Examples®

Dezember 2023

Inhalt

«Die Botschaft ist angekommen: Die Kontinuität unserer Firma ist gewährleistet»	1
Peter Thurnherr erhält den zweiten 1906 Award	4
Explosionsgeschützte Steckverbinder EC	6
Einbauleuchten Gb34	7
Flexible Heizeinrichtung FHD	9
Explosionsgeschützte Blitzleuchten FL70db	10
Temperaturüberwachungssystem	12

Contents

«Good news: The continuity of our company is ensured»	1
Peter Thurnherr receives the prestigious 1906 Award for the second time	4
Explosionproof connectors EC	6
Recessed luminaires Gb34	7
Flexible electric heater FHD	9
Explosionproof flashing light FL70db	10
Temperature monitoring system	12

«Die Botschaft ist angekommen: Die Kontinuität unserer Firma ist gewährleistet»

Text: Christian Keller

Die thuba AG darf auf ein erfolgreiches 2023 zurückblicken. Das Geschäftsjahr stand im Zeichen der Stabübergabe von Peter Thurnherr an seine Nachfolger Jorge Moedas und Pascal Bürgi.

Im Dezember 2022 informierte die thuba AG an dieser Stelle über wegweisende Veränderungen: thuba-Inhaber Peter Thurnherr kündigte seinen Rückzug aus dem operativen Geschäft an, derweil die langjährigen Mitarbeiter Jorge Moedas (CEO) und Pascal Bürgi (CFO) neu das Steuerbord übernahmen.

Zwölf Monate später zieht das Trio im Gespräch eine positive Bilanz. «Mir lag bei der Kommunikation

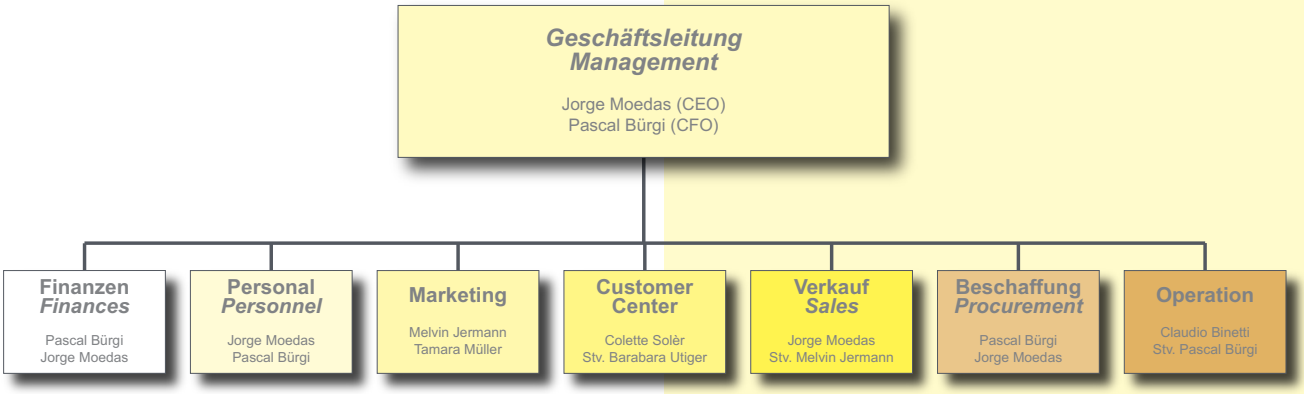
«Good news: The continuity of our company is ensured»

Text: Christian Keller

The thuba Ltd. can look back on a successful 2003. The main focus of the business year was on the handing over of the baton by Peter Thurnherr to his successors Jorge Moedas and Pascal Bürgi.

In December 2022 the thuba Ltd. issued information on groundbreaking changes: Peter Thurnherr, the owner of thuba, announced his withdrawal from all operational business activities, while the long-standing employees Jorge Moedas (CEO) and Pascal Bürgi (CFO) were to take over the management of the company.

Twelve months later the trio is taking stock and the results are positive. «For me, when communicating



mit Kunden, Geschäftspartnern und Mitarbeitern eine Kernbotschaft am Herzen: Die Kontinuität der thuba AG und ihr Anspruch auf allerhöchste Qualität sind gewährleistet – und zwar auf lange Zeit. Diese Aussage konnten wir glaubwürdig vermitteln, was mich sehr freut», sagt Peter Thurnherr.

Ebenso stelle er zufrieden fest, dass das neue Management einen «exzellenten Job» mache und die Übergabe funktioniert habe. «Ich halte mich ganz bewusst aus dem Alltagsgeschäft heraus, damit sich meine Nachfolger bestmöglich in ihren Aufgabenbereichen einleben können. Selbstredend ist der Kontakt nach wie vor intensiv, da ich weiterhin als VR-Präsident und Delegierter des Verwaltungsrats amte – aber es funktioniert, Jorge und Pascal leiten das Unternehmen vorbildlich.»

with customers, business partners and employees, a particular message was a matter of the heart: The continuity of the thuba Ltd. and its aspiration to provide the very highest quality are guaranteed – and that for a long time to come. We were able to convey this message credibly and that makes me very happy», says Peter Thurnherr.

He also notes with satisfaction that the new management is doing an excellent job and that the handover has worked. «I am deliberately staying out of the everyday business dealings, so that my successors can settle into their new tasks in the best possible way. It goes without saying that we are still in close contact, as I am still in office as the chairman of the board and delegate of board of directors – but it works, Jorge and Pascal are managing the company in an exemplary manner».

Peter Thurnherr, Pascal Bürgi, Jorge Moedas

Gute Noten für neues Führungsduo

Für die «Neuen» in der Führungskabine war der Funktionswechsel indes ein «Kraftakt», wie sie erzählen. Immerhin hatte Patron Thurnherr das Geschäft während mehr als 50 Jahren geleitet und gemeinsam mit seiner Frau Evelyne Thurnherr-Grob erfolgreich in einer Marktnische etabliert. Wenn es um den Explosionsschutz geht, macht der thuba AG niemand etwas vor – das Allschwiler KMU mit seinen knapp 40 Angestellten ist auf dem

Good marks for the new management duo

However, as they report, for the «new ones» at the helm the function change was a «feat of strength». After all, the patron Thurnherr had been managing the company for more than 50 years and, together with his wife Evelyne Thurnherr-Grob, he had successfully established it in a market niche. When it comes to explosion protection, the thuba Ltd. does not fool anyone – the SME in Allschwill with its almost 40 employees is highly specialized in this

Gebiet hoch spezialisiert und verfügt weltweit über exklusive Verträge mit bekannten Firmen aus verschiedenen Branchen.

«Wir erhielten zahlreiche Gratulationen, der Wechsel an der thuba-Spitze stiess auf Goodwill und Akzeptanz», sagt Jorge Moedas. Er habe persönlich viele Gespräche geführt. «Dabei wurde mir oft mitgeteilt, dass die offene Kommunikation geschätzt werde.»

Auf welche Statements legte Moedas im Austausch mit den thuba-Auftraggebern besonderen Wert? «Dass wir den familiären Charakter beibehalten und es keine fundamentalen Umstrukturierungen gibt. Die enge Beziehung zu den Kunden bleibt für uns weiterhin der Kompass. Und auch am bisherigen Erfolgsrezept ändern wir nichts: klein, aber fein.»

Pascal Bürgi macht derweil kein Geheimnis daraus, dass er die «hohe Verantwortung» spürt, die nun auf seinen Schultern und jenen von Jorge lastet. «Wir sind uns bewusst, in welch grosse Fussstapfen wir getreten sind. Beim Rückblick auf 2023 dürfen wir aber glücklicherweise feststellen: Die Feedbacks sind gut und unsere Auftragsbücher voll. So darf es gerne weitergehen.»

Langfristigkeit dank thuba-Stiftung

Die Prosperität des 1932 gegründeten Unternehmens sowie die Beibehaltung der Firmenphilosophie haben für Peter und Evelyne Thurnherr-Grob allerhöchste Priorität. Aus diesem Grund führten sie die thuba AG in eine gleichlautende Unternehmensstiftung über. Der Stiftungszweck sieht die langfristige Weiterführung und Erhaltung der thuba AG im Interesse ihrer Mitarbeiter, Organe und Kunden vor. Peter Thurnherr amtet im vierköpfigen Gremium als Präsident, Evelyne Thurnherr-Grob ist Vizepräsidentin.

«Die Entscheidung zur Gründung der Unternehmensstiftung soll unterstreichen, wie ernst wir es mit der Fortführung der thuba AG meinen. Die Einhaltung hoher Standards, Innovationsgeist, Leistungswille, Investitionen in die Ausbildung und Mitarbeiterförderung: Dieser typische thuba-Geist soll auch in der fernen Zukunft noch bestehen», betont Peter Thurnherr.

area and has exclusive contracts with renowned companies from various sectors all over the world.

«We received numerous congratulations, the changeover at the top of thuba met with goodwill and acceptance», says Jorge Moedas. He has personally held many conversations. «I was often told that open communication is truly valued ».

What were the statements that were particularly important to Moedas during exchanges with thuba clients? «That we will maintain the familiar character and that there will be no fundamental restructuring. The close relationship with customers will continue to be our compass. What is more, there will be no changes to the current recipe for success: small but excellent».

For his part, Pascal Bürgi makes no secret of the fact that he feels the «huge responsibility» on his and Jorge's shoulders. «We are fully aware of what big footsteps we have stepped into. When reviewing 2023, we can thankfully say: The feedback received is good and our order books are full. Hopefully things will stay this way».

Longevity thanks to the thuba Foundation

The prosperity of the company founded in 1932 and the continuation of the company philosophy are of top priority to Peter Thurnherr. This is why he transferred the thuba Ltd. into a corporate foundation with the same name. The purpose of the foundation is the long term continuation and preservation of the thuba Ltd. in the interest of its employees, bodies and customers. Peter Thurnherr is the president of the four-member board, and his wife is the vice president.

Peter Thurnherr stresses «The intent behind the decision to establish a company foundation was to emphasise how serious we are about the continuation of the thuba Ltd. The maintenance of high standards, innovative spirit, willingness to perform, investments in training and employee advancement: This typical thuba mentality shall continue to exist in the far future».

Peter Thurnherr erhält den zweiten 1906 Award

Text: Christian Keller

Die Internationale Elektrotechnische Kommission IEC hat Peter Thurnherr erneut mit dem renommierten IEC 1906 Award ausgezeichnet.

Bei der thuba AG herrscht grosse Freude: Bereits zum zweiten Mal hat sich die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) entschieden, Peter Thurnherr mit dem renommierten IEC 1906 Award auszuzeichnen. Es handelt sich dabei um den begehrten «Oscar» der internationalen Elektrobranche.

«Das hat mich schon sehr berührt, damit habe ich nun wirklich nicht gerechnet», sagt Preisträger Thurnherr, derweil ihm thuba-CEO Jorge Moedas herzlich gratuliert: «Jeder in den IEC-Gremien kennt Peter und weiss um seine jahrzehntelangen Verdienste für die Institution. Der IEC-Award unterstreicht aber auch die Qualität unserer Firma. Darüber freue ich mich ausserordentlich.»

Die IEC ist eine internationale gemeinnützige Organisation mit Hauptsitz in Genf, die 1906 gegründet wurde und der 170 Staaten angehören. In den rund 150 technischen Kommissionen der IEC werden internationale Normen für alle elektrischen, elektronischen und verwandten Technologien ausgearbeitet und festgelegt. Dadurch sollen Sicherheit, Effizienz und Zuverlässigkeit in der Anwendung gefördert werden. Die IEC-Normen kommen bei der Prüfung und der Zertifizierung von Produkten zum Zug, um zu überprüfen, ob die Hersteller die Anforderungen erfüllen.

Engagement seit Jahrzehnten

Peter Thurnherr engagiert sich seit 1987 ehrenamtlich in zahlreichen IEC-Arbeitsgruppen im Explosionsschutz. Bis heute fliegt er für diesen Zweck jährlich um die halbe Welt, um an Sitzungen teilzunehmen und sein unternehmerisches wie fachliches Knowhow einzubringen. Bereits 2009 wurde er für diese Freiwilligenarbeit mit dem IEC 1906 Award erstmals ausgezeichnet.

«Es geht darum, die Bedürfnisse und Anforderungen der Kunden an explosionsgeschützte Geräte und Elektroinstallationen einfliessen zu lassen und in einem demokratischen Prozess Normenstandards auszuhandeln, die verpflichtenden Charakter haben – weltweit, in Europa und in der Schweiz», sagt Thurnherr.

Peter Thurnherr receives the prestigious 1906 Award for the second time

Text: Christian Keller

The International Electrotechnical Commission, IEC, has once again honoured Peter Thurnherr with the prestigious IEC 1906 Award.

At the thuba Ltd. everyone was overjoyed to hear that the International Electrotechnical Commission (IEC) has decided to honour Peter Thurnherr with the prestigious IEC 1906 Award for the second time. This award is the coveted «Oscar» of the international industry.

The award winner, Peter Thurnherr, says: «That really touched me, as I certainly didn't expect it», while thuba CEO, Jorge Moedas, expresses his warm congratulations: «Everyone in the IEC committees knows Peter and knows of his decades of service for the institution. What is more, the IEC award also underlines the quality of our company, something that makes me extremely happy».

The IEC is an international non–profit organisation and has its headquarters in Geneva. It was founded in 1906 and has 170 member states. The IEC has approximately 150 technical committees that draw up and specify the international standards for all electrical, electronic and related technologies. The aim is to promote safety, efficiency and reliability in use. The IEC standards come into play during the testing and certification of products, to ensure that the manufacturers fulfil the requirements.

Decades of commitment

Peter Thurnherr has been an active voluntary member of numerous IEC working groups in the field of explosion protection since 1987. To this day he still flies half way round the world every year to attend meetings and to contribute his specialist expertise. In 2009 he was honoured with the IEC 1906 Award for this voluntary work for the first time.

«It is all about incorporating the requirements of customers for explosionproof equipment and electrical installations and negotiating normative standards in a democratic process, whereby the standards are then binding, worldwide, not only in Europe and Switzerland», says Thurnherr.

The fact that he is in the front line during discussions within the IEC and feels «the pulse» is also advantageous for thuba customers: «We are very familiar with the trends in the commissions and can

Dass er bei den Diskussionen innerhalb der IEC in der vordersten Reihe mit dabei sei und «den Puls» spüre, bringe den thuba-Kunden Vorteile: «Wir kennen die Trends in den Kommissionen sehr genau und können Lösungen empfehlen, damit bei Investitionen die Normen auch längerfristig eingehalten werden können.»

Für Führungskompetenz ausgezeichnet

Bei der «TC 31» – jener IEC-Arbeitsgruppe, welche sich mit der Planung, der Auswahl und der Installation der Geräte sowie der Erstprüfung elektrischer Anlagen im explosionsgefährdeten Bereich befasst – amtet er seit 2003 als Vorsitzender. In ihrer Laudatio heben die IEC-Verantwortlichen das anhaltende Engagement von Peter Thurnherr hervor: Er habe sich kontinuierlich für die Bedürfnisse und der Sorgen der Endkunden eingesetzt und andererseits die Anliegen aus der Branche in die Normen-Debatten eingebracht.

Seine «Strong Leadership» sei beeindruckend und der Grund für die Professionalisierung innerhalb der IEC und der IECEx in den letzten Jahren. Peter Thurnherr freut sich riesig über die Anerkennung. «Es war viel Arbeit, sehr viel Arbeit sogar. Dafür wiederholt Wertschätzung zu erfahren, ist ein wunderbares Gefühl.»

recommend solutions to ensure that investments meet the requirements of the standards in the longer term».

Honoured for leadership competence

He has been serving as the chairman of «TC 31» – the IEC working group that is responsible for the planning, selection and erection of equipment and the initial testing of electrical installations in the hazardous area – since 2003. In their laudation the responsible IEC members highlight the ongoing commitment of Peter Thurnherr: He has continuously advocated the needs and worries of end customers and, at the same time, he has included the concerns of the industry in the standards discussions.

His strong leadership is impressive and the reason for the professionalization within the IEC and IECEx in recent years. Peter Thurnherr is delighted with the recognition. «It was a lot of work, an awful lot of work, indeed. Experiencing renewed appreciation for it is a wonderful feeling».

IEC

1906 Award

The International Electrotechnical Commission
expresses its sincere appreciation of the valuable and sustainable contribution by

Peter Thurnherr

Expert of the IECEx – IEC System for Certification to Standards Relating to
Equipment for Use in Explosive Atmospheres

Nominated by the Chair and Secretary of IECEx

In recognition of his constant support of the IECEx System in ensuring the concerns and needs of end users are represented in the management and daily operation of the IECEx System and its schemes. Also his strong leadership in the areas of IECEx Services and Personnel Certification has seen both IECEx Certification Schemes experience very impressive growth over the past 10 years. His many years of contribution to standards development in IEC TC 31 and conformity assessment activities, as well as his diligence and professionalism at IECEx and WG meetings, are greatly appreciated.

On behalf of the
International Electrotechnical Commission

Geneva, Switzerland, June 2023

Shawn Paulsen
IEC Vice-President,
Chair of the Conformity
Assessment Board

IEC 1906 AWARD

Philippe Metzger
IEC Secretary-General & CEO

Explosionsgeschützte Steckverbinder EC

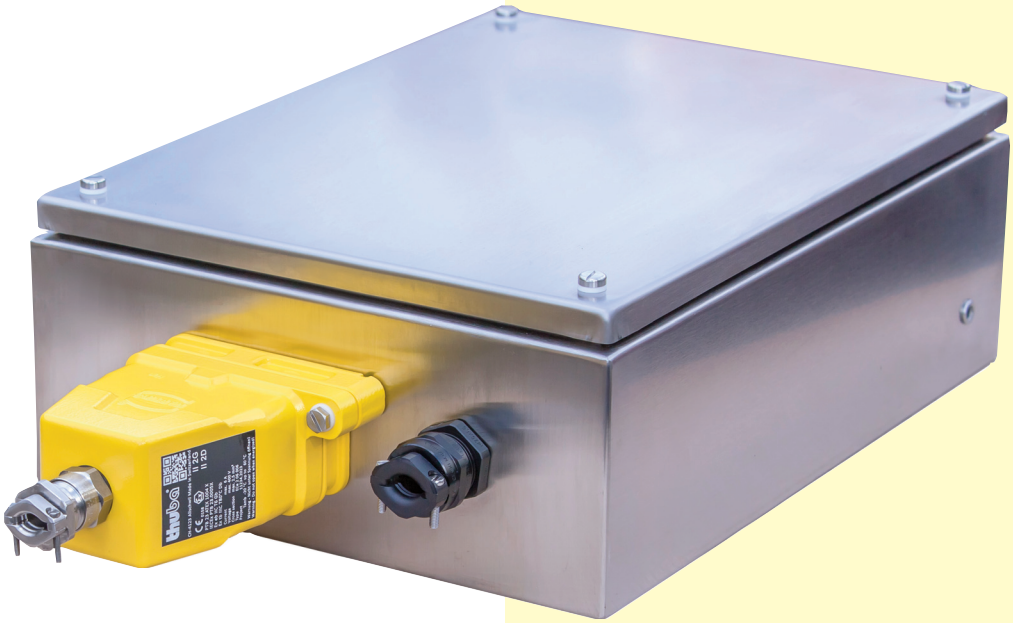
Die explosionsgeschützten Steckverbinder EC werden in der chemischen und der pharmazeutischen Industrie, in der Gas- und der Ölindustrie, im Maschinen- und Apparatebau oder in der Nahrungsmittelindustrie eingesetzt. Sie sind sowohl in gasexplosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 sowie in staubexplosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 21 und 22 einsetzbar.

Zulassungen	PTB 23 ATEX 1004 X IECEx PTB 23.0005X
Zündschutzart	Ex eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db
Spannung	max. 400 V
Strom	max. 4 A und min. 0,75 mm²
Querschnitt	max. 6 A und min. 1,0 mm² max. 2,5 mm²
Umgebungs-temperatur	–20 °C bis 40 °C (Standard) –20 °C bis 60 °C (erweiterter Bereich)

Explosionproof connectors EC

The explosionproof connectors, type EC, are used in the chemical and pharmaceutical industry, in the gas and oil industry, in machinery and apparatus engineering or in the food industry. They can be used in both areas with a potentially explosive gas atmosphere in Zones 1 and 2 and areas with a potentially explosive dust atmosphere in Zones 21 and 22

Certifications	PTB 23 ATEX 1004 X IECEx PTB 23.0005X
Type of protection	Ex eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db
Voltage	max. 400 V
Current	max. 4 A et min. 0,75 mm²
Cross section	max. 6 A et min. 1,0 mm² max. 2,5 mm²
Ambient temperature	–20 °C à 40 °C (standard) –20 °C à 60 °C (extended range)



Die Schutzart durch Gehäuse unter Berücksichtigung der Alterungsprüfung nach EN IEC 60079-0 entspricht IP 65 bzw. IP 66. Die Steckverbinder dienen in explosionsgefährdeten Bereichen der Signalübertragung. Sie werden in Anlagen eingesetzt, wenn eine Trennung zu Unterhalts- und Wartungszwecken notwendig ist. Mit Hilfe der codierten Steckverbinder kann bei der Wiederinbetriebnahme auf kostspielige Linientests und Prüfungen verzichtet werden.

The degree of protection by the enclosure, taking the ageing to EN IEC 60079-0 into consideration, is IP 65 or IP 66. The connectors are used for transmitting signals in hazardous areas. They are used in installations where it is necessary to isolate for maintenance and servicing purposes. As the connectors are coded, costly line testing and tests are not required when re-commissioning.

Die Gehäuseoberteile und -unterteile können mit unterschiedlichen Kontakteinsätzen kundenspezifisch bestückt werden. Für die Einzelkontakte stehen ausschliesslich Crimpanschlüsse zur Verfügung. Nicht benötigte Steckplätze werden mit einem Dummy bestückt, damit die Luft- und die Kriechstrecken bei jeder Konfiguration eingehalten werden können. In Abhängigkeit von den Leiterquerschnitten werden die Verlustleistungen der Steckverbinder ausgelegt, damit die Temperaturklasse T6 (Gas) bzw. die max. Oberflächentemperatur von 80 °C (Staub) nicht überschritten werden.

Die Kontakteinsätze weisen voreilend Schutzkontakte auf, sie sind gegen fehlpolarisiertes Stecken gesichert (codierbar) und können wahlweise im Gehäuseoberteil oder -unterteil montiert werden. Grundsätzlich sind die Gehäuseoberteile und -unterteile gegenseitig verschraubt, damit eine unabsichtliche Trennung verhindert wird.

Die Steckverbinder dürfen nur im spannungslosen Zustand getrennt werden. Bleiben die Gehäuseoberteile und -unterteile nach der Trennung offen, stehen Blindabdeckungen zur Verfügung, welche die Schutzart der Gehäuse weiterhin gewährleisten.

he cover and base can be fitted with different contact inserts according to customer requirements. Crimp connections only are used for the individual contacts. Any unused slots are fitted with a dummy to ensure that the clearances and creepage distances for each configuration are maintained. Depending upon the conductor cross section, the power losses of the connectors are rated in such a way that the temperature class T6 (gas) or the maximum surface temperature T80 °C (dust) are not exceeded.

The contact inserts feature leading protective contacts that are safeguarded against mispolarization (codeable) and can be mounted in either the cover or the base of the enclosure. Normally the covers and the bases of the enclosures are mutually screwed together to prevent an inadvertent separation.

The connectors may only be separated if they are de-energised. If the covers and bases remain open after separation, blind covers are available. These ensure that the degree of protection of the enclosure is still guaranteed.

Einbauleuchten Gb34

Die Baureihe der LED-Einbauleuchten Gb34 sind für die Ein- und Aufbaumontage in gasexplosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 einsetzbar. Die LED-Einbauleuchten können als Deckeneinbauleuchten oder als Wandeinbauleuchten verwendet werden.

Zulassungen	BVS 20 ATEX E 082 IECEx BVS 20.0055
Zündschutzart	Ex db IIC T6 Gb
Spannung	100–265 V AC oder 12–50 V DC
Umgebungstemperatur	–20 °C bis 50 °C (Standard)

Recessed luminaires Gb34

The Gb 34 series of recessed LED luminaires can be used for recess or surface mounting in hazardous gas atmospheres in Zones 1 and 2. The LED recessed luminaires are suited for use as ceiling or wall-mounting luminaires.

Approvals	BVS 20 ATEX E 082 IECEx BVS 20.0066
Type of protection	Ex db IIC T6 Gb
Voltage	100 – 265 V AC or 12 – 50 V DC
Ambient temperature	–20 °C to 50 °C (standard)

Die LED-Einbauleuchten Gb34 sind in weiss lackiertem Stahlblech oder in Edelstahl lieferbar. Sie eignen sich für Reinraumanwendungen in pharmazeutischen und chemischen Anlagen oder beispielswiese als Beleuchtung in Aufzugskabinen.
Die metallischen Gehäuse sind mit einer 4 mm dicken Glasscheibe ausgerüstet, welche in das Gehäuse eingeklebt ist. Die Einbauleuchte kann je nach Bedarf auch als Rettungszeichenleuchte eingesetzt werden.

Die Einbauleuchten sind mit je zwei druckfest gekapselten LED-Rohren Gb34 mit einem Durchmesser von 34 mm bestückt. Die Anschlussleitung ist vergossen, weshalb die bei druckfest gekapselten Geräten erforderliche Mindestlänge des Anschlusskabels bei Direkteinführungen entfällt. Die Vorschaltgeräte sind direkt in den LED-Rohren eingebaut.

The Gb 34 recessed LED luminaires are available in sheet steel with a white paint finish or in stainless steel. They are suited for clean room applications in pharmaceutical and chemical installations or, for example, as lighting in lift cabins.

The metal enclosures are fitted with a 4 mm thick glass panel that is glued into the enclosure. If required, the recessed luminaire can also be used as an emergency sign luminaire.

Each recessed luminaire flameproof Gb34 are fitted with 2 LED tubes with a diameter of 34 mm. The connection lead is potted, so that the requirement for flameproof equipment with regard to the minimum length of the connection cable for direct entry does not apply. The ballasts are built directly into the LED tubes.

Die LED-Einbauleuchten Gb34 weisen eine Standardbreite von 315 mm auf. Die Standardlängen betragen 815 mm oder 1200 mm, bei Kleinserien

kann die Länge auch auf Kundenwunsch ausgeführt werden. Die Einbauleuchten weisen beidseitig Befestigungselemente für die Montage in die entsprechenden Öffnungen auf. Der Elektroanschluss erfolgt auf den obenliegenden Anschlusskasten. Die Schutzart der Leuchten ist IP 66.

The Gb 34 recessed LED luminaires have a standard width of 315 mm. The standard lengths are 815 mm or 1200 mm, whereby other lengths according to customer requirements are possi-ble for small series. The recessed luminaires have fixing elements on both sides for mounting them in the respective openings. The electrical connection is made via the terminal box on the top. The degree of protection of the luminaires is IP 66.

Flexible Heizeinrichtung FHD

Die explosionsgeschützte flexible Heizeinrichtung FHD erlaubt eine gleichmässige Beheizung von Oberflächen im Maschinen- und Apparatebau, im Behälterbau und für die Beheizung von Gehäusen für Steuerungen und Analysengeräte bei tiefen Umgebungstemperaturen zur Aufrechterhaltung der Funktion von eingebauten Komponenten. Die Schutzart der flexiblen Heizeinrichtungen ist IP66.

Zulassungen	PTB 23 ATEX 1006 X IECEx PTB 23.0003X
Zündschutzart	Ex eb IIC T4-T6 Gb Ex tb IIIC T120°C-T80°C Db
Spannung	max. 400 V
Strom	max. 16 A
Querschnitt	max. 2,5 mm²

Umgebungstemperatur
–20 °C bis 40 °C (Standard)
–40 °C bis 60 °C (erweiterter Bereich)

Die flexiblen Heizeinrichtungen basieren auf einem selbstklebenden Silikonlaminat mit eingebautem Heizelement. Der Anschlusskasten wird so von der beheizten Oberfläche distanziert, dass die max. Oberflächentemperatur am Anschlusskasten 80 °C nicht übersteigt. Für die Befestigung des Anschlusskastens werden Bolzen auf die zu beheizende Oberfläche aufgeschweisst, damit dieser fest verschraubt werden kann.
Der Berührungsschutz der beheizten Oberfläche wird mit einem 8 mm dicken Silikonschaum sichergestellt, welcher sich über die komplette Oberfläche der Heizeinrichtung erstreckt.

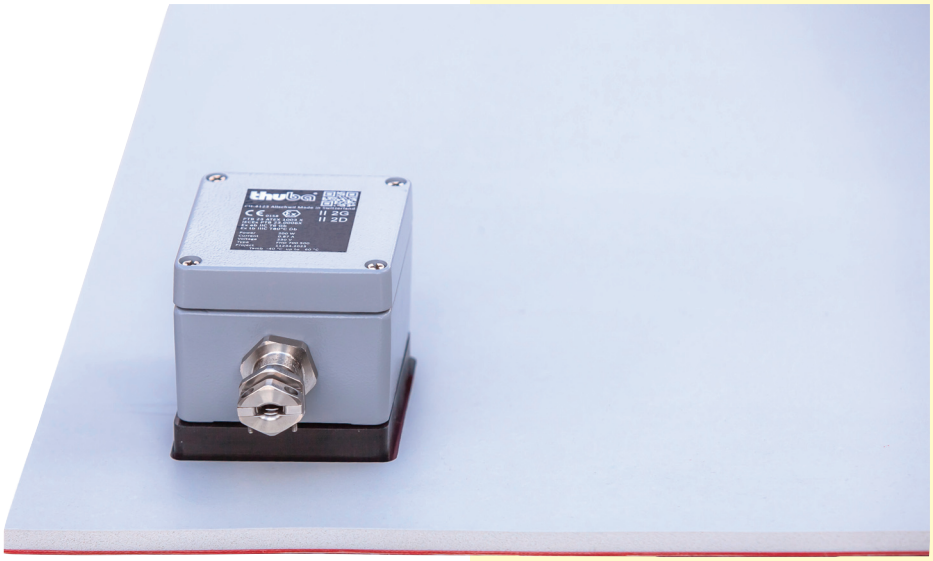
Flexible electric heater FHD

The flexible explosionproof heater, type FHD, allows the uniform heating of surfaces in machinery and apparatus engineering, tank construction and the heating of enclosures for controls and analysing equipment for maintaining the function of built-in equipment at low ambient temperatures. The degree of protection of the flexible heaters is IP66.

Certification	PTB 23 ATEX 1006 X IECEx PTB 23.0003X
Type of protection	Ex eb IIC T4-T6 Gb Ex tb IIIC T120°C-T80°C Db
Voltage	max. 400 V
Current	max. 16 A
Cross section	max. 2,5 mm²

Ambiant temperature
–20 °C à 40 °C (standard)
–40 °C à 60 °C (extended range)

The flexible heaters consist of a self-adhesive silicone laminate with a built-in heating element. The clearance between the terminal box and the surface to be heated is such that the maximum surface temperature of the terminal box does not exceed 80 °C. Bolts for fixing the terminal box are welded on to the surface to be heated, so that it can be screwed firmly in position.
The contact protection of the heated surface is ensured by an 8 mm thick silicone foam that extends over the complete surface of the heater.



Stabilisierte Ausführung

Entsprechend der Auslegung geringer Heizleistungen kann eine stabilisierte Ausführung ohne Temperaturüberwachung erreicht werden. Die bei der Stückprüfung zugrunde gelegten Parameter dürfen durch den Anwender nicht verändert werden.

Temperaturüberwachte Ausführung

Zur Regelung und zur Überwachung der Oberflächentemperatur bei höheren Heizleistungen werden Widerstandsfühler Pt-100 oder explosionsgeschützte Kapillarrohrthermostate eingesetzt. Die Widerstandsfühler Pt-100 können direkt in das Silikonlaminat eingebaut werden und erfüllen die Anforderungen an einfache Betriebsmittel. Die Auswertung erfolgt über zugehörige Betriebsmittel in der Zündschutzart Eigensicherheit. Für die Begrenzung der Oberflächentemperatur kommen elektronische Sicherheitstemperaturbegrenzer nach EN 14597 bzw. SIL 3 zur Anwendung.

Stabilised version

If designed for low heating capacities, a stabilised version without temperature monitoring is possible. The parameters specified during routine testing must not be changed by the user.

Temperature-controlled version

Pt-100 resistance sensors or explosionproof capillary tube thermostats are used for the regulation and monitoring of surface temperatures with higher heating capacities. The Pt-100 resistance sensors can be fitted directly into the silicone laminate and fulfil the requirements for simple apparatus. The evaluation is carried out via the associated apparatus in the type of protection Intrinsic Safety. Electronic safety temperature limiters according to EN 14597 or SIL 3 are used for limiting the surface temperature.

Explosionsgeschützte Blitzleuchten FL70db

Die explosionsgeschützten Blitzleuchten FL70db gewährleisten eine bessere Kontrolle über alle wichtigen Vorgänge und somit eine erhöhte Verfügbarkeit von Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen. Die explosionsgeschützten Blitzleuchten sind ein wichtiger Bestandteil von Anlagen. Mit ihrer Hilfe können auch Vorwarnfunktionen bereitgestellt werden, die es dem Betreiber ermöglichen einen Stillstand der Anlage zu vermeiden.

Zulassungen	BVS 23 ATEX E 010 X IECEx BVS 23.0004X
Zündschutzarten	Ex db IIC T5 Gb Ex tb IIIC T95°C Db
Spannung	230 V AC ±10 % 50/60 Hz 16–32 V DC ±10 %
Umgebungstemperatur	–20 °C bis 60 °C

Explosionproof flashing light FL70db

The explosionproof flashing light, type FL70db, ensures a better control over all important processes and, therefore, a higher availability of installations in hazardous areas and complies with SIL1. The explosionproof flashing lights are a vital component in installations, as these allow advance warning functions that make it possible for the operator to avoid a standstill of the installation.

Certifications	BVS 23 ATEX E 010 X IECEx BVS 23.0004X
Type of protection	Ex db IIC T5 Gb Ex tb IIIC T95°C Db
Voltage	230 V AC ±10 % 50/60 Hz 16–32 V DC ±10 %
Ambient temperature	–20 °C à 60 °C

Die explosionsgeschützten Blitzleuchten zeigen Anlagenzustände mit optischen Signalen an. Diese müssen auch aus der Ferne mühelos erkennbar sein und die Information muss richtig eingeschätzt werden können. Die Farben entsprechen internationalen Standards: Blau, Orange, Weiss, Rot, Gelb und Grün. Die Xenon-Blitzröhren sorgen für eine Helligkeit, die auch unter extremen Bedingungen eine sichere Wahrnehmung garantieren.

The explosionproof flashing lights indicate the system conditions with visual signals. These have to be clearly visible from a distance and it must be possible to assess the information correctly. The colours comply with international standards: blue, orange, white, red, yellow and green. The Xenon flash tubes ensure a brightness that guarantees a safe awareness, even under extreme conditions.

Die Abmessungen der explosionsgeschützten Blitzleuchten ermöglichen einen flexiblen Einsatz bei allen Einbauverhältnissen. Der Einsatz ist in gasexplosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 sowie in staubexplosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 21 und 22 möglich.

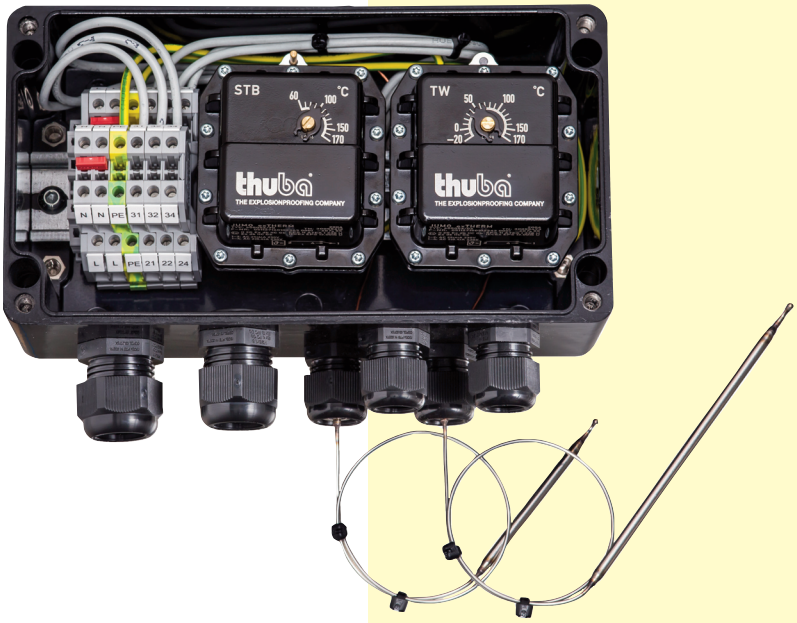
Das Polykarbonat-Gehäuse ist mit leitenden Kontaktstreifen ausgerüstet, was eine gefahrlose Ableitung elektrostatischer Aufladungen gewährleistet. Das Polykarbonat-Rohr mit den Endkappen aus Aluminium (Sonderausführung auch Edelstahl) erfüllt den IP-Schutzgrad IP 68 sowie eine hohe Schlagfestigkeit (IK 10) dank hochwertigem Polykarbonat. Wichtig für die Pharma- und die Nahrungsmittelindustrie ist, dass das Polykarbonat bei mechanischen Schlägen keine Splitter absondert. Die explosionsgeschützten Blitzleuchten werden komplett mit einer druckfesten Kabel- und Leitungseinführung und einer Anschlussleitung von mindestens 3 m (siehe auch EN 60079-14) geliefert.

The dimensions of the explosionproof flashing lights allow a flexible application under all installation conditions. They can be used in both explosive gas atmospheres in Zones 1 and 2 and explosive dust atmospheres in Zones 21 and 22.

The polycarbonate enclosure features conductive contact strips to ensure the safe discharge of electrostatic charges. Thanks to the use of high quality polycarbonate, the polycarbonate tube with the aluminium end caps (special version also available with stainless steel) meets the requirements of the degree of protection IP 68 and for a high impact resistance (IK 10). An important aspect for the pharmaceutical and food industries is the fact that it does not splinter under mechanical impact. The explosionproof flashing lights are supplied complete with a flameproof cable entry and a connection lead with a minimum length of 3m (see also EN 60079-14).

Temperaturüberwachungssystem

Temperature monitoring system



Anwendung

Temperaturüberwachungssysteme aus Temperaturregler und Sicherheitstemperaturbegrenzer Typ TMS dienen innerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen zur betriebsmässigen Regelung, Überwachung und Begrenzung der Temperatur von elektrischen Widerstandsheizungen.

Temperaturregler

Der Temperaturregler hält die Temperatur unter normalen Betriebsbedingungen zwischen der eingestellten Nenntemperatur und der um die Schaltdifferenz vorgegebenen Wiedereinschalttemperatur. Die Einstellung der Nenntemperatur wird durch den Betreiber auf der Skala vorgenommen.

Sicherheitstemperaturbegrenzer

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer verhindert ein Überschreiten der Temperatur über eine eingestellte Nennansprechtemperatur hinaus. Bei Ansprechen des Sicherheitstemperaturbegrenzers muss dieser von Hand zurückgestellt werden.
Die Sicherheitstemperaturbegrenzer müssen gegenüber den Temperaturreglern zusätzliche Anforderungen erfüllen. Damit wird gewährleistet, dass die Grenztemperaturen der jeweiligen Temperaturklasse eingehalten werden.

Application

The tempearture monitoring sysetm with temperature controllers and safety temperature limiters type TMS are used in potentially explosive atmospheres for controlling, monitoring and limiting the temperature of electric resistance heating systems during operation. The frameproof temperature controller or safety temperature limiter is housed in an «increased safety» eenclosure.

Temperature controller

Under normal operating conditions, the temperature controller keeps the temperature between the preset nominal temperature and the reclosing temperature dictated by hysteresis. The user sets the nominal temperature on the scale.

Safety temperature limiters

The safety temperature limiter prevents the temperature from rising above a preset nominal tripping temperature. Whenever the limiter trips, it has to be reset manually.
Safety temperature limiters have to meet requirements over and above those of temperature controllers, so that the temperature limits of the given temperature class will not be exceeded.

thuba AG
CH-4002 Basel
Switzerland

Phone +41 61 307 80 00
Fax +41 61 307 80 10

customer.center@thuba.com
www.thuba.com

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

ISBN 978-3-905850-40-6