



EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (2) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer



PTB 03 ATEX 1097 X

- (4) Gerät: Steckverbindung Typ 8591/...-...-....
- (5) Hersteller: R. STAHL Schaltgeräte GmbH
- (6) Anschrift: 74638 Waldenburg (Württ.) Deutschland
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) 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 PTB Ex 04-13160 festgehalten.

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

EN 50014: 1997 + A1 + A2 EN 50018: 2000 EN 50019: 2000 EN 50281-1-1:1998

- (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 Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

II 2 G/D EEx de IIC T6 IP 66 T 52 °C

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 26. Februar 2004

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor



(13) **A n l a g e**

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 1097 X**

(15) Beschreibung des Gerätes

1. Erläuterungen zum Prüfgegenstand

Die Steckverbindung Typ 8591/...-... bestehend aus Stecker, Gerätestecker, Kupplung, Flanschsteckdose und Winkelstück dient zur Herstellung von Leitungsverbindungen in explosionsgefährdeten Bereichen. Hergestellt jeweils in einer Ausführung in Metall für die Zündschutzarten druckfeste Kapselung und Erhöhte Sicherheit oder in Kunststoff für die Zündschutzart Erhöhte Sicherheit.

Durch ein, um jeweils um 30 Grad versetztes Steckerbild, bezogen auf den dickeren Erdungskontakt, ist gewährleistet, daß nur Stecker bzw. Steckdosen gleicher Codierung untereinander verwendet werden können.

Der Anschluß erfolgt über die integrierten Klemmen an Federzug- oder Schneidklemmen oder über Crimpverbindungen bzw. über vorkonfektionierte Anschlußleitungen (Kabelschwanz, Einzeladern).

Für den ordnungsgemäßen Anschluß der Leitung und die sachgerechte Montage ist die Betriebsanleitung zu beachten.

Elektrische Daten

Crimpanschluß	Federzugklemme	Anschlußleitung	
Bemessungsspannung	bis	250 V	
Bemessungsstrom *)	max.	10 A	
Gebrauchskategorie		AC-1	
*) je nach Anschlußquerschnitt			

Schneidklemme

Bemessungsspannung	bis	60 V	
Bemessungsstrom *)	max.	6 A	
Gebrauchskategorie		AC-1	
*) je nach Anschlußquerschnitt			

Andere als die vorstehend genannten Bemessungswerte sind bei Einhaltung des Einschalt- und Ausschaltvermögens entsprechend den einschlägigen Bestimmungen zulässig und sind vom Hersteller abhängig von Betriebsart, Gebrauchskategorie usw. festgelegt.

Anzahl der Steckkontakte 4 +1

Bemessungsquerschnitt

Crimpanschluß	0,75 mm ² bis 2,5 mm ²
Federzugklemme	0,5 mm ² bis 1,5 mm ²

Schneidklemme	0,34 mm ² bis 0,75 mm ²
Anschlußleitung	1,0 mm ² bis 2,5 mm ²
Umgebungstemperatur max. für Temperaturklasse	T6
Kunststoffausführung.....	-25 °C bis 40 °C
Kunststoffausführung, stoßgeschützt.....	-55 °C bis 40 °C
Metallausführung	-55 °C bis 40 °C
Metallausführung, I _{th} max. 2 A	-55 °C bis 75 °C
Kunststoffausführung, I _{th} max. 2 A; stoßgeschützt	-55 °C bis 75 °C

(16) Prüfbericht PTB Ex 04-13160

(17) Besondere Bedingungen

Die Bauteile der Steckverbindung werden mit Anschlußleitung (Kabelschwanz) vorkonfektioniert oder sind zum Anschluß vor Ort mit Crimpanschluß, Federzugklemme oder Schneidklemme ausgerüstet.

Für den ordnungsgemäßen Anschluß der Leitung und die sachgerechte Montage ist die Betriebsanleitung zu beachten.

Die Anschlußleitung (Kabelschwanz) der Steckverbindung ist fest zu verlegen und so zu errichten, dass sie vor mechanischer Beschädigung hinreichend geschützt ist. Die Qualität der Anschlußleitung ist so zu wählen, daß sie den thermischen und mechanischen Anforderungen im Einsatzbereich genügt.

Erfolgt der Anschluß der Anschlußleitung (Kabelschwanz) im explosionsgefährdeten Bereich, ist ein Anschlußraum zu verwenden, der den Anforderungen einer anerkannten Zündschutzart nach EN 50014 Abschnitt 1.2 entspricht.

Die Metallausführung der Flanschsteckdose, des Gerätesteckers und des Winkelstückes können in Wandungen von Gehäuse der Zündschutzart Druckfest Kapselung „d“ oder Erhöhte Sicherheit „e“ eingebaut werden. Der druckfest gekapselte Anschlußraum darf ein maximales Volumen von 2.000 cm³ haben. Die Auswahlkriterien und die Einbaubedingungen sind den Hinweisen der Betriebsanleitung zu entnehmen.

Die Kunststoffausführung der Flanschsteckdose, der Gerätestecker und das Winkelstück sind in Wandungen von Gehäuse der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit „e“ einzubauen.

Bei der Verwendung von Anschlußräumen in der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit „e“ nach EN 50019 müssen die Luft- und Kriechstrecken nach Abschnitt 4.3, Abschnitt 4.4 und Tabelle 1 eingehalten sein.

Der Potentialausgleich bzw. die Erdung ist durch den Anbau der Metallausführungen der Flanschsteckdose, des Gerätesteckers und/oder des Winkelstücks an die Gesamtanlage zu gewährleisten.

Die Kunststoffausführung der Steckverbindung ist bei Temperaturen unter -20 °C mechanisch geschützt zu errichten.

Das Kunststoffwinkelstück ist nicht bei Temperaturen unter -20 °C einzusetzen.
Der Gerätestecker darf im ungesteckten Zustand **nicht** spannungsführend sein.

Die Steckverbindung besteht aus zwei oder mehreren Teilen, die eine ordnungsgemäße Installation erfordern. In der Betriebsanleitung wird dies in besonderer Weise berücksichtigt. Für einen sicheren Betrieb sind diese Zusammenbau-Anweisungen korrekt zu befolgen.

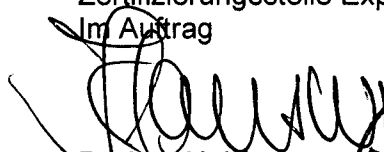
Die Besonderen Bedingungen sind dem Betreiber in geeigneter Form mitzuteilen.

- (18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen
erfüllt durch Übereinstimmung in den vorgenannten Normen

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag

Braunschweig, 26. Februar 2004


Dr.-Ing. U. Klausmey
Regierungsdirektor




1. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 1097 X

Gerät: Steckverbindung Typ 8591/...-...-...

Kennzeichnung:  II 2 G/D EEx de IIC T6 IP 66 T52 °C

Hersteller: R. STAHL Schaltgeräte GmbH

Anschrift: Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg (Württ.), Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Steckverbindung Typ 8591/...-...-... wird mit folgenden Änderungen gefertigt:

- Die Metallausführung der Gerätestecker und die Flanschsteckdose mit vergossenen Anschlussadern dürfen auch in Gehäuse mit > 2.000 cm³ eingebaut werden.
- Stecker sowie Kupplungen mit einem Gehäuse aus VA-Stahl oder CuZn dürfen über armierte Leitungen mit hierfür festgelegten direkten Leitungseinführungsteilen angeschlossen werden.
- Der Kodierstift (dickerer Stift) darf in Systemen mit Schutzkleinspannung auch als stromtragender Anschluss benutzt werden.

Hinweise für Herstellung und Betrieb

- Gewindebohrungen, in die die Metallausführung der Gerätestecker und die Flanschsteckdose mit vergossenen Anschlussadern mit dem Einschraubgewinde geschraubt werden, müssen den Mindestanforderungen nach EN 50018, Abschnitt 5.3 (Tabelle 3) entsprechen.
- Diese Metallausführung der Gerätestecker und die Flanschsteckdose mit vergossenen Anschlussadern ist zum Einbau in elektrische Betriebsmittel der Zündschutzart Druckfeste Kapselung „d“ der Gruppen I, IIA, IIB oder IIC geeignet.
- Die Metallausführung der Gerätestecker und die Flanschsteckdose mit vergossenen Anschlussadern ist in die Typprüfung nach EN 50018, Abschnitt 15.1.3 (Überdruckprüfung) entsprechend der Gruppenunterteilung (I, IIA, IIB oder IIC) des jeweiligen Betriebsmittels mit einzubeziehen, wenn der Bezugsdruck 20 bar übersteigt.

1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 1097 X

- Die Leitungseinführung muss in dem elektrischen Betriebsmittel so befestigt werden, dass sie gegen Verdrehen und Selbstlockern gesichert ist.

Prüfbericht: PTB Ex 04-14263

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 11. Oktober 2004



Dr.-Ing. M. Thedens



2. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 1097 X

Gerät: Steckverbinder Typ 8591/...-...-.....
Kennzeichnung:  II 2 G EEx de IIC T6 II 2 D IP 66 T 52 °C
Hersteller: R. Stahl Schaltgeräte GmbH
Anschrift: Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg (Württ.), Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Steckverbinder Typ 8591/...-...-..... darf mit folgenden Änderungen gefertigt werden:

- Zur besseren Handhabung wird der Steckverbinder mit einer geometrischen Änderung gefertigt.
- Der Steckverbinder wird auch für eigensichere Stromkreise verwendet. Das Explosionschutzkennzeichen hierfür lautet: **EEx ia/ib IIC T6**
- Die elektrischen Daten werden erweitert:

Bemessungsbetriebsspannung	bis	60 V	
Bemessungsstrom I_e	max.	2,5 A	0,5 A
Gebrauchskategorie		L/R 10 ms	DC-3

Bemessungsstrom I_e für Anschlussstechnik

Crimp- und Käfigfederzuganschluss	max.	10 A
QUICKON-Anschluss	max.	6 A

Andere als die vorstehend genannten Bemessungswerte sind bei Einhaltung des Einschalt- und Ausschaltvermögens entsprechend den einschlägigen Bestimmungen zulässig und sind vom Hersteller abhängig von Betriebsart, Gebrauchskategorie usw. festgelegt.

Angewandte Normen

EN 50014:1997 + A1 + A2	EN 50018: 2000 + A1	EN 50019:2000
EN 50020:2002	EN 50281-1-1:1998	

2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 1097 X

Hinweise für Herstellung und Betrieb

Die Ausführungen des Steckverbinders der alten und neuen geometrischen Ausführung sind nicht miteinander kombinierbar und im Falle von Ersatzlieferung paarweise auszutauschen. Dies ist dem Betreiber in geeigneter Form mitzuteilen.

Prüfbericht: PTB Ex 05-14345

Zertifizierungsstelle, Explosionsschutz

Im Auftrag

Braunschweig, 26. April 2006


Dr.-Ing. M. Thiedens
Regierungsrat





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

- (2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 94/9/EC**
- (3) EC-type-examination Certificate Number:



PTB 03 ATEX 1097 X

- (4) Equipment: Plug-in connector, type 8591/...-...-....
- (5) Manufacturer: R. STAHL Schaltgeräte GmbH
- (6) Address: 74638 Waldenburg (Württ.), Germany
- (7) This equipment and any acceptable variation thereto are 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 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment 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 the confidential report PTB Ex 04-13160.
- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50018:2000 EN 50019:2000 EN 50281-1-1:1998
- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment 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 in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.
- (12) The marking of the equipment shall include the following:

 **II 2 G/D EEx de IIC T6 IP 66 T 52 °C**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, February 26, 2004

By order:


Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor



(13) **SCHEDULE**

(14) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 03 ATEX 1097 X**

(15) Description of equipment

The plug-in connector, type 8591/...-...-..., consists of the plug, the appliance connector, coupling, flange-mounting socket outlet, and angle unit. It is used for cable connections in potentially explosive atmospheres and comes as a metal version for Flameproof Enclosure and Increased Safety types of connection, or as a plastics version for Increased Safety type of connection.

The pin assignment has been staggered by 30 degrees (with reference to the thicker ground terminal, to make sure that only plugs and socket outlets of the same identification code can be used together.

Connection is by means of the integrated terminals connected to cage or piercing clamps or crimp termination or by means of prefabricated connecting cables (open-ended line, single conductors).

For adequate connection of the cable and proper installation, due regard shall be given to the instructions for operation.

Electrical data

Crimp termination cage clamp connecting cable

Rated voltage up to 250 V

Rated current *) max. 10 A

Utilization category AC-1

*) depending on conductor size

Piercing clamp

Rated voltage up to 60 V

Rated current *) max. 6 A

Utilization category AC-1

*) depending on conductor size

Provided the making and breaking capacities are met, rated values other than those specified above are acceptable and will be defined by the manufacturer on the basis of the operating mode, utilization category, etc.

Number of plug-in contacts 4 +1

Rated cross section

Crimp termination 0.75 mm² to 2.5 mm²

Cage clamp 0.5 mm² to 1.5 mm²

Piercing clamp 0.34 mm² to 0.75 mm²

Connecting cable 1.0 mm² to 2.5 mm²

Ambient temperature max. for temperature class T6

Plastic version	-25 °C to 40 °C
Plastic version, shockproof	-55 °C to 40 °C
Metal version	-55 °C to 40 °C
Metal version, I_{th} max. 2 A	-55 °C to 75 °C
Plastic version, I_{th} max. 2 A; shockproof	-55 °C to 75 °C

(16) Test report PTB Ex 04-13160

(17) Special conditions for safe use

The elements of the plug-in connector are prepared with connecting cable (open-ended line) or they are provided with crimp termination, cage clamp or piercing clamp for connection at site.

For adequate connection of the cable and proper installation, due regard shall be given to the instructions for operation.

The connecting cable (open ended line) of the plug-in connector shall be installed to provide for permanent wiring and adequate protection against mechanical damage. The quality of the connecting cable shall be such that it complies with the local thermal and mechanical requirements.

Should the connecting cable (open-ended line) be connected in an area with potentially explosive atmosphere, a terminal compartment shall be used which meets the requirements of an approved type of protection in accordance with EN 50014, section 1.2.

If made from metal, the flange-mounting socket outlet, appliance connector, and angle unit may be installed in the walls of enclosures designed to Flameproof Enclosure "d" or Increased Safety "e" type of protection. The flameproof terminal compartment may have a volume of 2,000 cm³ as a maximum. For the selection criteria and the installation conditions, reference is made to the notes furnished with the operating instructions.

If made from plastics, the flange-mounting socket outlet, appliance connector, and angle unit shall be installed in the walls of enclosures designed to Increased Safety "e" type of protection.

When using terminal compartments designed to Increased Safety "e" type of protection as specified in EN 50019, the clearance and creepage distances specified in section 4.3, section 4.4 and table 1 shall be duly considered.

Equipotential bonding and earthing shall be safeguarded by the way the metal flange-mounting socket outlet, appliance connector and/or angle unit are connected with the complete system.

At temperatures less than -20 °C, the plastic version of the plug-in connector shall be installed in a mechanically protected way.

The plastic angle unit may not be used if temperatures are lower than -20 °C.

In the non-plugged condition, the appliance connector must not be alive.

The plug-in connector consists of two or more parts which have to be installed in an appropriate way. This has been especially considered by the instructions. For a safe use these assembling instructions are to be followed precisely.

The operator/user shall be informed of the Special Conditions in a suitable form.

(18) Essential health and safety requirements

met by compliance with the standards mentioned above

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, February 26, 2004

By order:



Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor



1st SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 03 ATEX 1097 X

(Translation)

Equipment: Plug-in connector, type 8591/...-...-...

Marking:  II 2 G/D EEx de IIC T6 IP 66 T52 °C

Manufacturer: R. STAHL Schaltgeräte GmbH

Address: Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg (Württ.), Germany

Description of supplements and modifications

The plug-in connector, type 8591/...-...-... , will be manufactured with the following modifications:

- The metal version of the appliance connectors and the flange-mounting socket outlet with encapsulated wires may also be mounted in enclosures > 2,000 cm³.
- Connectors and couplings with an enclosure made from stainless steel or CuZn may be connected by means of armoured cables using direct cable entry elements specified for this purpose.
- In systems using safety extra-low voltage, the coding pin (thicker pin) may also be used as a current carrying connection.

Notes for manufacturing and operation

- The tapped holes receiving the metal version of the appliance connectors and the flange mounting socket outlet with encapsulated connecting wires with their internal thread shall meet the minimum requirements set forth in EN 50018, section 5.3 (table 3).
- This metal version of the appliance connectors and the flange mounting socket outlet with encapsulated connecting wires is suited for installation in electrical apparatus designed to Flameproof Enclosure "d" type of protection of groups I, IIA, IIB or IIC.
- If the reference pressure exceeds 20 bar, the metal version of the appliance connectors and the flange mounting socket outlet with encapsulated connecting wires shall be included in the type test of EN 50018, section 15.1.3 (overpressure test) as required for I, IIA, IIB or IIC classification of the corresponding apparatus.

- The cable entry shall be fixed in the electrical apparatus in such a way that rotation and accidental loosening will be prevented.

Test report: PTB Ex 04-14263

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

By order:

Braunschweig, 11 October 2004


Dr.-Ing. M. Thedens



2nd SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 03 ATEX 1097 X

(Translation)

Equipment: Plug connector, type 8591/...-...-....

Marking:  II 2 G EEx de IIC T6 II 2 D IP 66 T 52 °C

Manufacturer: R. Stahl Schaltgeräte GmbH

Address: Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg (Württ.), Germany

Description of supplements and modifications

The plug connector, type 8591/...-...-...., may be manufactured with the following modifications:

- For ease of handling, the geometry of the plug connector is modified.
- The plug connector is also used for intrinsically safe circuits. The explosion-protection symbol for this application is: **EEx ia/ib IIC T6**

- The electrical data are extended:

Rated operating voltage	up to	60 V	
Rated current I_e	max.	2.5 A	0.5 A
Utilization category		L/R 10 ms	DC-3
Rated current I_e for			
crimp and cage clamp connection	max.	10 A	
QUICKON connection	max.	6 A	

Provided the making and breaking capacities defined in the relevant regulations are met, rated values other than those specified above are acceptable and will be defined by the manufacturer on the basis of the operating mode, utilisation category, etc.

Applied standards

EN 50014:1997 + A1 + A2
EN 50020:2002

EN 50018:2000 + A1
EN 50281-1-1:1998

EN 50019:2000

Notes for manufacturing and operation

Plug connector versions with old and new geometries cannot be combined with each other. If they have to be replaced, this has to be done in pairs. The user shall be informed of these conditions in an adequate form.

Test report: PTB Ex 05-14345

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

By order:

Braunschweig, April 26, 2006


Dr.-Ing. M. Ineichen
Regierungsrat

