

# (1) EG-Baumusterprüfbescheinigung

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

(3) Nr. der EG-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 15 ATEX F 003**

(4) Gerät: **Thermisches Überlastrelais Typ TF96-\*\***

(5) Hersteller: **ABB STOTZ-KONTAKT GmbH**

(6) Anschrift: **Eppelheimer Straße 82, 69123 Heidelberg**

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

(8) Die Zertifizierungsstelle der DEKRA EXAM GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass das Gerät die 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 erfüllt. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem Prüfprotokoll BVS PP 15.2139 EG niedergelegt.

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

|                    |                                                            |
|--------------------|------------------------------------------------------------|
| EN 60079-0: 2012   | Allgemeine Anforderungen                                   |
| EN 60079-1: 2007   | Geräteschutz durch druckfeste Kapselung „d“                |
| EN 60079-7: 2007   | Geräteschutz durch erhöhte Sicherheit „e“                  |
| EN 60079-31: 2009  | Geräte-Staubexplosionsschutz durch Gehäuse                 |
| EN 60079-14: 2008  | Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen |
| EN 60947-1: 2007   | Allgemeine Festlegungen                                    |
| EN 60947-4-1: 2010 | Schütze und Motorstarter                                   |
| EN 60947-5-1: 2004 | Steuergeräte und Schaltelemente                            |

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

(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und die Baumusterprüfung des beschriebenen Gerätes in Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG. Für Herstellung und Inverkehrbringen des Gerätes sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:



DEKRA EXAM GmbH  
Bochum, den 01.07.2015

Zertifizierungsstelle

Fachbereich

- (13) Anlage zur
- (14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**  
**BVS 15 ATEX F 003**
- (15) 15.1 Gegenstand und Typ

Thermisches Überlastrelais Typ TF96-\*\*

### 15.2 Beschreibung

Es ist die Funktion eines thermisch verzögerten Überlastrelais (Bimetall Überlastrelais) mit Phasenausfallschutz vorhanden, damit die Schalter als Sicherheitseinrichtung (Schutzeinrichtung zur indirekten Temperaturüberwachung) zum Schutz von Motoren zur Vermeidung unzulässiger Temperaturen eingesetzt werden können. Die thermischen Überlastrelais werden außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches errichtet.

Die thermischen Überlastrelais sind dreipolige Relais mit Bimetall Auslösern. Der Motorstrom fließt durch die Bimetall Auslöser und heizt sie direkt und indirekt auf. Im Falle einer Überlast bzw. eines Überstromes werden die Bimetalle infolge der Erwärmung gebogen und lösen thermisch verzögert nachgeschaltete Hilfskontakte aus. Die thermischen Überlastrelais sind kurzschlussfest, phasenausfallempfindlich und besitzen eine Einstellskala in Ampere zur Einstellung des aktuellen Nennstromes des Motors innerhalb bestimmter Grenzen.

Die Typenreihe TF96-\*\* setzt sich aus 6 Baugrößen zusammen, welche sich in den Stromeinstellbereichen von 51 A bis 96 A unterscheiden. Die einzelnen Typen jeder Baugröße sind jeweils mechanisch und elektrisch gleich aufgebaut. Anstelle von \*\* werden in der vollständigen Benennung der maximal einstellbare Bemessungsbetriebsstrom eingefügt mit folgender Bedeutung:

**Tabelle 1: Typenübersicht**

| Typ     | Bestellnummer   | Stromeinstellbereich [A] |
|---------|-----------------|--------------------------|
| TF96-51 | 1SAZ911201R1001 | 40 – 51                  |
| TF96-60 | 1SAZ911201R1002 | 48 – 60                  |
| TF96-68 | 1SAZ911201R1003 | 57 – 68                  |
| TF96-78 | 1SAZ911201R1004 | 65 – 78                  |
| TF96-87 | 1SAZ911201R1005 | 75 – 87                  |
| TF96-96 | 1SAZ911201R1006 | 84 – 96                  |

### 15.3 Kenngrößen

#### **Elektrische Kenngrößen**

Anzahl Pole: 3  
Anzahl Hilfskontakte Öffner: 1  
Anzahl Hilfskontakte Schließer: 1  
Bemessungsisolationsspannung ( $U_i$ ): 690 V  
Bemessungsbetriebsspannung ( $U_e$ ): Hauptstromkreis 690 V AC  
Hilfsstromkreis 600 V  
Bemessungsbetriebsstrom ( $I_e$ ): je nach Typ der Reihe TF96-\*\*

Für jede Baugröße mit jeweiligem Stromeinstellbereich ist eine eigene Kennlinie mit Darstellung der Auslösezeit in Abhängigkeit vom x-fachen Nennstrom (dreipolig / zweipolig) entsprechend den Anforderungen des Explosionsschutzes vorhanden.

Stromart: AC, DC  
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit: Hauptstromkreis 8 kV  
Hilfsstromkreis 6 kV

Auslöseklasse: 10  
Die Auslöseklasse ist für alle Baugrößen gleich.

# **Weitere Kenngrößen**

Verschmutzungsgrad: 3  
 Schutzgrad: IP20  
 Anschlussklemmen: Schraubklemmen  
 Umgebungstemperaturbereich: -25 °C...+60 °C

Der Umgebungstemperaturbereich ist für alle Baugrößen und Ausführungen gleich. Der Umgebungstemperaturbereich ist gegenüber EN 60947-4-1 erweitert.

## (16) Prüfprotokoll

BVS PP 15.2139 EG, Stand 01.07.2015

## (17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

Keine

## Translation

# (1) EC-Type Examination Certificate

- (2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres – Directive 94/9/EC
- (3) No. of EC-Type Examination Certificate: **BVS 15 ATEX F 003**
- (4) Equipment: **Thermal overload relay type TF96-\*\***
- (5) Manufacturer: **ABB STOTZ-KONTAKT GmbH**
- (6) Address: **Eppelheimer Straße 82, 69123 Heidelberg, Germany**
- (7) The design and construction of this equipment and any acceptable variation thereto are specified in the appendix to this type examination certificate.
- (8) The certification body of DEKRA EXAM GmbH, notified body no. 0158 in accordance with Article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council 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 Test and Assessment Report BVS PP 15.2139 EG.
- (9) The Essential Health and Safety Requirements are assured by compliance with:
- |                    |                                                           |
|--------------------|-----------------------------------------------------------|
| EN 60079-0: 2012   | Equipment, General requirements                           |
| EN 60079-1: 2007   | Equipment protection by flameproof enclosure 'd'          |
| EN 60079-7: 2007   | Equipment protection by increased safety 'e'              |
| EN 60079-31: 2009  | Equipment dust ignition protection by enclosure 't'       |
| EN 60079-14: 2008  | Electrical installations – design, selection and erection |
| EN 60947-1: 2007   | General rules                                             |
| EN 60947-4-1: 2010 | Contactors and motor starters                             |
| EN 60947-5-1: 2004 | Control circuit devices and switching elements            |
- (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 appendix to this certificate.
- (11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to 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:



DEKRA EXAM GmbH  
Bochum, 2015-07-01

Signed: Dr. Eickhoff

Certification body

Signed: Dr. Wittler

Special services unit

- (13) Appendix to
- (14) **EC-Type Examination Certificate**  
**BVS 15 ATEX F 003**
- (15) 15.1 Subject and type

Thermal overload relay type TF96-\*\*

#### 15.2 Description

A thermal overload relay (bi-metallic overload relay) has been installed, which has a delaying effect and a phase failure protection, so that the switches of the safety device (protective device for indirect temperature control) can be used to protect motors in order to avoid non-permitted temperatures. The thermal overload relay will be erected outside of hazardous areas.

The thermal overload relays are three-pole relays with bi-metallic triggers. The motor current flows through the bi-metallic triggers and heats them up – both directly and indirectly. In case of an overload, the bi-metallic elements are bent due to the temperature increase and then, with a thermal delay, release auxiliary contacts further on in the circuit. The thermal relays are short-circuit resistant, sensitive to phase failure and provided with a setting scale in amps which allows to define the present nominal current of the motor with certain limits.

The type series TF96-\*\* consists of 6 modules which differ in their current setting ranges, reaching from 51 A to 96 A. The individual types of each module are of identical electrical and mechanical construction. In the full labelling, the asterisk (\*\*) will be replaced by the maximum rated operating current which can be set and which stands for the following values:

| Type    | Order number    | Current setting range [A] |
|---------|-----------------|---------------------------|
| TF96-51 | 1SAZ911201R1001 | 40 – 51                   |
| TF96-60 | 1SAZ911201R1002 | 48 – 60                   |
| TF96-68 | 1SAZ911201R1003 | 57 – 68                   |
| TF96-78 | 1SAZ911201R1004 | 65 – 78                   |
| TF96-87 | 1SAZ911201R1005 | 75 – 87                   |
| TF96-96 | 1SAZ911201R1006 | 84 – 96                   |
| TF96-51 | 1SAZ911201R1001 | 40 – 51                   |

#### 15.3 Parameters

##### **Electrical parameters**

Number of poles: 3  
Number of aux. contacts break contact: 1  
Number of aux. contacts make contact: 1  
Rated insulating voltage ( $U_i$ ): 690 V  
Rated operating voltage ( $U_e$ ): main circuit 690 V AC  
aux. circuit 600 V  
Rated operating current ( $I_e$ ): depends on type of series TF96-\*\*

For each module of the respective current setting range there is an own curve in place that shows the release time in relation to x-time the nominal current (two-poles or three-poles) in compliance with the requirements of explosion protection.

Current type: AC, DC  
Rated surge voltage strength: main circuit 8 kV  
aux. circuit 6 kV  
Release class: 10

The release class of all modules is identical.

### Other parameters

|                            |                      |
|----------------------------|----------------------|
| Contamination class:       | 3                    |
| Degrees of protection:     | IP20                 |
| Terminals:                 | screw-type terminals |
| Ambient temperature range: | -25 °C up to +60 °C  |

The ambient temperature range of all modules and variants is identical. Contrary to 60947-4-1 the ambient temperature range has been extended.

(16) Test and Assessment Report

BVS PP 15.2139 EG as of 2015-07-01

(17) Special conditions for safe use

None

---

We confirm the correctness of the translation from the German original.  
In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

DEKRA EXAM GmbH  
44809 Bochum, 2015-07-01  
BVS-Alh/Mu A 20150642

  
\_\_\_\_\_  
Certification body

  
\_\_\_\_\_  
Special services unit