



Explosiongeschützte
Energieverteilungs-, Schalt- und
Steuergerätekombination

Dispositif antidéflagrant de
distribution d'énergie, de couplage
et de commande

Explosionproof multipurpose
distribution, switching and
control unit

Typ / type SAnA, SAtc

MANUAL

BVS 15 ATEX E 013 X
IECEX BVS 15.0016X



Edition April 2016

2 Explosionsgeschützte Energieverteilungs-, Schalt- und Steuergerätekombinationen in der Zündschutzart «nA»

Das umfassende Steuerkastenprogramm ist für gasexplosionsgefährdete Bereiche der Zone 2 nach EN 60079-0 und EN 60079-15 bzw. für die Zone 22 nach EN 61241-1 ausgelegt. Die Gehäuse können aus thermolackiertem Stahlblech, Edelstahlblech oder Polyester gefertigt werden. Neben Normgehäusen werden auch auf Kundenwunsch angefertigte Gehäuse eingesetzt. Gehäuse aus Polyester können mit gesteckten Flanschverbindungen beliebig im Baukastensystem zusammengesetzt oder mit Kabelverschraubungen bestückt werden. Abgeschirmte Kabel werden mit Flanschen aus Messing und den passenden Kabelverschraubungen in den Potenzialausgleich eingebunden.

Die Steuergerätekombinationen können neben der Wandmontage auch mit einem Standfuß bzw. Tragarmsystem kundenspezifisch ausgeführt werden.

In Energieverteilungs-, Schalt- und Steuergerätekombinationen in der Zündschutzart «nA» können Klemmen und Betriebsmittel eingebaut werden, welche in einer normierten Zündschutzart wie nicht-funkend «n», druckfester Kapselung «d», Vergusskapselung «m», erhöhter Sicherheit «e» und Eigensicherheit «ia/ib» ausgeführt sind. Bei Anwendungen in staubexplosionsgefährdeten Bereichen dürfen nur Betriebsmittel (beispielsweise Kabeleinführungen, Befehls- und Meldegeräte) in der Aussenhülle des Gehäuses eingesetzt werden, für die eine Konformitätsaussage der Kategorie 3 D vorliegt. In die Deckel können Sichtfenster, Automatenbedienklappen, Flanschsteckdosen, Befehls- und Meldegeräte eingebaut werden. Beim Einbau eigensicherer Anzeigen in die äussere Gehäusewand muss sichergestellt werden, dass sowohl die Schlagprüfung als auch der IP-Schutzgrad innerhalb des Konformitätsbewertungsverfahrens bescheinigt worden sind.

Die Bestückung der explosionsgeschützten Energieverteilungs-, Schalt- und Steuergerätekombinationen mit Klemmen und Komponenten wird so eingeschränkt, dass trotz der inneren Verlustleistung die Oberflächentemperaturen der jeweiligen Temperaturklasse genügen. Durch eine Stückprüfung wird die Einhaltung der

Temperaturgrenzen (die heisseste Stelle innen an den Bauteilen) entsprechend der jeweiligen Temperaturklasse vom Hersteller gewährleistet.

Dispositif antidéflagrant de distribution d'énergie, de couplage et de commande du mode de protection «nA»

Ce vaste programme est conçu pour l'installation dans des emplacements en atmosphères explosibles gazeuses de la zone 2 selon EN 60079-0 et EN 60079-15, à savoir pour la zone 22 selon EN 61241-1. Les boîtiers sont en tôle d'acier vernie au four, en acier surfin ou en polyester. En plus des boîtiers de type standard, il est possible d'obtenir des coffrets construits selon les besoins spécifiques du client.

Les boîtiers en polyester peuvent être équipés au choix de raccords à bride pour système modulaire ou de presse-étoupe. Les câbles blindés sont raccordés au moyen de brides en laiton ou des presse-étoupe appropriés dans la liaison équipotentielle.



Les dispositifs de commande peuvent être fournis soit avec fixation murale, soit avec pied ou console selon les désirs du client.

Les dispositifs antidéflagrants de distribution d'énergie, de couplage et de commande du mode de protection «nA» peuvent intégrer des bornes ou du matériel électrique répondant à des modes de protection standard tels que sans étincelles «n», enveloppe antidéflagrante «d», enrobage «m», sécurité augmentée «e» ou sécurité intrinsèque «ia/ib». En cas d'application en emplacement poussiéreux, seuls peut être monté à l'extérieur du boîtier du matériel électrique (par exemple entrées de câble, appareils

de commande) pour lequel on dispose d'un certificat de conformité répondant à un mode de protection conforme à la catégorie 3 D. Les couvercles permettent le montage de hublots, de clapets de commande d'automates, de prises à bride et d'appareils de commande. Lors de la fixation de visuels à la surface extérieure du boîtier, il y a lieu de s'assurer que tant l'épreuve de tenue aux chocs que l'indice de protection sont confirmés et certifiés.

L'équipement des dispositifs antidéflagrants de distribution d'énergie, de couplage et de commande comporte un nombre de bornes et de composants limité de manière à ce que, malgré la dissipation de température à la surface, la classe de température appropriée soit respectée. Les limites de température (les parties externes les plus chaudes) sont certifiées par un examen de type assuré par les soins du fabricant.

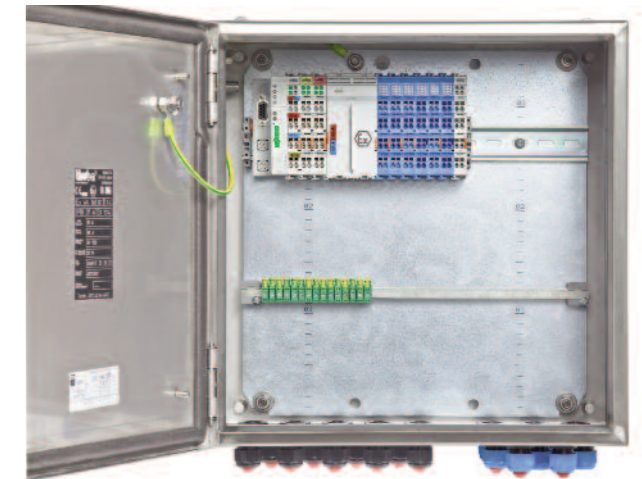
Explosionproof multipurpose power distribution, switching and control units in protection type 'nA'

The broad range of control cabinets is designed for Zone 2 areas to IEC 60079-0 and IEC 60079-15 and for Zone 22 areas to IEC 61241-1. The enclosures can be made of steel with a stoved finish, stainless steel or polyester. In addition to standard enclosures, special enclosures are fabricated to customer specifications. The polyester enclosures offer a special advantage: using plug-in flange joints they can be combined like building blocks or fitted with cable glands. If shielded cables are installed, brass flanges and suitable cable glands are available for integrating the shielding into the equipotential bonding system.

The multipurpose control units can be readied for wall mounting or provided with a stand or support arm to suit customer needs.

Terminals and components with a standard type of protection, such as nonsparking 'n', flameproof enclosure 'd', encapsulation 'm', increased safety 'e' or intrinsic safety 'ia/ib', can be installed in these multipurpose distribution, switching and control units in protection type 'nA'. For applications in areas at risk of dust explosions, any devices installed in the enclosure's outer envelope (such as cable entries,

instruments and controls) must possess a Declaration of Conformity for Category 3 D. Sight glasses, hinged covers for circuit breakers, flange sockets, instruments and controls can be mounted in the cover. If intrinsically safe displays are installed in the outer wall of the enclosure, it must be ensured that both the impact test and the IP degree of protection have been certified during the conformity assessment procedure.



The installation of terminals and components in the explosionproof distribution, switching and control units is restricted so as to ensure that their surface temperatures comply with the respective temperature classes in spite of the power dissipated internally. The manufacturer carries out routine tests to ensure observance of the temperature limits (the hottest spot on the components inside the enclosure) imposed by the temperature class.

Explosiongeschützte Energieverteilungs-, Schalt- und Steuergerätekombination**in der Zündschutzart****Ex «nA» IIC T6, T5 bzw. T4 Gc****Typenreihe SAnA (Kategorie 3G) oder****Schutz durch Gehäuse****Ex tc IIC T80°C, T95°C bzw. T130°C****Typenreihe SAtc (Kategorie 3D)****Zielgruppe:**

Erfahrene Elektrofachkräfte gemäss Betriebssicherheitsverordnung und unterwiesene Personen.

Inhalt:

1. Sicherheitshinweise
2. Normenkonformität
3. Technische Daten
4. Installation
5. Wartung und Instandhaltung

1. Sicherheitshinweise

Die explosiongeschützte Energieverteilungs-, Schalt- und Steuergerätekombination dienen zur ortsfesten Montage in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2 gemäss EN 60079-10-1 bzw. in der Zone 22 nach EN 60079-10-2.

Lassen Sie diese Betriebsanleitung und andere Gegenstände während des Betriebes nicht in dem Gehäuse.

Betreiben Sie die explosiongeschützte Energieverteilungs-, Schalt- und Steuergerätekombination bestimmungsgemäss im unbeschädigten und sauberen Zustand und nur dort, wo die Beständigkeit des Gehäusematerials gewährleistet ist.

Bei nicht korrektem Zusammenbau ist der Mindestschutzgrad IP 66 nach EN 60529 nicht mehr gewährleistet.

Es dürfen keine Veränderungen an den explosiongeschützten Energieverteilungs-, Schalt- und Steuergerätekombinationen vorgenommen werden, die nicht ausdrücklich in dieser Betriebsanleitung aufgeführt sind.

Dispositif antidéflagrant de distribution d'énergie, de couplage et de commande**du mode de protection****Ex «nA» IIC T6, T5 à savoir T4 Gc****Type series SAnA (categorio 3G) ou****Protection par enveloppe****Ex tc IIC T80°C, T95°C à savoir T130°C****Type séries SAtc (categorio 3D)****Groupe ciblé:**

Électriciens expérimentés selon la réglementation pour la sécurité et la santé et personnel instruit.

Sommaire:

1. Sécurité
2. Conformité aux normes
3. Caractéristiques techniques
4. Installation
5. Entretien

1. Sécurité

Les dispositifs antidéflagrants de distribution d'énergie, de couplage et de commande sont conçus pour le montage fixe en atmosphère explosible de la zone 2 selon EN 60079-10-1, à savoir en zones 22 selon EN 60079-10-2.

Ne laissez jamais ce manuel ou d'autres objets dans l'armoire durant le service.

Utilisez les dispositifs antidéflagrants de distribution d'énergie, de couplage et de commande conformément aux prescriptions, en état de propreté et non endommagé uniquement dans des emplacements où l'inaltérabilité du matériel de l'enveloppe est assurée.

En cas de montage incorrect, l'indice minimal de protection IP 66 selon EN 60529 n'est plus garanti.

Aucune modification ni réparation ne doit être apportée aux dispositifs antidéflagrants de distribution d'énergie, de couplage et de commande qui ne sont pas clairement exposées dans la présente notice.

Explosionproof multipurpose distribution, switching and control units**in protection type****Ex «nA» IIC T6, T5 or T4 Gc****Type series SAnA (category 3G) or****protection by enclosure****Ex tc IIC T80°C, T95°C or T130°C****Type series SAtc (category 3D)****User group:**

Experienced electricians as defined by the German Industrial Safety Regulations (BetrSichV) or equivalent legislation in other countries and properly instructed personnel.

Contents:

1. Safety rules
2. Conformity with standards
3. Technical data
4. Installation
5. Servicing and Maintenance

1. Safety rules

The explosionproof multipurpose distribution, switching and control units are used for stationary installation in hazardous areas classified as Zone 2 to IEC 60079-10-1 or Zone 22 to IEC 60079-10-2.

Do not leave this Manual or any other object inside the enclosure when the unit is in service.

Operate the explosionproof multipurpose distribution, switching and control units only for their intended duty when in an undamaged and clean condition, and only where the material of the enclosure is compatible with the environment.

In the event of incorrect assembly, the minimum ingress protection IP 66 to IEC 60529 will no longer be assured.

No modifications that are not expressly specified in this Manual are allowed to the multipurpose distribution, switching and control units.

Beachten Sie bei allen Arbeiten an den explosionsgeschützten Energieverteilungs-, Schalt- und Steuergerätekombination die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und die nachfolgenden Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung, die wie dieser Text in Kursivschrift gefasst sind!

Pour tous les travaux touchant les dispositifs antidéflagrants de distribution d'énergie, de couplage et de commande, il y a lieu d'observer les prescriptions nationales de sécurité et de prévention des accidents ainsi que les indications de la présente notice ayant trait à la sécurité. A l'instar du présent alinéa, ces indications sont imprimées en italique.

2. Normenkonformität

Die explosionsgeschützten Energieverteilungs-, Schalt- und Steuergerätekombination entsprechen den Anforderungen der EN 60079-0 und der EN 60079-15 bzw. der EN 60079-31. Sie wurden entsprechend dem Stand der Technik und gemäss der ISO 9001:2008 entwickelt, gefertigt und geprüft.

2. Conformité aux normes

Les dispositifs antidéflagrants de distribution d'énergie, de couplage et de commande sont conformes aux normes EN 60079-0, EN 60079-15 et EN 60079-31. Ils ont été développés, fabriqués et testés selon l'état actuel de la technique et conformément à la norme ISO 9001:2008.

3. Technische Daten

3.1 Kennzeichnung

3.1.1 Gasexplosionsgefährdete Bereiche

⊕ Ex II 3 G Ex nA¹ IIC T6, T5, T4 Gc

3. Caractéristiques techniques

3.1 Marquage

3.1.1 Atmosphères gazeuses

⊕ Ex II 3 G Ex nA¹ IIC T6, T5, T4 Gc

3.1.2 Staubexplosionsgefährdete Bereiche

⊕ Ex II 3 D Ex tc² IIIC T80°C, T95°C, T130°C Dc

3.1.2 Atmosphères poussiéreuses

⊕ Ex II 3 D Ex tc² IIIC T80°C, T95°C, T130°C Dc

3.2 Bescheinigungen

3.2.1 EG-Baumusterprüfbescheinigung

BVS 15 ATEX E 013 X

3.2 Certification

3.2.1 Certificat d'essai de type CE

BVS 15 ATEX E 013 X

3.2.2 IECEx Scheme

IECEx BVS 15.0016X

3.2.2 IECEx Scheme

IECEx BVS 15.0016X

3.3 Gehäuseschutzgrad

Mindestschutzart IP 66

3.3 Indice de protection de l'enveloppe

Indice minimal IP 66

¹ Wahlweise kann die Kennzeichnung um die Zündschutzart gesondert bescheinigter Komponenten ergänzt werden, beispielsweise «d», «e», «ma/mb» und/oder «ia/ib».

¹ Le marquage peut être complété par le mode de protection des composants certifiés séparément, par exemple «d», «e», «ma/mb» et/ou «ia/ib».

² Wahlweise kann die Kennzeichnung um die Zündschutzart gesondert bescheinigter Komponenten ergänzt werden, beispielsweise «ia/ib».

² Le marquage peut être complété par le mode de protection des composants certifiés séparément, par exemple «ia/ib».

Whenever work is done on the multipurpose distribution, switching and control units, the national safety and accident prevention regulations and the safety instructions given in this Manual (stated in italics as in this paragraph) must always be observed!



2. Conformity with standards

The explosionproof multipurpose distribution, switching and control units meet the requirements of IEC 60079-0, IEC 60079-15 or IEC 60079-31. They have been developed, manufactured and tested in accordance with state-of-the-art engineering practice and ISO 9001:2008.

3. Technical data

3.1 Marking

3.1.1 Areas with gas explosion hazard

⊕ Ex II 3 G Ex nA¹ IIC T6, T5, T4 Gc

3.1.2 Areas with dust explosion hazard

⊕ Ex II 3 D Ex tc² IIIC T80°C, T95°C, T130°C Dc

3.2 Certification

3.2.1 EC type-examination certificate

BVS 15 ATEX E 013 X

3.2.2 IECEx Scheme

IECEx BVS 15.0016X

3.3 Enclosure ingress protection

Minimum degree of protection IP 66

¹ Optional the marking can be amplified with the types of protection of the separately certified components, for example «d», «e», «ma/mb» and/or «ia/ib».

² Optional the marking can be amplified with the types of protection of the separately certified components, for example «ia/ib».

3.4 Typenschlüssel

SA	Breite, Höhe, Tiefe [cm]
	0	Ex-e-Klemmenkasten
	1	Ex-ia-Klemmenkasten
	7	Ex-Steuerung
	1	Edelstahl
	3	Polyester
	6	Aluminium
	7	Stahlblech
		Herstellercode gemäss Liste
		Zündschutzart «nA» bzw. «tc»

3.5 Elektrische Daten

Bemessungsspannung
max. 800 V (gemäss Typenschild)

max. Leiterquerschnitt
max. 240 mm² (gemäss Typenschild)

Querschnitt des Schutzleiters
max. 120 mm²

Bemessungsstrom
max. 400 A (gemäss Typenschild)

zul. Umgebungstemperaturen
Die Umgebungstemperatur beträgt für Steuerungen -20°C bis 60°C und für Klemmenkästen -55°C bis 100°C

4. Installation

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

Den explosionsgeschützten Energieverteilungs-, Schalt- und Steuergerätekombinationen ist ein Klemmenplan und Schema beigelegt. Diese enthalten Angaben über die Kontakt- und Klemmenbelegung.

3.4 Code signalétique

SA	Largeur, Hauteur, Profondeur [cm]
	0	Boîte à bornes Ex-e
	1	Boîte à bornes Ex-ia
	7	commande Ex
	1	acier surfini
	3	polyester
	6	aluminium
	7	acier
		code de fabricant selon liste
		mode de protection «nA» ou «tc»

3.5 Grandeurs électriques

Tension assignée
max. 800 V (selon plaquettes signalétique)

Section conducteur max.
max. 35 mm² (selon plaquette signalétique)

Section du conducteur de mise à la terre de protection
max. 120 mm²

Courant assigné
max. 63 A (selon plaquette signalétique)

Température ambiante admises,
La température ambiante admises pour les commandes est -20°C à 60°C et pour les boîtes à bornes -55°C à 100°C

4. Installation

Les règles techniques généralement reconnues selon EN 60079-14 «Conception, sélection et construction des installations électriques», les prescriptions nationales et la présente notice sont déterminantes pour l'installation et le service.

Un schéma des bornes est fourni avec chaque coffret/armoire de commande. Ces documents doivent absolument être observés; ils comportent les données relatives à la disposition des contacts et des bornes de même qu'un certificat de conformité.

3.4 Type code

SA	Width, height, depth [cm]
	0	terminal box 'nA'
	1	terminal box 'ia/ib'
	7	control system 'nA'
	1	stainless steel
	3	polyester
	6	aluminum
	7	steel
		manufacturer code see listing
		protection type «nA» or «tc»

3.5 Electrical data

Rated voltage
Max. 800 V (see rating plate)

Max. conductor cross section
Max. 35 mm² (see rating plate)

Cross-section of PE conductor
max. 120 mm²

Rated current
Max. 63 A (see rating plate)

Permissible ambient temperatures
The permissible ambient temperature for control systems is -20°C to 60°C and for terminal boxes -55°C to 100°C

4. Installation

For installation and operation it is essential to follow this Manual and the relevant national regulations in addition to generally accepted good engineering practice and IEC 60079-14 'Electrical installations design, selection and erection'.

A terminal connection diagram is supplied with every explosionproof distribution, switching and control unit. It provides information on the contact and terminal assignments



4.1 Klemmen

Es sind nur Klemmen einzusetzen, die für die Montage auf den Hut- oder G-Schienen bzw. PE-Sammelschienen vorgesehen sind. Auf der Montageplatte dürfen auch Blockklemmen montiert werden. Es dürfen generell nur solche Klemmen verwendet werden, für die eine EG-Baumusterprüfbescheinigung einer anerkannten europäischen Prüfstelle gemäss den europäischen Normen EN 60079-0 und EN 60079-7 vorliegt.

Die Klemmen für Stromkreise in der Zündschutzart «Erhöhte Sicherheit» müssen so angeordnet sein, dass die gemäss EN 60079-15 Tabelle 2 geforderten Kriech- und Luftstrecken in Abhängigkeit von der Arbeitsspannung gewährleistet sind.

Die eingesetzten Klemmen für eigensichere Stromkreise müssen nicht bescheinigt sein. Es dürfen jedoch nur besonders gekennzeichnete Klemmen, z.B. mit hellblauer Farbe, eingesetzt werden. Die Klemmen müssen so angeordnet werden, dass zwischen den blanken Anschlussstellen bzw. den blanken Teilen der angeschlossenen Leiter der eigensicheren und der nichteigensicheren Stromkreise ein Abstand (Fadenmass) von mindestens 50 mm erreicht wird. Dieser Abstand wird durch Trennplatten oder entsprechende, durch Endhalter gesicherte, Montage erreicht. Die Luftstrecken zwischen den Anschlussstellen der eigensicheren Stromkreise und geerdeten metallischen Teilen müssen mindestens 3 mm betragen, sofern die Anschlussstellen nicht für die Erdung bestimmt sind. Durch Auswahl entsprechender Klemmen oder Trennplatten muss weiterhin sichergestellt werden, dass zwischen den Anschlussstellen verschiedener eigensicherer Stromkreise ein Abstand von mindestens 6 mm erreicht wird. Bei gemischter Bestückung mit teilweiser Ausführung von Stromkreisen in der Zündschutzart «Eigensicherheit» müssen die Klemmen für die nicht-eigensicheren Stromkreise mit Isolierstoffprofilen abgedeckt werden, so dass ein Berührungsschutz erreicht wird. Es dürfen nur Abdeckungen eingesetzt werden, die vom Hersteller der Klemmen dafür vorgesehen sind. Die Abdeckung muss dauerhaft mit einem entsprechenden Warnschild versehen werden.

4.1 Bornes

Seules doivent être utilisées des bornes appropriées pour le montage sur profilé chapeau ou en G, à savoir sur jeu de barres PE. Il est aussi possible de fixer des blocs de connexion sur la plaque de montage. De manière générale, seules doivent être utilisées des bornes pour lesquelles un certificat de type CE attribué par un laboratoire notifié conformément aux normes européennes EN 60079-0 et EN 60079-7 aura été délivré.

Les bornes de circuit en mode de protection sécurité augmentée devront être disposées de manière à ce que, conformément à la norme EN 60079-15, tableau 2, les lignes de fuite et les distances d'éloignement exigées et dépendant de la tension de charge soient respectées.

Les bornes des circuits à sécurité intrinsèque ne doivent pas être certifiées. Néanmoins, seules des bornes signalées spécialement, par exemple de couleur bleu clair, doivent être utilisées. Les bornes doivent être disposées de manière à garantir un espacement minimal de 50 mm entre les composants nus, à savoir les parties non isolées des conducteurs à sécurité intrinsèque connectés et les circuits sans sécurité intrinsèque (section du fil). Cet espacement doit être assuré par des séparateurs ou des pinces d'extrémité adéquats. L'espace d'isolement entre les circuits à sécurité intrinsèque et les parties métalliques à la terre doit être de 3 mm au minimum, ceci pour autant que les raccordements ne soient pas destinés à la mise à terre. De plus, il y a lieu d'assurer par un choix judicieux des bornes et des séparateurs un espacement minimal de 6 mm entre les connexions des différents circuits à sécurité intrinsèque.

En cas d'équipement mixte avec exécution partielle de circuits en mode de protection sécurité intrinsèque, les bornes des circuits n'étant pas de ce mode de protection doivent être protégées par des profils en matière isolante, ceci afin d'assurer une protection contre les contacts accidentels. Seuls pourront être appliqués les capotages prévus par le fabricant à cet effet. De plus, cette protection devra être munie de manière durable d'un signe avertisseur adéquat.

4.1 Terminals

Use only terminals that are suitable for mounting on top-hat rails, G-profile rails or PE bus-bars. Block terminals can also be used on the mounting plate. Generally, only terminals that possess an EC type-examination certificate from a European Notified Body as per IEC 60079-0 and IEC 60079-7 may be used.

The terminals used for circuits with increased safety 'e' protection must be arranged so that the creepage distances and clearances called for by IEC 60079-15 Table 2 for the operating voltage concerned are met.

The terminals used for intrinsically safe circuits do not require certification, but they must always be specially marked, e.g. with a light blue colour. The terminals must be arranged so that at least 50 mm clearance (line of sight) exists between bare parts of the terminals or connected conductors of the intrinsically safe and non-intrinsically safe circuits. This clearance is achieved with separating plates or by using suitable end clamps for installation. The clearance between the terminals of the intrinsically safe circuits and earthed metallic parts must be at least 3 mm, unless the terminals are themselves used for earthing. Finally, suitable terminals or separating plates must be used to ensure a clearance of at least 6 mm between the terminals of different intrinsically safe circuits.

In the case of mixed circuitry involving some intrinsically safe circuits, the terminals for the non-intrinsically safe circuits must be protected with covers of insulating material to prevent accidental contact. Only covers provided for this purpose by the terminal manufacturer may be used. The cover must be provided with a suitable permanent warning sign.

4.2 Anschlusssteile für Schutzleiter oder Potentialausgleich

An den Gehäusen ist ein innerer und äusserer Anschluss für den Schutzleiter (SL) oder Potentialausgleichsleiter (PA) vorhanden.

Die Anzahl der vorhandenen, für den Schutzleiter bestimmten, Klemmstellen muss mindestens der Anzahl der Stromkreise entsprechen. Der minimal zulässige Querschnitt der jeweiligen Schutzleiterklemmstelle in Abhängigkeit vom maximal zulässigen Querschnitt der zugeordneten Aussen- und Neutralleiterklemmen muss mindestens den in Tabelle 1 zu entnehmenden Werten entsprechen.

Maximal zulässiger Querschnitt der Aussen- bzw. Neutralleiterklemme S [mm ²]	Mindestquerschnitt der zugeordneten Schutzleiterklemmstelle Sp [mm ²]
≤ 16	S
> 16 bis 35	16
> 35	0.5 · S

Tabelle 1 Mindestquerschnitt der Schutzleiterklemmstelle

Um eine übersichtliche Leitungsführung und einen sicheren Anschluss der Leitungen an die eingebauten Reihenklemmen bzw. Einbauteile zu gewährleisten, wird zwischen der Gehäuse-Innenwand und diesen Einbauteilen bzw. zwischen zwei Einbauteilen ein Mindestabstand in Abhängigkeit vom anzuschliessenden Leiterquerschnitt nach der Tabelle 2 eingehalten:

Bei parallelen Klemmenreihen wird mindestens der 1,5-fache Abstand nach Tabelle 2 eingehalten. Bei Ausführungen mit Montageplatte, bei denen ein Durchführen der Leiter unter den Klemmen nicht möglich ist, wird zwischen den Klemmenreihen mindestens der doppelte Abstand nach Tabelle 2 eingehalten.

Der Abstand nach Tabelle 2 wird nicht von Gehäuse-Innenwänden eingehalten, in denen sich keine Leitungseinführungen befinden.

4.2 Pièces de connexion du conducteur de protection ou de la liaison équipotentielle

Les boîtiers comportent un dispositif interne et externe de connexion du conducteur de protection (SL) ou de la liaison équipotentielle (PA). Le nombre de points internes de serrage SL correspond au minimum au nombre d'entrées de câble. La section maximale de chacun des points de serrage est fonction de la section maximale admise des bornes de phase et neutre; elle doit au minimum répondre aux grandeurs du tableau 1.

Section max. admise des bornes de conducteurs de phase, à savoir neutres S [mm ²]	Section min. admise des points de serrage de conducteurs attribuées Sp [mm ²]
≤ 16	S
> 16 bis/à/to 35	16
> 35	0.5 · S

Tableau 1: Section minimale des points de serrage

Afin d'assurer un câblage clair et la connexion sûre des conducteurs aux barrettes de bornes, à savoir aux composants, un espace minimal dépendant de la section des conducteurs devra être assuré entre les différents composants (cf. tableau 2).

Lors de l'usage de barrettes à bornes, un espacement minimal de 1,5 x les valeurs indiquées au tableau 2 devra être assurés. Lors de l'application de plaques de montage ne permettant pas le passage des lignes sous la plaque, l'espacement devra être d'au minimum 2 x la valeur indiquée au tableau 2.

Les espacements indiqués au tableau 2 ne doivent pas être pris en considération par rapport aux parois intérieures de boîtiers ne comportant pas d'entrées de câbles.

4.2 Terminals for earthing or equipotential bonding

The enclosures are fitted with an internal and an external connection for the earth conductor (PE) or the equipotential bonding conductor.

The number of terminals provided for the PE must be at least equal to the number of circuits. The minimum permissible cross section of the PE terminal is shown in Table 1 as a function of the maximum permissible cross section of the associated phase and neutral terminals.

Maximal permissible cross section of the phase or neutral terminal S [mm ²]	Minimum cross section of the associated protective conductor terminal Sp [mm ²]
≤ 16	S
> 16 to 35	16
> 35	0.5 · S

Table 1: Minimum cross section of the PE conductor terminal

In order to ensure a neat arrangement of the conductors and secure connection of the conductors to the installed terminal blocks and components, a minimum clearance between the enclosure interior wall and these components or between two components must be maintained; this clearance is dependent on the cross section of the conductors as indicated in Table 2.

If there are parallel rows of terminals, clearances at least 1.5 times those listed in Table 2 must be maintained. In the case of versions with a mounting plate, where it is impossible to bring the conductors in under the terminal blocks, at least twice the clearances given in Table 2 must be maintained between the terminal blocks. The clearances stated in Table 2 need not be maintained in the case of enclosure interior walls that do not have any cable entries.

Leiterquer- schnitt [mm ²]	Anzahl der eingeführten ein- oder mehradrigen Leitungen		
	Mindestabstand der Reihenklammern von der Gehäusewandung bei		
	1 Leitung	2 Leitungen	3 oder mehr Leitungen oder 2 neben- einander
1.5	20 mm	20 mm	20 mm
2.5	20 mm	20 mm	20 mm
4	20 mm	20 mm	25 mm
6	20 mm	25 mm	30 mm
10	25 mm	30 mm	40 mm
16	30 mm	40 mm	50 mm
25	40 mm	50 mm	60 mm
35	50 mm	60 mm	75 mm
50	60 mm	75 mm	100 mm
70	75 mm	100 mm	125 mm
95	100 mm	125 mm	140 mm
120	125 mm	140 mm	150 mm
150	140 mm	150 mm	160 mm
185	150 mm	160 mm	170 mm
240	160 mm	170 mm	180 mm

Tabelle 2: Mindestabstand der Reihenklammern von der Gehäusewand in Abhängigkeit von der Anzahl der eingeführten Leitungen

4.3 Kabel- und Leitungseinführungen

Für die explosionsgeschützten Energieverteilungs-, Schalt- und Steuergerätekombinationen Typ SAnA, SAtc dürfen nur Kabel- und Leitungseinführungen bzw. Blindstopfen eingesetzt werden, für die eine EG-Baumusterprüfbescheinigung (nach den Kategorien 3G bzw. 3D nach IEC Geräteschutzniveau Gc bzw. Dc) einer anerkannten europäischen Prüfstelle gemäss den europäischen Normen EN 60079-0, EN 60079-7 und EN 60079-31 vorliegt.

Kabel- und Leitungseinführungen dürfen nur in vorgefertigte Bohrungen ergänzt werden, in denen Blindstopfen eingesetzt sind.

Die Kabel- und Leitungseinführungen müssen so montiert werden, dass eine selbsttätige Lockerung verhindert wird und eine dauerhafte Abdichtung der Kabel- und Leitungseinführungsstellen gewährleistet wird.

Die Abstände zwischen den Kabelverschraubungen sind so ausgelegt, dass ein Drehmomentschlüssel für das Festziehen der Kabel- und

Section conducteur [mm ²]	Nombre de lignes ou de conducteurs à un ou plusieurs fils entrés		
	Distance minimale des barrettes de la paroi intérieure du boîtier		
	1 ligne	2 lignes	3 lignes ou plus ou 2 lignes par- allèles
1.5	20 mm	20 mm	20 mm
2.5	20 mm	20 mm	20 mm
4	20 mm	20 mm	25 mm
6	20 mm	25 mm	30 mm
10	25 mm	30 mm	40 mm
16	30 mm	40 mm	50 mm
25	40 mm	50 mm	60 mm
35	50 mm	60 mm	75 mm
50	60 mm	75 mm	100 mm
70	75 mm	100 mm	125 mm
95	100 mm	125 mm	140 mm
120	125 mm	140 mm	150 mm
150	140 mm	150 mm	160 mm
185	150 mm	160 mm	170 mm
240	160 mm	170 mm	180 mm

Tableau 2: Espace minimal entre les barrettes de bornes et la paroi intérieure en rapport avec le nombre de lignes entrées

4.3 Entrées de câble et de conducteur

De manière générale, seules doivent être utilisées pour les dispositifs antidéflagrants de distribution d'énergie, de couplage et de commande de type SAnA, SAtc des entrées de câbles et de conducteurs pour lesquelles un certificat de type CE (selon catégorie 3G ou 3D selon IEC Niveau de protection Gc ou Dc) attribué par un laboratoire notifié conformément aux normes européennes EN 60079-0, EN 60079-7 et EN 60079-31 aura été délivré.

Les entrées de câbles et de conducteurs ne doivent être effectués que par les orifices prévus à cet effet et qui sont équipées de plots de remplissage.

Ces entrées de câbles et de conducteurs devront être exécutées de manière à éviter qu'un relâchement spontané puisse se produire et qu'une isolation durable des câbles et conducteurs soit garantie.

Les espaces entre les passe-câble doivent être tels qu'il soit possible de placer une clé dyna-

Conductor cross section [mm ²]	No. of single- or multicore conductors brought in		
	Minimum distances of terminals blocks from wall in the case of		
	1 conductor	2 conductors	3 or more conductors or 2 side by side
1.5	20 mm	20 mm	20 mm
2.5	20 mm	20 mm	20 mm
4	20 mm	20 mm	25 mm
6	20 mm	25 mm	30 mm
10	25 mm	30 mm	40 mm
16	30 mm	40 mm	50 mm
25	40 mm	50 mm	60 mm
35	50 mm	60 mm	75 mm
50	60 mm	75 mm	100 mm
70	75 mm	100 mm	125 mm
95	100 mm	125 mm	140 mm
120	125 mm	140 mm	150 mm
150	140 mm	150 mm	160 mm
185	150 mm	160 mm	170 mm
240	160 mm	170 mm	180 mm

Table 2: Minimum clearance between terminal blocks and enclosure wall as a function of the number of conductors entering the enclosure

4.3 Cable and conductor entries

For type SAnA, SAtc explosionproof multipurpose distribution, switching and control units, only those cable and conductor entries and plugs that possess an EC type-examination certificate (Category 3G or 3D according ICE Equipment Protection Level) issued by a European Notified Body as per IEC 60079-0, IEC 60079-7 and IEC 60079-31 may be used.

Cable and conductor entries may only be fitted in specially prepared holes that are closed off with plugs.

The cable and conductor entries must be installed so as to prevent self-loosening and ensure permanent sealing of the cable and conductor entry points.

The spacing between the cable glands is such that a torque wrench can be used to secure the gland bodies of the cable and conductor entries in the enclosure wall and to tighten the seals around the cables.

Leitungseinführungen in der Gehäusewand als auch für das Festziehen der Kabel eingesetzt werden kann.

Die Steuerungen werden werksseitig mit Kabel- und Leitungseinführungen der CEAG Typenreihe GHG 960 923 . P ausgerüstet. Die folgenden Drehmomente in der Tabelle 3 müssen eingehalten werden.

Kabel- und Leitungseinführungen	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M 50	M63
Kabeldurchmesser min.	4,0	5,5	5,5	8,0	12,0	17,0	22,0	27,0
Kabeldurchmesser max.	7,0	10,0	13,0	17,0	21,0	28,0	35,0	48,0
Einschraubgewinde in Gehäusewand	2,50	3,75	3,75	5,00	7,50	7,50	7,50	7,50
Kabeldurchmesser min.	2,00	3,00	3,50	5,00	8,00	11,0	16,0	22,0
Kabeldurchmesser max.	1,65	2,50	2,50	3,50	5,00	5,00	5,00	5,00

Tabelle 3: Drehmomente [Nm] für den Einbau der Kabelverschraubungen in die Gehäusewand und für das Dichten der Kabel in Abhängigkeit der Kabeldurchmesser

Werden andere Kabel- und Leitungseinführungen eingebaut, müssen die Drehmomente und die zugehörigen Kabeldurchmesser der entsprechenden Betriebsanleitung entnommen werden.

Eigensichere Stromkreise müssen über separate Leitungseinführungen hinein- und herausgeführt werden, die (z.B. mit hellblauer Farbe) besonders gekennzeichnet sind.

Wenn Kabel- und Leitungseinführungen entfallen oder nicht belegt sind, müssen die Bohrungen mit Blindstopfen und nicht verwendete Kabeleinführungen mit den zugehörigen Verschlussstopfen verschlossen werden.

4.4 Potentialausgleich und PE-Leiter

Aus Sicht der Eigensicherheit Ex i ist bei der Installation ein Unterschied zwischen dem Potentialausgleich und dem PE-Leiter zu machen. Der Potentialausgleich wird im Grundsatz als passives leitfähiges Teil angesehen und erzeugt nur die Trennanforderung mit einer Prüf-

mométrieque pour le tirage et le blocage des entrées de câbles et de lignes dans la paroi du coffret.

Les commandes sont équipées à l'usine de câbles et de lignes CEAG de type GHG 960 923 . P Les vecteurs angulaires figurant au tableau 3 doivent absolument être respectés.

Entrées de câble et de ligne	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M 50	M63
Section min. de câble	4,0	5,5	5,5	8,0	12,0	17,0	22,0	27,0
Section max. de câble	7,0	10,0	13,0	17,0	21,0	28,0	35,0	48,0
Taraudage de la paroi du coffret	2,50	3,75	3,75	5,00	7,50	7,50	7,50	7,50
Section min. de câble	2,00	3,00	3,50	5,00	8,00	11,0	16,0	22,0
Section max. de câble	1,65	2,50	2,50	3,50	5,00	5,00	5,00	5,00

Tableau 3: Vecteurs angulaires [Nm] pour la fixation des passe-câble à vis dans la paroi du coffret et pour l'isolation des câble en fonction de leur section

Si d'autres câbles ou lignes sont montés, les vecteurs angulaires et les sections de câbles appropriées devront être conformes aux indications du mode d'emploi correspondant.

Les circuits en sécurité intrinsèque doivent disposer d'entrées et de sorties séparées et signalées spécialement (p. ex. en bleu clair).

S'il n'y a pas de câbles ou de lignes ou qu'ils ne sont pas montés, les orifices devront être obturés au moyen de tampons borgne; les orifices non-utilisés devront être clos par les bouchons de fermeture adéquats.

4.4 Liaison équipotentielle et conducteur PE

Du point de vue de la sécurité intrinsèque Ex i, il y a lieu, lors du montage, de distinguer la liaison équipotentielle et le conducteur PE. La liaison équipotentielle est considérée fondamentalement comme étant la partie conductrice passive et n'assume la fonction de blocage que par une tension d'épreuve de 500 volts. En cas de perturbation, le conducteur PE assure un poten-

In the factory the cable and conductor entries are fitted with CEAG type GHG 960 923 P.. cable glands. The tightening torques shown in Table 3 below must be adhered to.

Cable and conductor entries	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M 50	M63
Cable diameter min.	4.0	5.5	5.5	8.0	12.0	17.0	22.0	27.0
Cable diameter max.	7.0	10.0	13.0	17.0	21.0	28.0	35.0	48.0
Cable gland body in wall of enclosure	2.50	3.75	3.75	5.00	7.50	7.50	7.50	7.50
Cable diameter min.	2.00	3.00	3.50	5.00	8.00	11.0	16.0	22.0
Cable diameter max.	1.65	2.50	2.50	3.50	5.00	5.00	5.00	5.00

Table 3: Torques [Nm] for the various cable diameters when screwing the cable glands into the wall of the enclosure and compressing the cable seal in the gland

If other cable and conductor entries are installed, the required torques and cable diameters will be found in the appropriate manual.

Intrinsically safe circuits must enter and leave the enclosure via separate cable entries that are specially marked (for example with a light blue color).

If any cable and conductor entries are not used or are no longer needed, the tapped holes and redundant gland bodies must be blanked off with suitable blind plugs or caps.

4.4 Equipotential bonding and PE conductor

From the standpoint of intrinsic safety Ex i, a distinction must be made between the equipotential bonding conductors and the PE conductors in the installation. The bonding conductor is regarded as a passive conducting element that fulfills the required separation conditions with a 500 V insulation test. The PE conductor, however, is at a certain potential in the event of a fault, and is regarded as an active, non-intrinsically safe element.

spannung von 500 Volt. Der PE-Leiter führt im Störfall ein Potential und ist als aktives nicht-eigensicheres Teil anzusehen.

4.5 Abgeschirmte Kabel von eigensicheren Stromkreisen

Wird bei der Installation ein Schirm in die explosionsgefährdeten Bereiche der Zonen 1 und 0 hineingeführt, muss er entweder wie ein Potentialausgleichsleiter bewertet werden oder einer anerkannten Zündschutzart genügen.

5. Wartung und Instandhaltung

Die für die Inspektion, die Wartung und die Instandsetzung geltenden Bestimmungen der EN 60079-17, «Prüfung und Instandhaltung elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen», sind einzuhalten. Im Rahmen der Inspektionen und der Wartung sind vor allem Teile zu prüfen, von denen die Zündschutzart abhängt.

5.1 Wartungsarbeiten an eigensicheren Stromkreisen

Die Gehäuse dürfen für die Wartung ohne zusätzliche Vorkehrungen geöffnet werden. Sind angeschlossene eigensichere Stromkreise von Wartungsarbeiten betroffen, muss sichergestellt werden, dass keine gefährlichen Fernwirkungen auftreten können.

5.2 Anforderungen an die Gehäuse

Der Zustand der Dichtungen ist zu kontrollieren. Defekte Kalotten von Kontrolllampen oder ähnliche Teile müssen unverzüglich ersetzt werden. Beim Wechsel von Kabeleinführungen und Verschlussstopfen ist auf die korrekte Abdichtung mit O-Ringen zu achten.

Zur Einhaltung der zulässigen Oberflächentemperaturen darf die auf dem Typenschild deklarierte Umgebungstemperatur den Bereich nicht unter- bzw. überschreiten. Zu beachten sind bei der Betrachtung der Temperaturverhältnisse auch Einflüsse von vorhandenen weiteren Wärmequellen oder Sonneneinstrahlung sowie

tiel et doit être considéré comme partie active sans sécurité intrinsèque.

4.5 Câbles protégés de circuits à sécurité intrinsèque

Si lors du montage on installe un écran dans un emplacement dangereux des zones 1 ou 0, il devra être pondéré comme une liaison équipotentielle ou répondre à un mode de protection reconnu.

5. Entretien

Les prescriptions de la norme EN 60079-17 «Inspection et entretien des installations électriques en atmosphères explosibles» doivent être respectées en ce qui concerne les inspections, l'entretien et la maintenance de l'installation. Dans le cadre des inspections et de la maintenance, il est en premier lieu nécessaire de vérifier toutes les parties dont dépend le mode de protection.

5.1 Travaux d'entretien des circuits à sécurité intrinsèque

Les boîtiers peuvent être ouverts sans précautions supplémentaires pour les travaux d'entretien. Si les circuits en sécurité intrinsèque sont concernés par ces travaux, il y a lieu de s'assurer qu'aucun effet à distance ne se produise.

5.2 Exigences relatives aux boîtiers

Il y a lieu de vérifier l'état des joints. Les calottes des lampes de contrôle et les pièces similaires doivent être immédiatement remplacées, de même que toute partie défectueuse. Lors du remplacement d'entrées de câble et d'obturateurs, on veillera à une isolation correcte au moyen d'anneaux toriques.

Afin d'assurer les températures de surface admissibles selon plaquette signalétique doit être maintenue. Il faut, dans les considérations relatives à la température, tenir également compte d'autres sources de chaleur de même que de l'insolation et des éventuelles puis-

4.5 Shielded cables in intrinsically safe circuits

If a cable shield is brought into a Zone 1 or Zone 0 hazardous area during installation, it must either be treated as an equipotential bonding conductor or must meet the requirements of a recognized type of explosion protection.

5. Servicing and Maintenance

The provisions of IEC 60079-17 'Inspection and maintenance of electrical installations in hazardous areas' relating to inspection, servicing and maintenance must be complied with. In the course of inspections and maintenance work, those components on which the type of explosion protection is dependent must be inspected particularly carefully.

5.1 Servicing of intrinsically safe circuits

The enclosures may be opened for servicing without any special precautions. If any intrinsically safe circuits that are connected are affected by the servicing work, make sure that no dangerous remote effects can occur.

5.2 Requirements to be met by the enclosure Ex nA II for Zone 2

Check the condition of the gaskets. Replace any defective indicator lamp lenses or similar parts immediately. When replacing cable entries or plugs, be sure to seal them properly with O-rings.

To ensure compliance with the permissible surface temperatures, ensure that the ambient temperature remains within the range indicated on rating plate. In this connection, remember to take the effects of other heat sources into account, such as exposure to sunlight or, if applicable, higher switching capacities for short



gegebenenfalls erhöhte Schaltleistungen im Kurzzeitbetrieb. Diese dürfen nicht zur zusätzlichen Aufheizung des Gehäuses führen.

sances de coupure élevées en service temporaire. Ces facteurs ne doivent pas contribuer à une surchauffe de l'enveloppe.

7. Entsorgung

Bei der Entsorgung der explosionsgeschützten Energieverteilungs-, Schalt- und Steuergeräte-kombinationen sind die jeweils geltenden nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften zu beachten.

7. Élimination

Lors de l'élimination des dispositifs antidéflagrants de distribution d'énergie, de couplage et de commande, il y a lieu d'observer les prescriptions nationales d'élimination des déchets.

periods. These effects should not be allowed to raise the enclosure temperature additionally.

7. Disposal

When the explosionproof multipurpose distribution, switching and control units are eventually disposed of, the national regulations governing the disposal of waste materials in the country concerned must be rigorously observed.





EU-Konformitätserklärung
Déclaration UE de conformité
 EU-Declaration of conformity
BVS 15 ATEX E 013 X

Wir / Nous / We,

thuba AG
 Postfach 431
 CH-4015 Basel
 Switzerland

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die

Explosiongeschützte Energieverteilungs-, Schalt- und Steuergerätekombination
 Dispositif antidéflagrants de distribution d'énergie, de couplage et de commande
 Explosionproof Multipurpose Distribution, Switching and Control Unit
 Typenreihe / Série type / Type
 Series SAnA / SATc

déclarons de notre seule responsabilité que les

bearing sole responsibility, hereby declare that the

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

EN 60079-0:2012-08+A1:2013
 EN 60079-1:2014-10
 EN 60079-7:2007-01
 EN 60079-11:2012-01
 EN 60079-18:2009-12
 EN 60079-14:2014-03
 EN 60079-17:2014-03
 EN 1127-1:2011-10
 EN 60529:1991-10+A1:2000+A2:2013
 EN 60204-1:2006-06+A1:2010-05
 EN 61439-1:2011-10
 EN 61439-2:2011-10

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

2014/30/EU: Elektromagnetische Verträglichkeit

EN 60947:2007-07+A1:2011-01+A2:2014-11

2014/30/UE: Compatibilité électromagnétique

2014/30/EU: Electromagnetic compatibility

Folgende benannte Stelle hat das Konformitätsbewertungsverfahren nach der Richtlinie 94/9/EG Anhang III durchgeführt:

DEKRA EXAM GmbH
 0158
 Dinnendahlstrasse 9
 DE44809 Bochum

L'organe reconnu ci-après a procédé à l'évaluation de la conformité prescrite par la directive 94/9 CE de l'annexe III:
 The following notified body has carried out the conformity assessment procedure according to Directive 94/9/EC, Annex III:

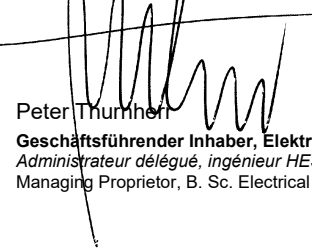
Folgende benannte Stelle hat die Bewertung des Moduls «Qualitätssicherung Produktion» nach der Richtlinie 94/9/EG Anhang IV durchgeführt:

DEKRA EXAM GmbH
 0158
 Dinnendahlstrasse 9
 DE44809 Bochum

L'organe reconnu ci-après a procédé à l'évaluation de la conformité prescrite par la directive 94/9/CE de l'annexe IV:
 The following notified body has carried out the conformity assessment procedure according to Directive 94/9/EC, Annex IV:

Basel, 20. April 2016


Ort und Datum
Lieu et date
 Place and date


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



(1) Baumusterprüfbescheinigung

- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
- (3) Nr. der Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 15 ATEX E 013 X**
- (4) Gerät: **Energieverteilungs-, Schalt- und Steuergerätekombination Typ SAnA *******
- (5) Hersteller: **thuba AG**
- (6) Anschrift: **Blauensteinerstrasse 16, 4015 Basel, Schweiz**
- (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 bescheinigt, dass das Gerät die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption von Geräten der Kategorie 3 zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem Prüfprotokoll BVS PP 15.2030 EG niedergelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
EN 60079-0:2012 + A11:2013 Allgemeine Anforderungen
EN 60079-11:2012 Eigensicherheit „I“
EN 60079-15:2010 Geräteschutz durch Zündschutzart „n“
EN 60079-31:2014 Schutz durch Gehäuse „t“
- (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 Bescheinigung 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:

 **II 3G Ex nA * IIC T6, T5, T4 Gc**
II 3D Ex tc ** IIC T80 °C, T95 °C, T130 °C Dc
 *) Wahlweise kann die Kennzeichnung um die Zündschutzart gesondert bescheinigter Komponenten ergänzt werden, z.B. „d“, „e“, „ma/mb“ und/oder „ia/ib“.
 **) Wahlweise kann die Kennzeichnung um die Zündschutzart gesondert bescheinigter Komponenten ergänzt werden, z.B. „ia/ib“.

DEKRA EXAM GmbH
 Bochum, den 19.02.2015


 Zertifizierungsstelle


 Fachbereich



(13) Anlage zur

(14) **Baumusterprüfbescheinigung BVS 15 ATEX E 013 X**

(15) 15.1 Gegenstand und Typ

Energieverteilungs-, Schalt- und Steuergerätekombination Typ Serie SAnA *¹⁾ *²⁾ *³⁾ ** ** *⁴⁾

1) Herstellercode

1) Gehäusematerial

- 1: Edelstahlblech
- 3: Polyester
- 6: Aluminium
- 7: Stahlblech

2) Ausführung

- 0: Ex-e-Klemmenkasten
- 1: Ex-ia-Klemmenkasten
- 7: Ex-Steuerungen

3) Abmessungen (Breite, Höhe, Tiefe [cm])

15.2 Beschreibung

Die Energieverteilungs-, Schalt- und Steuergerätekombination Typ Serie SAnA * * * * * besteht aus einem gesondert bescheinigtem Leergehäuse in dem gesondert bescheinigte Mess-, Steuer-, Regel- und Schaltgeräte sowie Klemmen für eigensichere und nicht-eigensichere Stromkreise eingebaut werden können. Die Energieverteilungs-, Schalt- und Steuergerätekombination Typ Serie SAnA * * * * * wird in der Zündschutzart „nA“ bzw. Schutz durch Gehäuse „tc“ ausgeführt.

Aufstellung aller verwendeten Komponenten

Hersteller	Gegenstand und Typ	Zertifikat	Normenstand
Rittal	Leergehäuse KEL 93XX.YYY	PTB 03 ATEX 1013 U	EN 60079-0:2009 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009
Rittal	Leergehäuse KEL94.XX.YYY	PTB 02 ATEX 1082 U	EN 60079-0:2009 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009
Rittal	Leergehäuse KEL92.XX.YYY	PTB 03 ATEX 1011 U	EN 60079-0:2009 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009
Cooper (Eaton)	Leergehäuse GHG 60R...	PTB 99 ATEX 3118 U	EN 60079-0:2009 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009
Cooper (Eaton)	Leergehäuse ExTRA.../Ex-Cell	PTB 02 ATEX 1021U	EN 60079-0:2006 EN 60079-7:2007 EN 61241-0:2006 EN 61241-1:2004
Cooper (Eaton)	Leergehäuse S-TB	KEMA 99 ATEX 7895 U	EN 60079-0:2009 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009
Cooper (Eaton)	Leergehäuse N-TB	KEMA 99 ATEX 3174 U	EN 60079-0:2012 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009



Hersteller	Gegenstand und Typ	Zertifikat	Normenstand
Cooper (Eaton)	Leergehäuse GHG 751 0...	PTB 05 ATEX 1096U	EN 60079-0:2012 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2014
Rose	Leergehäuse AL-KE 25 ...	PTB 98 ATEX 3101U	EN 60079-0:2009 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009
Rose	Leergehäuse Combibox Ex	PTB 01 ATEX 1061U	EN 60079-0:2009 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009
Rose	Leergehäuse 34	PTB 00 ATEX 1101U	EN 60079-0:2006 EN 60079-7:2007 EN 61241-0:2006 EN 61241-1:2004
Ensto	Leergehäuse Cubo x	DNV 11 ATEX 98909U	EN 60079-0:2012 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009
I division Electrica SA	Leergehäuse Argenta Atex	LOM 12ATEX 3060U	EN 60079-0:2009 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009
Weidmüller	Leergehäuse Klippon TB QL	KEMA 10 ATEX 0047 U	EN 60079-0:2009 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009
Weidmüller	Leergehäuse Klippon STB	IBExU 07 ATEX 1147 U	EN 60079-0:2009 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009
Weidmüller	Leergehäuse Klippon POK	IBExU 13 ATEX 1003 U	EN 60079-0:2012 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009
Cooper Crouse-Hinds GmbH (Eaton)	Ex-e-Transformatoren GHG 410 9507 P....	BVS 11 ATEX E159 U	EN 60079-0:2009 EN 60079-7:2007
Cooper Crouse-Hinds GmbH (Eaton)	Signalleuchte GHG 41. R	IBExU 12 ATEX 1047 U	EN 60079-0:2012 EN 60079-1:2007 EN 60079-7:2007
Cooper Crouse-Hinds GmbH (Eaton)	Flanschsteckdose GHG 511 8... R....	PTB 99 ATEX 1040 U	EN 60079-0:2009 EN 60079-1:2007 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009
Cooper Crouse-Hinds GmbH (Eaton)	Einbauschalter GHG 264R....	BVS 12 ATEX E 127 U	EN 60079-0:2012 EN 60079-1:2007 EN 60079-7:2007 EN 60079-11:2007
Pepperl + Fuchs	Trennklemme MFT	PTB 07 ATEX 1004 U	EN 60079-0:2009 EN 60079-1:2007 EN 60079-7:2007
Cooper Crouse-Hinds GmbH (Eaton)	Einbau-Drucktaster GHG 41.R....	IBExU 14 ATEX 1030 U	EN 60079-0:2012 EN 60079-1:2004 EN 60079-7:2003



Hersteller	Gegenstand und Typ	Zertifikat	Normenstand
Cooper Crouse-Hinds GmbH (Eaton)	Schutzbaustein GHG 61.	PTB 98 ATEX 1087 U	EN 60079-0:2009 EN 60079-1:2007 EN 60079-7:2007 EN 60079-11:2007
Cooper Crouse-Hinds GmbH (Eaton)	Einbauschalter bzw. -taster GHG 23. ...R....	BVS 13 ATEX E 107 U	EN 60079-0:2012 EN 60079-1:2007 EN 60079-7:2007 EN 60079-11:2012
Cooper Crouse-Hinds GmbH (Eaton)	Einbauschalter bzw. -taster GHG 2. ...R....	BVS 14 ATEX E 076 U	EN 60079-0:2012 EN 60079-1:2007 EN 60079-7:2007 EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2009
Cooper Crouse-Hinds GmbH (Eaton)	Schalt-, Steuer- und Schutzgerät GHG 63. 10..R....	PTB 99 ATEX 1007 U	EN 60079-0:2009 EN 60079-1:2007 EN 60079-7:2007
Cooper Crouse-Hinds GmbH (Eaton)	Einbauschalter GHG 263.R....	BVS 14 ATEX E 085 U	EN 60079-0:2012 EN 60079-1:2007 EN 60079-7:2007 EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2009
Cooper Crouse-Hinds GmbH (Eaton)	Einbauschalter GHG 26.R....	PTB 99 ATEX 1062 U	EN 60079-0:2006 EN 60079-1:2004 EN 60079-7:2007 EN 60947-1:2007
Cooper Crouse-Hinds GmbH (Eaton)	Dreheisen-Strommesser AM 45/72	BVS 14 ATEX E 125 U	EN 60079-0:2012 EN 60079-7:2007 EN 60079-11:2012 EN 60079-18:2009
PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG	Reihenklemmen UT	KEMA 04 ATEX 2048 U	EN 60079-0:2012 EN 60079-7:2007
Weidmüller Interface GmbH & Co KG	Terminal Blocks WDU... / WPE	KEMA 98 ATEX 1683U	EN 60079-0:2006 EN 60079-7:2007
Weidmüller Interface GmbH & Co KG	Terminal Blocks WFF...	KEMA 98 ATEX 1684U	EN 60079-0:2006 EN 60079-7:2003

15.3 Kenngrößen

Bemessungsspannung	max. 800 V
Bemessungsstromstärke	max. 400 A
Bemessungsquerschnitt	max. 240 mm ²
Schutzleiterquerschnitt	max. 120 mm ²
Umgebungstemperaturbereich	max. -55 °C bis +100 °C (abhängig vom verwendeten Leergehäuse und verwendeten Bauteilen)
IP-Schutzgrad	IP65, IP66 (abhängig vom verwendeten Leergehäuse)

Die Bemessungswerte werden vom Hersteller in Abhängigkeit der verwendeten elektrischen Betriebsmittel unter Berücksichtigung der zutreffenden Normen festgelegt.

Seite 4 von 5 zu BVS 15 ATEX E 013 X
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.
DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, Telefon +49.234.3696-105, Telefax +49.234.3696-110, zs-exam@dekra.com



(16) Prüfprotokoll
BVS PP 15.2030 EG, Stand 19.02.2015

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

Bei Verwendung von Betriebsmitteln der Zündschutzart Eigensicherheit „i“ EN/IEC 60079-11 und/oder der Zündschutzart „nA“ EN/IEC 60079-15 sind die Luft- und Kriechstrecken der jeweiligen Norm einzuhalten. Zusätzlich müssen die Abstände zwischen eigensicheren und nicht-eigensicheren Stromkreise gemäß EN/IEC 60079-11 eingehalten werden.

Seite 5 von 5 zu BVS 15 ATEX E 013 X
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.
DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, Telefon +49.234.3696-105, Telefax +49.234.3696-110, zs-exam@dekra.com



Translation

Type Examination Certificate

- (1) **Type Examination Certificate**
- (2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC
- (3) No. of Type Examination Certificate: **BVS 15 ATEX E 013 X**
- (4) Equipment: **Power distribution, switch and control gear assembly type SAnA * * * * ***
- (5) Manufacturer: **thuba AG**
- (6) Address: **Blauensteinerstrasse 16, 4015 Basel, Switzerland**
- (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 certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design of Category 3 equipment 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 15.2030 EG.
- (9) The Essential Health and Safety Requirements are assured by compliance with:
 - EN 60079-0:2012 + A11:2013 General requirements**
 - EN 60079-11:2012 Intrinsic safety 'i'**
 - EN 60079-15:2010 Equipment protection by type of protection 'n'**
 - EN 60079-31:2014 Protection by enclosure 't'**
- (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 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:

Ex II 3G Ex nA * IIC T6, T5, T4 Gc
II 3D Ex tc ** IIC T80 °C, T95 °C, T130 °C Dc
 *) Optional the marking can be amplified with the types of protection of the separately certified components, for example "d", "e", "ma/mb" and/or "ia/ib".
 **) Optional the marking can be amplified with the types of protection of the separately certified components, for example "ia/ib".

DEKRA EXAM GmbH
 Bochum, dated 2015-02-19

Signed: Simanski

Certification body

Signed: Dr. Wittler

Special services unit



- (13) Appendix to
- (14) **Type Examination Certificate BVS 15 ATEX E 013 X**
- (15) **15.1 Subject and type**
 Power distribution, switch and control gear assembly type Serie SAnA *¹⁾ *²⁾ *³⁾ * * * *⁴⁾
 1) Manufacturer code
 2) Enclosure material
 1: stainless steel
 3: polyester
 6: aluminium
 7: sheet steel
 3) Variant
 0: Ex-e-terminal box
 1: Ex-ia-terminal box
 7: controls
 4) Dimensions (width, length, height [cm])

15.2 Description

The power distribution, switch and control gear assembly type SAnA * * * * * consists of a separately certified empty enclosure equipped with separately certified monitoring, control and switch equipment as well as terminals for intrinsic and non-intrinsic safe circuits.

The power distribution, switch and control gear assembly type SAnA * * * * * is designed in type of protection "nA" resp. protection by enclosure "tc".

Listing of all components used

Manufacturer	Subject and type	Certificate	Standards
Rittal	KEL 93XX.YYY	PTB 03 ATEX 1013 U	EN 60079-0:2009 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009
Rittal	KEL94.XX.YYY	PTB 02 ATEX 1082 U	EN 60079-0:2009 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009
Rittal	KEL92.XX.YYY	PTB 03 ATEX 1011 U	EN 60079-0:2009 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009
Cooper (Eaton)	Leergehäuse GHG 60R...	PTB 99 ATEX 3118 U	EN 60079-0:2009 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009
Cooper (Eaton)	Terminal box, Type ExTRA.../Ex-Cell	PTB 02 ATEX 1021U	EN 60079-0:2006 EN 60079-7:2007 EN 61241-0:2006 EN 61241-1:2004
Cooper (Eaton)	Enclosure Type STB	KEMA 99 ATEX 7895 U	EN 60079-0:2009 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009
Cooper (Eaton)	Enclosure Type NXT	KEMA 99 ATEX 3174 U	EN 60079-0:2012 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009



Manufacturer	Subject and type	Certificate	Standards
Cooper (Eaton)	Empty enclosure GHG 751 0...	PTB 05 ATEX 1096U	EN 60079-0:2012 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2014
Rose	AL-KE 25 ...	PTB 98 ATEX 3101U	EN 60079-0:2009 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009
Rose	Combibox Ex	PTB 01 ATEX 1061U	EN 60079-0:2009 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009
Rose	Typ 34	PTB 00 ATEX 1101U	EN 60079-0:2006 EN 60079-7:2007 EN 61241-0:2006 EN 61241-1:2004
Ensto	Cubo x	DNV 11 ATEX 98909U	EN 60079-0:2012 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009
I division Electrica SA	Argenta Atex	LOM 12ATEX 3060U	EN 60079-0:2009 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009
Weidmüller	Klippon TB QL	KEMA 10 ATEX 0047 U	EN 60079-0:2009 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009
Weidmüller	Klippon STB	IBExU 07 ATEX 1147 U	EN 60079-0:2009 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009
Weidmüller	Klippon POK	IBExU 13 ATEX 1003 U	EN 60079-0:2012 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009
Cooper Crouse-Hinds GmbH (Eaton)	Ex-e-Transformator type GHG 410 9507 P....	BVS 11 ATEX E159 U	EN 60079-0:2009 EN 60079-7:2007
Cooper Crouse-Hinds GmbH (Eaton)	Signal lamp type GHG 41. R	IBExU 12 ATEX 1047 U	EN 60079-0:2012 EN 60079-1:2007 EN 60079-7:2007
Cooper Crouse-Hinds GmbH (Eaton)	Flange socket outlet GHG 511 8... R....	PTB 99 ATEX 1040 U	EN 60079-0:2009 EN 60079-1:2007 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009
Cooper Crouse-Hinds GmbH (Eaton)	Built-in switch type GHG 264R....	BVS 12 ATEX E 127 U	EN 60079-0:2012 EN 60079-1:2007 EN 60079-7:2007 EN 60079-11:2007
Pepperl + Fuchs	Isolating terminal type MFT	PTB 07 ATEX 1004 U	EN 60079-0:2009 EN 60079-1:2007 EN 60079-7:2007
Cooper Crouse-Hinds GmbH (Eaton)	Switch block type GHG 41.R....	IBExU 14 ATEX 1030 U	EN 60079-0:2012 EN 60079-1:2004 EN 60079-7:2003



Manufacturer	Subject and type	Certificate	Standards
Cooper Crouse-Hinds GmbH (Eaton)	Protection module type GHG 61.	PTB 98 ATEX 1087 U	EN 60079-0:2009 EN 60079-1:2007 EN 60079-7:2007 EN 60079-11:2007
Cooper Crouse-Hinds GmbH (Eaton)	Switch base type GHG 23.R....	BVS 13 ATEX E 107 U	EN 60079-0:2012 EN 60079-1:2007 EN 60079-7:2007 EN 60079-11:2012
Cooper Crouse-Hinds GmbH (Eaton)	Switch base type GHG 2... ..R....	BVS 14 ATEX E 076 U	EN 60079-0:2012 EN 60079-1:2007 EN 60079-7:2007 EN 60079-11:2012 EN 60079-31 :2009
Cooper Crouse-Hinds GmbH (Eaton)	Protection module type GHG 63. 10..R....	PTB 99 ATEX 1007 U	EN 60079-0:2009 EN 60079-1:2007 EN 60079-7:2007
Cooper Crouse-Hinds GmbH (Eaton)	Built-in switch type GHG 263 R....	BVS 14 ATEX E 085 U	EN 60079-0:2012 EN 60079-1:2007 EN 60079-7:2007 EN 60079-11:2012 EN 60079-31 :2009
Cooper Crouse-Hinds GmbH (Eaton)	Built-in switch type GHG 26.R....	PTB 99 ATEX 1062 U	EN 60079-0:2006 EN 60079-1:2004 EN 60079-7:2007 EN 60947-1:2007
Cooper Crouse-Hinds GmbH (Eaton)	Moving-iron/Moving-coil voltage-/ current-meter type AM 45/72	BVS 14 ATEX E 125 U	EN 60079-0:2012 EN 60079-7:2007 EN 60079-11:2012 EN 60079-18:2009
POENIX CONTACT GmbH & Co. KG	Terminal UT	KEMA 04 ATEX 2048 U	EN 60079-0:2012 EN 60079-7:2007
Weidmüller Interface GmbH & Co KG	Terminal Blocks type WDU... / WPE	KEMA 98 ATEX 1683U	EN 60079-0:2006 EN 60079-7:2007
Weidmüller Interface GmbH & Co KG	Terminal Blocks type WFF...	KEMA 98 ATEX 1684U	EN 60079-0:2006 EN 60079-7:2003

15.3 Parameters

Rated voltage	max. 800 V
Rated current	max. 400 A
Rated cross-section	max. 240 mm ²
Earthing connection	max. 120 mm ²
Ambient temperature range	max. -55 °C up to +100 °C (depends on the used empty enclosure and mounting equipment)
IP protection degree	IP65, IP65, IP66 (depends on the used empty enclosure)

The rated values will be determinate by the manufacturer depending on the used electrical equipment and according the relevant standard.



(16) Test and Assessment Report

BVS PP 15.2030 EG as of 2015-02-19

(17) Special conditions for safe use

For the use of equipment in type of protection intrinsic safety "i" EN/IEC 60079-11 and/or type of protection "nA" the creepage and clearance distances shall fulfil the requirements according to the relevant standards. Additionally the distances between intrinsic safe and non-intrinsic safe circuits shall fulfil the requirements according to EN/IEC 60079-11.

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, 2015-02-19
BVS-Yil/Ma A 20130867



Certification body



Special services unit



IECEX Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres
for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.:	IECEX BVS 15.0016X	Issue No: 0	<u>Certificate history:</u> Issue No. 0 (2015-03-02)
Status:	Current	Page 1 of 4	
Date of Issue:	2015-03-02		
Applicant:	thuba Ltd. Blauensteinerstrasse 16 4015 Basel Switzerland		
Electrical Apparatus: <i>Optional accessory:</i>	Power distribution, switch and control gear assembly type SAnA * * * * *		
Type of Protection:	Equipment protection by intrinsic safety "i", Equipment protection by type of protection "n", Equipment dust ignition protection by enclosure "I"		
Marking:	Ex nA * IIC T6, T5, T4 Gc Ex tc ** IIIC T80 °C, T95 °C, T130 °C Dc *) Optional the marking can be amplified with the types of protection of the separately certified components, for example "d", "e", "ma/mb" and/or "ia/ib". **) Optional the marking can be amplified with the types of protection of the separately certified components, for example "ia/ib".		
Approved for issue on behalf of the IECEx <i>Certification Body:</i>	H.-Ch. Simanski Head of Certification Body		
<i>Position:</i>			
<i>Signature:</i> <i>(for printed version)</i>			
<i>Date:</i>			

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 the Official IECEx Website.

Certificate issued by:

DEKRA EXAM GmbH
Dinnendahlstrasse 9
44809 Bochum
Germany



DEKRA EXAM GmbH

IEC		IECEX		IECEX Certificate of Conformity	
Certificate No:	IECEX BVS 15.0016X	Issue No:	0		
Date of Issue:	2015-03-02	Page 2 of 4			
Manufacturer:	thuba Ltd. Blauensteinerstrasse 16 4015 Basel Switzerland				
Additional Manufacturing location(s):					
<p>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.</p>					
STANDARDS:					
The electrical apparatus 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 : 2011	Explosive atmospheres - Part 0: General requirements				
Edition:6.0					
IEC 60079-11 : 2011	Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "I"				
Edition:6.0					
IEC 60079-15 : 2010	Explosive atmospheres - Part 15: Equipment protection by type of protection "n"				
Edition:4					
IEC 60079-31 : 2013	Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "I"				
Edition:2					
<p><i>This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.</i></p>					
TEST & ASSESSMENT REPORTS:					
A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in					
Test Report:					
DE/BVS/ExTR15.0014/00					
Quality Assessment Report:					
DE/BVS/QAR13.0010/01					

IEC		IECEX		IECEX Certificate of Conformity	
Certificate No:	IECEX BVS 15.0016X	Issue No:	0		
Date of Issue:	2015-03-02	Page 3 of 4			
Schedule					
EQUIPMENT:					
Equipment and systems covered by this certificate are as follows:					
General product information:					
Subject and Type					
Power distribution, switch and control gear assembly type Serie SAnA *1) *2) *3) ** ** *4)					
1) Manufacturer code					
2) Enclosure material					
1: stainless steel					
3: polyester					
6: aluminium					
7: sheet steel					
3) Variant					
0: Ex-e-terminal box					
1: Ex-ia-terminal box					
7: controls					
4) Dimensions (width, length, height [cm])					
Description					
See Annex					
Parameters					
Rated voltage	max. 800 V				
Rated current	max. 400 A				
Rated cross-section	max. 240 mm ²				
Earthing connection	max. 120 mm ²				
Ambient temperature range max. -55 °C up to +100 °C					
(depends on the used empty enclosure and mounting equipment)					
IP protection degree	IP65, IP65, IP66				
(depends on the used empty enclosure)					
The rated values will be determinate by the manufacturer depending on the used electrical equipment and according the relevant standard.					

IEC		IECEX		IECEX Certificate of Conformity	
Certificate No:	IECEX BVS 15.0016X	Issue No:	0		
Date of Issue:	2015-03-02	Page 4 of 4			
CONDITIONS OF CERTIFICATION: YES as shown below:					
For the use of equipment in type of protection intrinsic safety "I" IEC 60079-11 and/or type of protection "nA" the creepage and clearance distances shall fulfil the requirements according to the relevant standards. Additionally the distances between intrinsic safe and non-intrinsic safe circuits shall fulfil the requirements according to IEC 60079-11.					
Annex:					
BVS_15_0016X_thuba_Annex.pdf					

Zertifikat über die Anerkennung der Qualitätssicherung Produktion	
(1)	Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
(2)	Nummer des Zertifikates: BVS 13 ATEX ZQS/E364
(3)	Produktkategorie: Elektrische Betriebsmittel und Komponenten, Gerätegruppen I und II, Kategorien 1G, 1D, 2G und 2D: Heizeinrichtungen, Steuer- und Regeleinrichtungen, Leergehäuse, Abzweig- und Verbindungskästen, Motoren
  <p>THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY</p>	
(4)	Hersteller: thuba AG
(5)	Anschrift: Blauensteinerstr. 16, CH-4015 Basel, Schweiz
(6)	Herstellungsort: Stockbrunnenrain 9, CH-4123 Allschwil, Schweiz
(7)	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 der Hersteller ein Qualitätssicherungssystem für die Produktion unterhält, das dem Anhang IV und VII dieser Richtlinie genügt. In der fortgeschriebenen Anlage werden alle überwachten Geräte und Schutzsysteme mit den Zertifikatsnummern aufgelistet.
(8)	Dieses Zertifikat basiert auf dem Auditbericht Nr. ZQS/E364/13, ausgestellt am 31.07.2013, und ist gültig bis 31.07.2016. Das Zertifikat kann zurückgezogen werden, wenn der Hersteller die Anforderungen des Anhangs IV oder VII nicht mehr erfüllt. Die Ergebnisse der Überwachungsaudits des Qualitätssicherungssystems werden Bestandteil dieses Zertifikates.
(9)	Gemäß Artikel 10 (1) der Richtlinie 94/9/EG ist hinter der CE-Kennzeichnung die Kennnummer 0158 der DEKRA EXAM GmbH als der benannten Stelle anzugeben, die in der Produktionsüberwachungsphase tätig wird.
DEKRA EXAM GmbH Bochum, den 31.07.2013	
 Zertifizierungsstelle	
 Fachbereich	
Seite 1 von 1 Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, Telefon +49.234.3696-105, Telefax +49.234.3696-110, zs-exam@dekra.com	



(1) Certificate about acknowledgement of production quality assurance

(2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC

(3) Certificate number: **BVS 13 ATEX ZQS/E364**

(4) Product category: **Electrical equipment and components, equipment-groups I and II, categories 1G, 1D, 2G and 2D: Heating devices, Controlling units, Empty enclosures, Junction boxes, Motors**

thuba

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY



(5) Manufacturer: **thuba AG**

(6) Address: **Blauensteinerstr. 16, CH-4015 Basel, Schweiz**

Site of manufacture: **Stockbrunnenrain 9, CH-4123 Allschwil, Schweiz**

(7) 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 the manufacturer has a production quality system, which complies with Annex IV and VII of the Directive. In the updated annex all equipment and protective systems and their certificate numbers are listed.

(8) This certificate is based on audit report ZQS/E364/13, issued 2013-07-31 and is valid until 2016-07-31. This certificate can be withdrawn if the manufacturer no longer satisfies the requirements of Annex IV or VII.

Results of periodical re-assessments of the quality system are a part of this certificate.

(9) According to Article 10 (1) of the Directive 94/9/EC the CE marking shall be followed by the identification Number 0158 of DEKRA EXAM GmbH as notified body involved in the production control stage.

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, 2013-07-31

Certification body

Special services unit

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

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.
DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstrasse 9 44809 Bochum Germany Phone +49.234.3696-105 Fax +49.234.3696-110
e-mail zs-exam@dekra.com

Ihr Partner für international zertifizierte Lösungen im Explosionsschutz.

Entwicklung und Produktion

Explosionssgeschützte Energieverteilungs-, Schalt- und Steuergerätekombinationen

Kategorien 2 G und 2 D, Zündschutzarten

- Druckfeste Kapselung «d»
- Erhöhte Sicherheit «e»
- Überdruckkapselung «px»

Kategorien 3 G und 3 D, Zündschutzarten

- Nicht-funkend «nA»
- Schwadenschutz «nR»
- Überdruckkapselung «pz»

Kategorien 2 D und 3 D

für staubexplosionssgeschützte Bereiche

- Schutz durch Gehäuse «tD»
- Schutz durch Überdruck «pD»

Zubehör

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

Leuchten

- tragbare Leuchten Kategorien 1, 2 und 3
- Hand- und Maschinenleuchten 5–58 Watt (Fluoreszenz und LED)
- Inspektionsleuchten Kategorie 1 (Zone 0)
- Langfeldleuchten 18–58 Watt (auch mit integrierter Notbeleuchtung)
- Strahler
- Sicherheitsbeleuchtung
- Blitzleuchten
- Kesselflanschleuchten

Elektrische Heizeinrichtungen für Industrieanwendungen

- Luft- und Gaserwärmung (bis 200 bar)
- Flüssigkeitsbeheizung
- Reaktorbeheizungen (HT-Anlagen)
- Beheizung von Festkörpern
- Sonderlösungen

Rohr- und Tankbegleitbeheizungen

- Wärmekabel
 - Wärmekabel mit Festwiderstand
 - mineralisierte Wärmekabel
 - selbstbegrenzende Wärmekabel
- Montagen vor Ort
- Temperaturüberwachungen
 - Thermostate und Sicherheitstemperaturbegrenzer
 - elektronische Temperaturregler und Sicherheitsabschalter
 - Fernbedienungen zu Temperaturregler
- Widerstandsfühler Pt-100 Kategorie 1 G
- Widerstandsfühler Pt-100 Kategorie 2 G

Installationsmaterial

- Zeitweilige Ausgleichsverbindungen
- Erdungsüberwachungssystem
- Klemmen- und Abzweigkästen
- Motorschutzschalter bis 63 A
- Sicherheitsschalter 10–180 A (für mittelbare und unmittelbare Abschaltung)
- Steckvorrichtungen
- Steckdosen für Reinnräume
- Befehls- und Meldegeräte
- kundenspezifische Befehlsgeber
- Kabelrollen
- Kabelverschraubungen
- Montagematerial

Akkreditierte Inspektionsstelle (SIS 145)

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.

Votre partenaire pour les solutions certifiées en protection antidéflagrante

Conception et production

Dispositifs antidéflagrants de distribution d'énergie, de couplage et de commande

Catégories 2 G et 2 D, modes de protection

- enveloppe antidéflagrante «d»
- sécurité augmentée «e»
- enveloppe en surpression «px»

Catégories 3 G et 3 D, modes de protection

- anti-étincelles «nA»
- respiration limitée «nR»
- surpression interne «pz»

Catégories 2 D et 3 D

pour zones protégées contre les explosions de poussière

- Protection par enveloppes «tD»
- Protection par surpression «pD»

Accessoires

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

Luminaires

- baladeuses catégories 1, 2 et 3
- luminaires pour machines et baladeuses 5 à 58 watts (fluorescents et DEL)
- luminaires d'inspection catégorie 1 (zone 0)
- luminaires longitudinaux 18 à 58 watts (aussi avec éclairage de secours intégré)
- 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 200 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 catégorie 1 G
- capteurs à résistance Pt-100 catégorie 2 G

Matériel de montage et d'installation

- Liason temporaire
- Dispositif 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 (pour coupure directe ou indirecte)
- connecteurs
- prises de courant pour salles propres
- appareils de commande
- postes de commande selon spécifications client
- dévidoirs de câble
- presse-étoupe
- matériel de montage

Organe d'inspection accrédité (SIS 145)

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 in situ.

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.

Your partner for internationally certified solutions in explosion protection

Design and Production

Explosionproof multipurpose distribution, switching and control units

Catégories 2 G and 3 D, protection types

- flameproof enclosure «d»
- increased safety «e»
- pressurized enclosure «px»

Catégories 3 G and 3 D, protection types

- non-sparking «nA»
- restricted breathing enclosure «nR»
- pressurized enclosure «pz»

Catégories 2 D and 3 D

for areas at risk of dust explosions

- protection by enclosure «tD»
- type of protection «pD»

Accessories

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

Lamps

- portable lamps, Categories 1, 2 and 3
- hand-held and machine lamps 5 to 58 W (fluorescent and LED)
- inspection lamps Category 1 (Zone 0)
- fluorescent light fixtures 18 to 58 W (also with integrated emergency lighting)
- reflector lamps
- safety lighting
- flashing lamps
- boiler flange lamps

Electric heaters for industrial applications

- heating of air and gases (up to 200 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 Category 1 G
- resistance temperature detectors Pt-100 Category 2 G

Installation material

- temporary bonding
- earth monitoring system
- terminals and junction boxes
- motor protecting switches up to 63 A
- safety switches 10 to 180 A (for indirect and direct tripping)
- plug-and-socket devices
- socket outlets for clean rooms
- control and indicating devices
- customized control stations
- cable reels
- cable glands
- fastening material

Accredited inspection body (SIS 145)

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.



thuba Ltd.
CH-4015 Basel

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