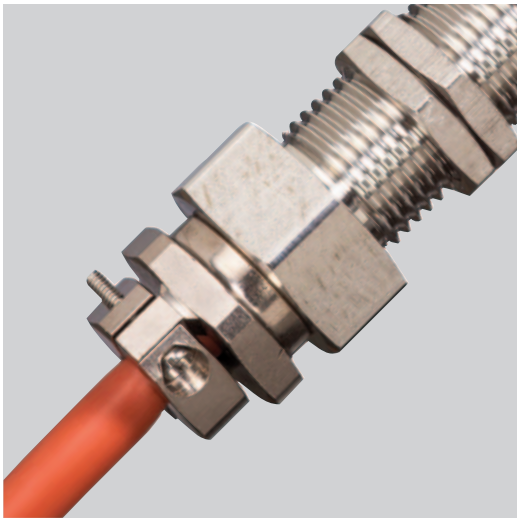
Explosionsgeschützter Magnetschalter MS16 und Kleinthermostat ST16

Interrupteur magnétique antidéflagrants MS16 et petit thermostat ST16

Explosionproof Magnetic Switch MS16 and Small Thermostats ST16

MANUAL

PTB 20 ATEX 1012
IECEx PTB 20.0022



Edition August 2022

Explosionsgeschützter Magnetschalter MS16 und Kleinthermostat ST16

Inhalt:

Zielgruppe:
Erfahrene Elektrofachkräfte gemäss Betriebssicherheitsverordnung und unterwiesene Personen.

1. Sicherheitshinweise

Die explosionsgeschützten Magnetschalter MS16 und Kleinthermostate ST16 dürfen nur für Anwendungen in den Zonen 1 und 2 bzw. in den Zonen 21 und 22 eingesetzt werden.

Betreiben Sie die Magnetschalter MS16 und Kleinthermostate ST16 bestimmungsgemäss im unbeschädigten und sauberen Zustand und nur dort, wo die Beständigkeit des Gehäusematerial gewährleistet ist.

Am druckfesten Gehäuse und an der Einführung der Aderleitung dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden.

Die Magnetschalter MS16 und Kleinthermostate ST16 dürfen nicht geöffnet werden.

Beachten Sie bei allen Arbeiten mit den Magnetschaltern MS16 und Kleinthermostaten ST16 die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und die nachfolgenden Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung, die wie dieser Text in Kursivschrift gefasst sind!

Die Magnetschalter MS16 und Kleinthermostate ST16 dürfen nicht in die Gehäusewand druckfester Gehäuse eingebaut werden.

Interrupteur magnétique antidéflagrant MS16 et petit thermostat ST16

Sommaire:

Groupe cible:
Électriciens expérimentés selon le décret sur la sécurité au travail et les personnes instruites.

1. Informations de sécurité

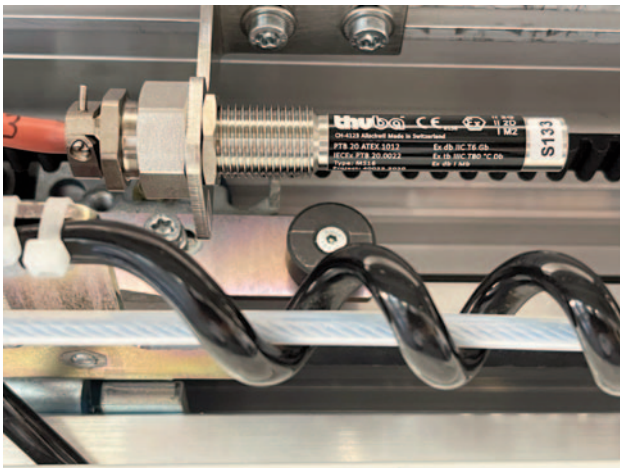
Les interrupteurs magnétique antidéflagrants MS16 et petit thermostats ST16 ne doivent être utilisés que pour des applications dans les zones 1 et 2 ou dans les zones 21 et 22.

Utilisez les interrupteurs magnétique antidéflagrants MS16 et petit thermostats ST16 de manière conforme à leur destination, intacts et propres, et seulement là où la résistance du matériau du boîtier est garantie.

Aucune modification ne doit être effectuée sur le boîtier antidéflagrant ou à l'entrée du câble conducteur.

Les interrupteurs magnétique antidéflagrants MS16 et petit thermostats ST16 ne doivent pas être ouverts.
Pour tous les travaux sur les interrupteurs magnétique antidéflagrants MS16 et petit thermostats ST16, veuillez respecter les prescriptions nationales concernant la sécurité et la prévention des accidents ainsi que les informations de sécurité suivantes contenues dans ce mode d'emploi que nous avons rédigées en italique comme ce texte !
Les interrupteurs magnétique antidéflagrants MS16 et petit thermostats ST16 ne doivent pas être intégrés dans la paroi de boîtiers antidéflagrants.

Explosionproof magnetic switch MS16 and small thermostat ST16



Contents

Target group
Experienced electricians as defined by the Operating Safety Ordinance and properly instructed personnel.

1. Safety Rules

The explosionproof magnetic switch MS16 and small thermostat ST16, may only be used for applications in Zones 1 and 2 or in Zones 21 and 22.

Operate the magnetic switch MS16 and small thermostat ST16, only for their intended duty in an undamaged and clean condition, and only where the resistance of the enclosure material is assured.

No modifications may be made to the flameproof enclosure or the cable entry.

The magnetic switch MS16 and small thermostat ST16 must not be opened.

Whenever work involving magnetic switch MS16 and small thermostat ST16 is carried out, be sure to observe the national safety and accident prevention regulations and the safety instructions given in this Instruction Manual, which (like this paragraph) are stated in italics!

The magnetic switch MS16 and small thermostat ST16, must not be built into the walls of flameproof enclosures.

thuba Ltd., CH-4002 Basel
Switzerland

2. Normenkonformität

Die Magnetschalter MS16 und Kleinthermostate ST16 entsprechen den Anforderungen der EN IEC 60079-0, EN 60079-1 und EN 60079-31. Sie wurden entsprechend dem Stand der Technik und gemäss der ISO 9001:2015 entwickelt, gefertigt und geprüft.

3. Technische Daten

3.1 Kennzeichnung

Ⓔx II 2G Ex db IIC T6 Gb
Ⓔx II 2D Ex tb IIIC T80°C Db
Ⓔx I M2 Ex db I Mb

3.2 Bescheinigung

3.2.1 EU-Baumusterprüfbescheinigung

PTB 20 ATEX 1012

3.2.2 IECEx Certificate of Conformity

IECEx PTB 20.0022

3.3 zul. Umgebungstemperaturen

Die explosionsgeschützten Magnetschalter MS16 und Kleinthermostate ST16 sind für eine Umgebungstemperatur von –20 °C bis 40 °C (Standard) bzw. –60 °C bis 75 °C (auf Anfrage) ausgeführt.

3.4 Elektrische Daten

Kontakt	250 V AC 2,5 A AC-21
	24 V DC 1.5 A DC-21
Anschlussquerschnitt	3 x 0.75 mm²
Kabellänge	min. 1 m

4. Installation

Für das Errichten/Betreiben sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik EN 60079-14: «Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen», nationale Vorschriften und diese Betriebsanleitung massgebend.

2. Conformité aux normes

Les interrupteurs magnétique antidéflagrants MS16 et petit thermostats ST16 répondent aux exigences des normes EN IEC 60079-0, EN 60079-1 et EN 60079-31. Ils ont été conçus, fabriqués et contrôlés conformément à l'état de la technique et selon la norme ISO 9001:2015.

3. Données techniques

3.1 Marquage

Ⓔx II 2G Ex db IIC T6 Gb
Ⓔx II 2D Ex tb IIIC T80°C Db
Ⓔx I M2 Ex db I Mb

3.2 Certification

3.2.1 Attestation d'examen UE de type

PTB 19 ATEX 1012

3.2.2 IECEx Certificate of Conformity

IECEx PTB 20.0022

3.3 Températures ambiantes admissibles

Les interrupteurs magnétique antidéflagrants MS16 et petit thermostats ST16 sont conçus pour une température ambiante comprise entre –20 °C et 40 °C (standard) ou entre –60 °C et 75 °C (sur demande).

3.4 Caractéristiques électriques

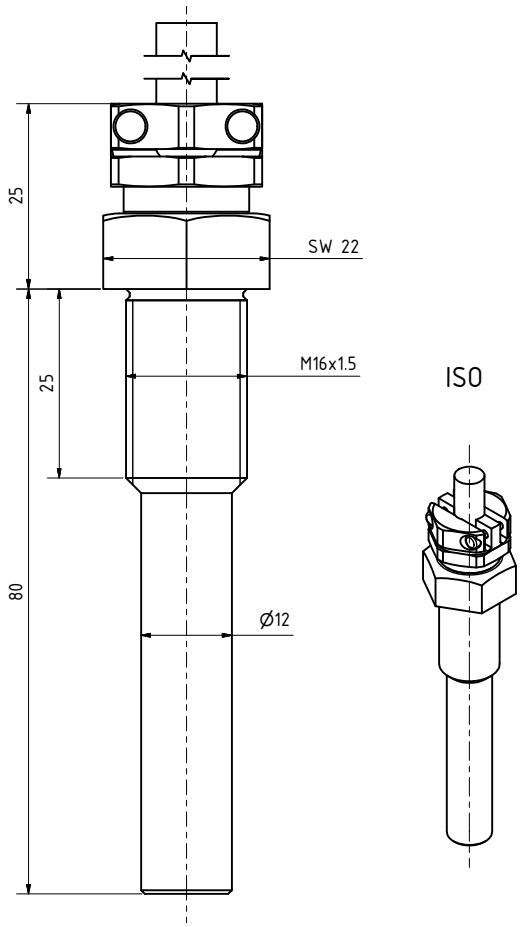
Contact	250 V AC 2,5 A AC-21
	24 V DC 1,5 A DC-21
Section de raccordement	3 x 0,75 mm²
Longueur du câble	min. 1 m

4. Installation

Les règles techniques généralement reconnues de la norme EN 60079-14 «Conception, sélection et construction des installations électriques», les prescriptions nationales et les présentes instructions d'utilisation sont déterminantes pour la mise en place et l'exploitation.

2. Conformity with Standards

The magnetic switch MS16 and small thermostat ST16 meet the requirements of IEC 60079-0, IEC 60079-1 and IEC 60079-31. They were developed, manufactured and tested in accordance with ISO 9001:2015.



3. Technical Data

3.1 Marking

Ⓔx II 2G Ex db IIC T6 Gb
Ⓔx II 2D Ex tb IIIC T80°C Db
Ⓔx I M2 Ex db I Mb

3.2 Certification

3.2.1 EU Type Examination Certificate

PTB 19 ATEX 1012

3.2.2 IECEx Certificate of Conformity

IECEx PTB 20.0022

3.3 Permissible ambient temperatures

The explosionproof magnetic switch MS16 and small thermostats ST16 have been designed for an ambient temperature of –20 °C to 40 °C (standard) or –60 °C to 75 °C (on request).

3.5 Electrical Data

Contact	250 V AC	2.5 A	AC-21
	24 V DC	1.5 A	DC-21
Terminal cross section	3 x 0.75 mm²		
Cable length	min. 1 m		

4. Installation

The generally recognized rules of engineering, IEC 60079-14 'Electrical installations design, selection and erection', national regulations and the instructions set out in this manual apply for the installation and operation.

Die Magnetschalter MS16 und Kleinthermostate ST16 dürfen nicht in die Gehäusewand druckfester Gehäuse eingebaut werden.

4.1 Doppelisolation

Der Magentschalter und Kleinthermostat ist doppelt isoliert und weisen keinen Anschluss für den Erdleiter auf.

4.2 Zusätzliche Anforderungen

4.2.1 Gehäuse

Die Anschlussleitung (Kabelschwanz) der Magnetschalter MS16 und Kleinthermostate ST16 muss in einem Gehäuse einer anerkannten Zündschutzart gemäss EN IEC 60079-0 (beispielsweise in einem Anschlusskasten der Zündschutzart «Erhöhte Sicherheit e») erfolgen, für das eine EU-Baumusterprüfbescheinigung bzw. IECEx Zulassung vorliegt.

4.2.2 Potentialausgleich

Der Potentialausgleich ist durch den Anbau der Magnetschalter MS16 und Kleinthermostate ST16 an die Gesamtanlage zu gewährleisten.

4.2.3 Verlegung der Anschlussleitung

Die Aderleitung (Kabelschwanz) der Magnetschalter MS16 und Kleinthermostate ST16 ist fest zu verlegen und so zu errichten, dass sie vor mechanischer Beschädigung geschützt ist.

5. Instandhaltung

Die für die Wartung/Instandsetzung/Prüfung geltenden Bestimmungen der EN 60079-17 sind einzuhalten. Im Rahmen der Wartung sind vor allem Teile zu prüfen, von denen die Zündschutzart abhängt.

Die explosionsgeschützten Magnetschalter MS16 und Kleinthermostate ST16 sind nicht reparierbar.

Les interrupteurs magnétique antidéflagrants MS16 et petit thermostats ST16 ne doivent pas être intégrés dans la paroi de boîtiers antidéflagrants.

4.1 Isolation doublée

L'interrupteur magnétique et le petit thermostat a une isolation double et ne dispose d'aucun raccordement pour la mise à la terre.

4.2 Exigences supplémentaires

4.2.1 Boîtier

Le raccordement (queue de câble) des interrupteurs magnétique antidéflagrants MS16 et petit thermostats ST16 doit se faire dans un boîtier d'un mode de protection reconnu selon la norme EN IEC 60079-0 (par exemple dans un boîtier de connexion du mode de protection «sécurité augmentée e») disposant d'une attestation d'examen UE de type ou d'un certificat IECEx.

4.2.2 Liaison équipotentielle

La liaison équipotentielle doit être assurée par le montage des interrupteurs magnétique antidéflagrants MS16 et petit thermostats ST16 sur l'ensemble de l'installation.

4.2.3 Pose du câble de raccordement

Le raccordement (queue de câble) des interrupteurs magnétique antidéflagrants MS16 et petit thermostats ST16 doit être fixe et mis en place de façon à être protégé des détériorations mécaniques.

5. Entretien

Les dispositions de la norme EN 60079-17 s'appliquant à la maintenance, à l'entretien et au contrôle doivent être respectées. Dans le cadre de la maintenance, il faut essentiellement examiner les composants dont dépend le mode de protection.

Les interrupteur magnétiques antidéflagrants MS16 et petit thermostats ST16 ne sont pas réparables.

Magnetic switches MS16 and small thermostats ST16 must not be built into the walls of flameproof enclosures.

4.1 Double insulation

The magnetic switch and small thermosat is doubly insulated and does not have a connection for a PE conductor.

4.2 Additional requirements

4.2.1 Enclosure

Connection of the connection lead of magnetic switch MS16 and small thermostats ST16, shall be made in an enclosure in a recognized type of protection in accordance with IEC 60079-0 (for example, in a connection box in the type of protection ‘Increased Safety e’), for which an EU Type Examination Certificate or IECEx has been issued!

4.2.2 Equipotential bonding

The equipotential bonding shall be assured by the mounting of the magnetic switch MS16 and small thermostats ST16 onto the complete installation.

4.2.3 Installation of connection lead

The connection lead of the magnetic switch MS16 and small thermostats ST16 shall be installed permanently and in such a way that it is protected against mechanical damage.

5. Maintenance

The valid provisions of IEC 60079-17 shall be observed when carrying out inspection, servicing or maintenance work. During servicing, it is particularly important to check those components upon which the type of protection depends.

The explosionproof magnetic switch MS16 and small thermostats ST16 cannot be repaired.

Bei Defekten an den Magnetschaltern und Kleinthermostaten (defekte Kabelverschraubungen, defekte Kabel) müssen diese sofort ausgetauscht werden.

En cas de défauts sur les interrupteurs magnétiques et petit thermosats (presse-étoupes défectueuses, manettes arrachées, câbles défectueux), ces derniers doivent être immédiatement remplacés.

6. Reparaturen

Die Magnetschalter MS16 und Kleinthermostate ST16 sind nicht reparierbar.

Versuche, die Magnetschalter MS16 und Kleinthermostate ST16 zu öffnen, führen zu Beschädigungen und Verletzungen.

6. Réparations

Les interrupteurs magnétiques et petit thermostats ne sont pas réparables.

Les tentatives d'ouverture des interrupteurs magnétique antidéflagrants MS16 et petit thermostats ST16 entraînent des dommages et des blessures.

7. Entsorgung

Bei der Entsorgung der explosionsgeschützten Magnetschalter und Kleinthermostate sind die jeweils geltenden nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften zu beachten.

7. Élimination

Respecter les prescriptions nationales respectives en matière d'élimination des déchets lors de la mise au rebut des interrupteurs magnétiques antidéflagrants et petit thermostats.

If there is any damage to the magnetic switch and small thermostat (damaged cable glands, faulty cable), they shall be replaced immediately.

6. Repairs

The magnetic switch MS16 and small thermostats ST16 cannot be repaired.

Attempts to open the magnetic switch MS16 and small thermostat ST16 will result in damage and injuries.

7. Disposal

When disposing of the magnetic switch and small thermostat, the respective national regulations governing waste disposal shall be observed.

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

EU-Konformitätserklärung
Déclaration UE de conformité
EU-Declaration of conformity

PTB 20 ATEX 1012

Wir / *Nous* / We,

thuba Ltd.
PO Box 4460
CH-4002 Basel

Production
Stockbrunnenrain 9
CH-4123 Allschwil

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die

déclarons de notre seule responsabilité que les

bearing sole responsibility, hereby declare that the

Explosionsgeschützter Magnetschalter MS16 und Kleinthermostat ST16

Interrupteur magnétique antidéflagrants MS16 et petit thermostat ST16

Explosionproof Magnetic Switch MS16 and Small Thermostats ST16

den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang II der untenstehenden Richtlinie entspricht.
répond aux exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé fondamentales selon l'annexe II des directives suivantes.
satisfies the fundamental health and safety protection requirements according to Annex II of the directive named below.

Bestimmungen der Richtlinie *Désignation de la directive* Provisions of the directive	Titel und/oder Nummer sowie Ausgabedatum der Normen *Titre et/ou No. ainsi que date d'émission des normes* Title and/or No. and date of issue of the standards
2014/34/EU: Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemässen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen *2014/34/UE: Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosible* 2014/34/EU: Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres	EN IEC 60079-0:2018-07 EN 60079-1:2014-10 EN 60079-14:2014-03 EN 60079-17:2014-03 EN 60079-31:2014-07 EN 60529:1991-10+A1:2000-02+A2:2013-10 EN 60947-5-1:2017
2014/30/EU: Elektromagnetische Verträglichkeit *2014/30/UE: Compatibilité électromagnétique* 2014/30/EU: Electromagnetic compatibility	EN 60947-1:2021-02
Folgende benannte Stelle hat das Konformitätsbewertungsverfahren nach der Richtlinie 2014/34/EU Anhang III durchgeführt: *L'organe reconnu ci-après a procédé à l'évaluation de la conformité prescrite par la directive 2014/34/UE de l'annexe III:* The following notified body has carried out the conformity assessment procedure according to Directive 2014/34/EU, Annex III:	Physikalisch-Technische Bundesanstalt PTB 0102 Bundesallee 100 DE 38116 Braunschweig
Folgende benannte Stelle hat die Bewertung des Moduls «Qualitätssicherung Produktion» nach der Richtlinie 2014/34/EU Anhang IV durchgeführt: *L'organe reconnu ci-après a procédé à l'évaluation de la conformité prescrite par la directive 2014/34/UE de l'annexe IV:* The following notified body has carried out the conformity assessment procedure according to Directive 2014/34/EU, Annex IV:	DEKRA Testing and Certification GmbH 0158 Dinnendahlstrasse 9 DE 44809 Bochum

Basel, 2. August 2022

Ort und Datum
Lieu et date
Place and date

Peter Thurnherr

Geschäftsführender Inhaber, Elektroingenieur FH
Administrateur délégué, ingénieur HES
Managing Proprietor, B. Sc. Electrical Engineer

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

UKCA-Konformitätserklärung
Déclaration UKCA de conformité
UKCA-Declaration of conformity

Wir / *Nous* / We,

thuba Ltd.
PO Box 4460
CH-4002 Basel

Production
Stockbrunnenrain 9
CH-4123 Allschwil

bearing sole responsibility, hereby declare that the

Explosionproof Magnetic Switch MS16 and Small Thermostats ST16

satisfies the fundamental health and safety protection requirements according to the regulation named below.

Provisions of the directive	Title and/or No. and date of issue of the standards
Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 No. 1107	EN IEC 60079-0:2018-07 EN 60079-1:2014-10 EN 60079-14:2014-03 EN 60079-17:2014-03 EN 60079-31:2014-07 EN 60529:1991-10+A1:2000-02+A2:2013-10 EN 60947-5-1:2017
Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 No. 1091	EN 60947-1:2021-02

Basel, 2. August 2022

Ort und Datum
Lieu et date
Place and date

Peter Thurnherr

Geschäftsführender Inhaber, Elektroingenieur FH
Administrateur délégué, ingénieur HES
Managing Proprietor, B. Sc. Electrical Engineer

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationales Metrologieinstitut

(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 20 ATEX 1012 **Issue: 0**

(4) Product: Explosionproof magnetic switch and thermostat type MS16 or ST16

(5) Manufacturer: thuba Ltd.

(6) Address: Stockbrunnenrain 9, 4123 Allschwil, Switzerland

(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 20-10037.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-1:2014, EN 60079-31:2014

(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 db IIC T6 Gb
II 2 D Ex tb IIIC T80°C Db
I M2 Ex db I Mb

ZSEx001e c

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz Braunschweig, December 23, 2020
On behalf of PTB:

Dr.-Ing. D. Markus
Direktor und Professor

sheet 1/3

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.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationales Metrologieinstitut

(13) **SCHEDULE**

(14) **EU-Type Examination Certificate Number PTB 20 ATEX 1012 , Issue: 0**

(15) Description of Product

The explosionproof magnetic switches and small thermostats, type MS16 and ST16, are used in mechanical engineering under difficult ambient conditions as fast-acting precision limit switches with a long service life.

The magnetic switches of the type MS16 and the small thermostat type ST16 consist of a flameproof stainless steel enclosure with a built-in and potted reed contact (hermetically sealed in a glass tube). The magnetic switches and the small thermostats are fitted with a connection cable that has to be fed into an enclosure in a standardized type of protection.

Technical data

Electrical data	max. 250 V AC / max. 2.5 A AC-21
	24 V DC / 1.5 A DC-21
Rated cross section	3 x 0.75 mm²
Ambient temperature range	-20 °C to +40 °C (standard range)
	-60 °C to +75 °C (special range)
Cable length	min. 1 m

Nomenclature

MS16 : Explosionproof magnetic switch

ST16 : Explosionproof small thermostat

Notes for installation and safe use

1. The connecting lead shall be installed to provide for permanent wiring and adequate protection against mechanical damage. The operating instructions shall inform the user of any special conditions for installation and operation, and the user shall comply with these conditions.
2. If connection is made in the potentially explosive area, the connecting lead shall be connected by means of an enclosure that meets the requirements of a type of protection specified in IEC 60079-0, section 1. Installation shall be made with due regard to the maximum permissible temperatures of neighbouring components.
3. The magnetic switch MS16 and small thermostat ST16 shall not be installed in an enclosure wall of a flameproof enclosure.
4. The magnetic switch MS16 and small thermostat ST16 shall not be opened.

(16) Test Report PTB Ex 20-10037

sheet 2/3

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationales Metrologieinstitut

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 20 ATEX 1012 , Issue: 0

(17) Specific conditions of use

None

(18) Essential health and safety requirements

Met by compliance with the aforementioned standards.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
On behalf of PTB:

Braunschweig, December 23, 2020

Dr.-Ing. D. Markus
Direktor und Professor

sheet 3/3

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.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY

1

Production Quality Assurance Notification

2 Equipment and Protective Systems intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 2014/34/EU
Annex IV - Module D: Conformity to type based on quality assurance of the production process
Annex VII - Module E: Conformity to type based on product quality assurance

3 Notification number: **BVS 22 ATEX ZQS/E364**

4 Product category: **Equipment and components as well as safety devices equipment-groups I and II, categories 1G, 2G, 1D, 2D, M2: Heating devices, Switchgear assemblies, Controlling units, Empty enclosures, Junction boxes, Motors, Luminaires**

5 Manufacturer: **thuba AG**

6 Address: **Stockbrunnenrain 9, 4123 Allschwil, Switzerland**

Site(s) of manufacture: **Stockbrunnenrain 9, 4123 Allschwil, Switzerland**

7 The certification body of DEKRA Testing and Certification GmbH, Notified Body No 0158 in accordance with Article 17 of the Council Directive 2014/34/EU of 26 February 2014 notifies that the manufacturer has a production quality system, which complies with Annex IV of the Directive.
This quality system in compliance with Annex IV of the Directive also meets the requirements of Annex VII.
In the updated annex all products covered by this notification and their type examination certificate numbers are listed.

8 This notification is based on audit report ZQS/E364/22 issued 2022-08-03.
Results of periodical re-assessments of the quality system are a part of this notification.

9 This notification is valid from 2022-07-31 until 2025-07-31 and can be withdrawn if the manufacturer does not satisfy the production quality assurance surveillance according to Annex IV and VII.

10 According to Article 16 (3) of the Directive 2014/34/EU the CE marking shall be followed by the identification number 0158 of DEKRA Testing and Certification GmbH as notified body involved in the production control phase.

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 2022-08-03

Managing Director

This is a translation from the German original.
In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

Page 1 of 1 - Jobnumber 342752100

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstr. 15, 70565 Stuttgart, Germany
Certification body: Dinnendahlstr. 9, 44809 Bochum, Germany
Phone +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, e-mail DTC-Certification-body@dekra.com

IECEx Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC Certification System for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.:	**IECEx PTB 20.0022**	Page 1 of 3	Certificate history:
Status:	**Current**	Issue No: 0	
Date of Issue:	2020-12-23		
Applicant:	**thuba Ltd.** Stockbrunnenrain 9 4123 Allschwil **Switzerland**		
Equipment:	**Explosion-proof magnetic switch type and small thermostat MS16 and ST16**		
Optional accessory:			
Type of Protection:	**Flameproof enclosure 'db', Protection by enclosure 'tb'**		
Marking:	Ex db IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db Ex db I Mb		

Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	**Dr. Ing. Detlev Markus**
Position:	**Head of Department "Explosion Protection in Energy Technology"**
Signature: (for printed version)	D. Markus
Date:	04.01.2021

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting www.iecex.com or use of this QR Code

Certificate issued by:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)
Bundesallee 100
38116 Braunschweig
Germany

Physikalisch-Technische Bundesanstalt Braunschweig und Berlin

IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEx PTB 20.0022** Page 2 of 3

Date of issue: 2020-12-23 Issue No: 0

Manufacturer: **thuba Ltd.**
Stockbrunnenrain 9
4123 Allschwil
Switzerland

Additional manufacturing locations:

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements.This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended

STANDARDS :
The equipment and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards

IEC 60079-0:2017 Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements
Edition:7.0

IEC 60079-1:2014-06 Explosive atmospheres - Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures "d"
Edition:7.0

IEC 60079-31:2013 Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"
Edition:2

This Certificate **does not** indicate compliance with safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.

TEST & ASSESSMENT REPORTS:
A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in:

Test Report:

DE/PTB/ExTR20.0043/00

Quality Assessment Report:

DE/BVS/QAR13.0010/09

IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEx PTB 20.0022** Page 3 of 3

Date of issue: 2020-12-23 Issue No: 0

EQUIPMENT:
Equipment and systems covered by this Certificate are as follows:

General product information

The explosion-proof magnetic switches and small thermostats, type MS16 and ST16, are used in mechanical engineering under difficult ambient conditions as fast-acting precision limit switches with a long service life.

The magnetic switches of the type MS16 and the small thermostat type ST16 consist of a flameproof stainless steel enclosure with a built-in and potted reed contact (hermetically sealed in a glass tube). The magnetic switches and the small thermostats are fitted with a connection cable that has to be fed into an enclosure in a standardized type of protection.

Technical data

Electrical data	max. 250 V AC / max. 2.5 A AC-21
	24 V DC / 1.5 DC-21
Rated cross section	3 x 0,75 mm²
Ambient temperature range	-20 °C to +40 °C (standard range)
	-60 °C to +75 °C (special range)
Cable length	min. 1 m

Nomenclature

MS16 : Explosion-proof magnetic switch

ST16 : Explosion-proof small thermostat

Notes for installation and safe use

1. The connecting lead shall be installed to provide for permanent wiring and adequate protection against mechanical damage. The operating instructions shall inform the user of any special conditions for installation and operation, and the user shall comply with these conditions.
2. If connection is made in the potentially explosive area, the connecting lead shall be connected by means of an enclosure that meets the requirements of a type of protection specified in IEC 60079-0, section 1. Installation shall be made with due regard to the maximum permissible temperatures of neighbouring components.
3. The magnetic switch MS16 and small thermostat ST16 shall not be installed in an enclosure wall of a flameproof enclosure.
4. The magnetic switch MS16 and small thermostat ST16 shall not be opened.

SPECIFIC CONDITIONS OF USE: NO

IECEx Test Report Summary

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC Certification System for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

ExTR Ref. No.:	**DE/PTB/ExTR20.0043/00**	Page 1 of 1
ExTR Free Ref. No.:	**PEx1202000038**	Status: **Issued**
List of Standards Covered:	**IEC 60079-0:2017 Edition:7.0, IEC 60079-1:2014-06 Edition: 7.0, IEC 60079-31:2013 Edition:2**	Date of issue: **2020-12-23**
Issuing ExTL:	**PTB - Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)**	
Endorsing ExCB:	**PTB - Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)**	
Manufacturer:	**thuba Ltd.** Stockbrunnenrain 9 4123 Allschwil	
Location of Manufacturer:	**Switzerland**	
Ex Protection:	**Flameproof enclosure "db"** **Protection by enclosure "tb"**	
Ratings:		
Equipment:	**Explosionproof magnetic switch and thermostat**	
Model Reference:	**Type MS16 or ST16**	

Related IECEx Certificates:

IECEx PTB 20.0022 Issue 0

Comments:

Ihr Partner für international zertifizierte Lösungen im Explosionsschutz.

Entwicklung und Produktion

Explosionsgeschützte Schaltgeräte-kombinationen

Geräteschutzniveau EPL Gb*
- Druckfeste Kapselung «db»
- Erhöhte Sicherheit «eb»
- Überdruckkapselung «pxb»

Geräteschutzniveau EPL Gc*
- Erhöhte Sicherheit «ec»
- Schwadenschutz «nR»
- Überdruckkapselung «pzc»

Geräteschutzniveau EPL Db und EPL Dc* für staubexplosionsgeschützte Bereiche
- Schutz durch Gehäuse «tb», «tc»
- Überdruckkapselung «pxb», «pzc»

Zubehör
- Digital-Anzeigen
- Trennschaltverstärker
- Transmitterspeisegeräte
- Sicherheitsbarrieren
- Tastatur und Maus
- Bildschirm
- Industrie-PC

Leuchten

Geräteschutzniveau EPL Ga, Gb, Gc und EPL Da, Db, Dc*
- LED Hand- und Rohrleuchten 6–80 Watt
- LED Leuchten für Schaltschränke
- LED Langfeldleuchten 18–58 Watt (auch mit integrierter Notbeleuchtung)
- Druckfeste LED-Rohre (Ersatz für FL-Röhren)
- Signalsäulen
- Strahler
- Sicherheitsbeleuchtung
- Blitzleuchten
- Kesselflanschleuchten

Elektrische Heizeinrichtungen für Industrieanwendungen

- Luft- und Gaserwärmung (bis 100 bar)
- Flüssigkeitsbeheizungen
- Reaktorbeheizungen (HT-Anlagen)
- Beheizung von Festkörpern
- Sonderlösungen

Rohr- und Tankbegleitheizungen

- Wärmekabel
  - Wärmekabel mit Festwiderstand
  - mineralisolierte Wärmekabel
  - selbstbegrenzende Wärmekabel
- Montagen vor Ort
- Temperaturüberwachungen
  - Thermostate und Sicherheitstemperaturbegrenzer
  - elektronische Temperaturregler und Sicherheitsabschalter
  - Fernbedienungen zu Temperaturregler
- Widerstandsfühler Pt-100 Geräteschutz-niveau EPL Ga und Gb*

Installationsmaterial

- Zeitweilige Ausgleichsverbindungen
- Erdungsüberwachungssysteme
- Klemmen- und Abzweigkästen
- Motorschutzschalter bis 63 A
- Sicherheitsschalter 10–180 A (mittelbare und unmittelbare Abschaltung)
- Steckvorrichtungen
- Reinraumsteckdosen
- Befehls- und Meldegeräte
- Signalgeber
- kundenspezifische Befehlsgeber
- Kabelrollen (max. 3 Flanschsteckdosen)
- Kabelverschraubungen
- Montagematerial

Akkreditierte Inspektionsstelle (SIS 0145)

Um den ordnungsgemässen Betrieb und die Sicherheit zu gewährleisten, werden Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen besonders genau geprüft. Wir bieten fachgerechte Erstprüfungen und wiederkehrende Prüfungen an. Diese bestehen jeweils aus einer Ordnungsprüfung und einer technischen Prüfung.

Service Facilities nach IECEx Scheme

Als IECEx Scheme Service Facility sind wir qualifiziert, weltweit Reparaturen, Überholungen und Regenerierungen durchzuführen – auch an Fremdgeräten.

*EPL = Equipment Protection Level (Geräteschutzniveau)

Votre partenaire pour les solutions certifiées en protection antidéflagrante

Conception et production

Ensembles d'appareillage antidéflagrants

Niveau de protection du matériel EPL Gb*
- enveloppe antidéflagrante «db»
- sécurité augmentée «eb»
- enveloppe en surpression «pxb»

Niveau de protection du matériel EPL Gc*
- sécurité augmentée «ec»
- respiration limitée «nR»
- surpression interne «pzc»

Niveau de protection du matériel EPL Db et EPL Dc* pour zones protégées contre les explosions de poussière
- Protection par enveloppes «tb», «tc»
- surpression interne «pxb», «pzc»

Accessoires
- affichage (visuel) numérique
- amplificateurs de séparations
- appareils d'alimentation transmetteurs
- barrières de sécurité
- clavier et souris
- écran
- PC industriel (ordinateur industriel)

Luminaires

Niveau de protection du matériel EPL Ga, Gb, Gc et Da,Db, Dc*
- LED luminaires tubulaires et baladeuses 6 à 80 watts
- LED luminaires tubulaire pour ensemble d'appareillage
- luminaires linéaires 18 à 58 watts (aussi avec éclairage de secours intégré)
- tubes LED antidéflagrants (en remplacement des tubes FL)
- balise lumineuse
- projecteurs
- éclairage de secours
- lampes éclair
- luminaires à bride pour chaudières

Chauffages électriques pour applications industrielles
- chauffages de l'air et de gaz (jusqu'à 100 bars)
- chauffages de liquides
- chauffages à réacteur (thermostables)
- chauffages de corps solides
- solutions spécifiques

Chauffages de conduites et de citernes
- câbles thermoconducteurs
  - câbles chauffants à résistance fixe
  - câbles chauffants à isolation minérale
  - câbles chauffants autolimités
- montage sur site
- contrôle de température
  - thermostats et limiteurs de température de sécurité
  - thermorégulateurs électroniques et rupteurs de sécurité
  - télécommandes de thermorégulateur
- capteurs à résistance Pt-100 Niveau de protection du matériel EPL Ga et Gb

Matériel de montage et d'installation
- Liason temporaire
- Dispositifs de contrôle de la mise à la terre
- boîtes à bornes et de jonction
- disjoncteurs-protecteurs jusqu'à 63 A
- interrupteurs de sécurité 10 à 180 A (coupure directe ou indirecte)
- connecteurs
- prises de courant pour salles blanches
- appareils de commande
- transmetteur de signaux
- postes de commande selon spécifications client
- dévidoirs de câble (max. 3 prises encastrable)
- presse-étoupe
- matériel de montage

Organe d'inspection accrédité (SIS 0145)

Dans le but d'assurer une exploitation correcte et la sécurité, les installations en atmosphère explosive doivent être inspectées de manière particulièrement approfondie. Nous proposons également, en plus d'un premier examen, des inspections de routine et des vérifications périodiques.

Service clients selon le modèle IECEx

Par notre service clients certifié selon le modèle IECEx nous sommes qualifiés pour procéder dans le monde entier aux réparations, révisions et remises en état des équipements, même ceux d'autres fabricants.

*EPL = Equipment Protection Level (Niveau de protection du matériel)

Your partner for internationally certified solutions in explosion protection

Design and Production

Explosionproof switchgear assemblies

Equipment protection level EPL Gb
- flameproof enclosure ‘db’
- increased safety ‘eb’
- pressurized enclosure ‘pxb’

Equipment protection EPL level Gc
- increased safety ‘ec’
- restricted breathing enclosure ‘nR’
- pressurized enclosure ‘pzc’

Equipment protection level EPL Db and Dc for areas at risk of dust explosions
- protection by enclosure ‘tb’, ‘tc’
- pressurized enclosure ‘pxb’, ‘pzc’

Accessories
- digital displays
- disconnect amplifiers
- transmitter power packs
- safety barriers
- keyboard and mouse
- monitor
- industrial PC

Lamps

Equipment protection level EPL Ga, Gb, Gc and EPL Da, Db, Dc
- LED hand lamps and tube lights 6 to 80 W
- LED tube lights for switchgear assemblies
- LED linear luminaires 18 to 58 W (also with integrated emergency lighting)
- flameproof LED-tubes (Replacement for fluorescent tubes)
- signal towers
- reflector lamps
- safety lighting
- flashing lamps
- boiler flange lamps

Electric heaters for industrial applications

- heating of air and gases (up to 100 bar)
- heating of liquids
- reactor heating systems (HT installations)
- heating of solids
- special solutions

Pipe and tank trace heating systems

- heating cables
  - heating cables with fixed resistors
  - mineral-insulated heating cables
  - self-limiting heating cables
- site installation
- temperature monitoring systems
  - thermostats and safety temperature limiters
  - electronic temperature controllers and safety cutouts
  - remote controls for temperature controller
- resistance temperature detectors Pt-100 Equipment protection level EPL Ga and Gb

Installation material

- temporary bonding
- earth monitoring systems
- terminals and junction boxes
- motor protecting switches up to 63 A
- safety switches 10 to 180 A (indirect and direct tripping)
- plug-and-socket devices
- clean room power outlets
- control and indicating devices
- signalling device
- customized control stations
- cable reels (max. 3 flange sockets)
- cable glands
- fastening material

Accredited inspection body (SIS 0145)

Extremely strict inspections are carried out to guarantee the correct operation and safety of installations in hazardous areas. We carry out both professional initial inspections and periodic inspections. These consist of a documentation and organisation check and a technical inspection.

Service Facilities according to IECEx Scheme

As an IECEx Scheme service facility we are qualified to carry out repairs, overhauling and regeneration work all over the world – even on equipment from other manufacturers.

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

thuba Ltd.
CH-4002 Basel

Production:
Stockbrunnenrain 9, CH-4123 Allschwil

Phone +41 61 307 80 00
Fax +41 61 307 80 10
customer.center@thuba.com
www.thuba.com