

# Examples®



Dezember 2023

## Inhalt

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

## Sommaire

|   |    |
|---|----|
| «Le message est passé: la continuité de notre entreprise est assurée» | 1  |
| Peter Thurnherr reçoit son deuxième prix 1906                         | 4  |
| Connexions enfichables antidéflagrante EC                             | 6  |
| Luminaire encastrables Gb34   | 7  |
| Installation de chauffage flexible FHD                                | 9  |
| Feux à éclats antidéflagrants FL70db                                  | 10 |
| System de régulateur de température                                   | 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

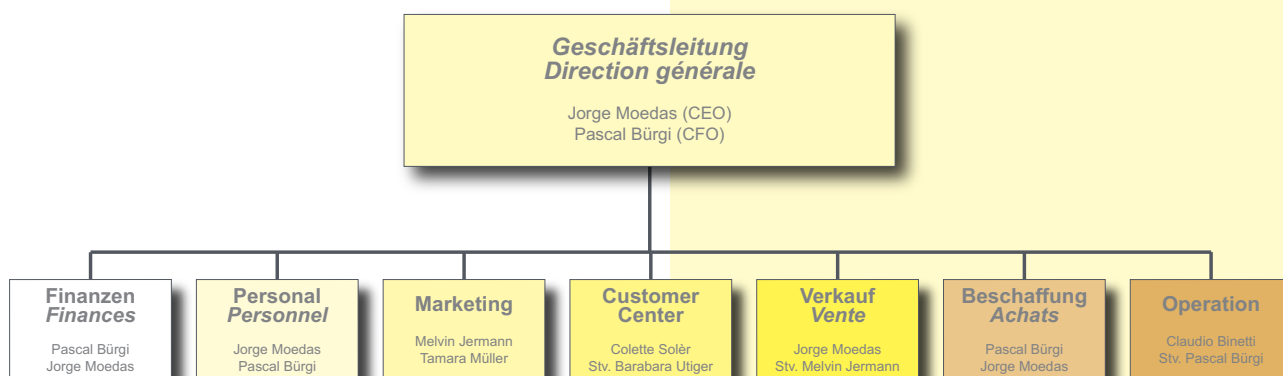
### «Le message est passé: la continuité de notre entreprise est assurée»

Texte: Christian Keller

Pour thuba SA, l'année 2023 a été placée sous le signe de la réussite et marquée par le passage de témoin de Peter Thurnherr à ses successeurs Jorge Moedas et Pascal Bürgi.

En décembre 2022, thuba SA avait annoncé ici même un changement fondamental: Peter Thurnherr, propriétaire de thuba, décidait de se retirer des affaires opérationnelles et de transmettre le flambeau à des collaborateurs de longue date, Jorge Moedas (CEO) et Pascal Bürgi (CFO).

Douze mois plus tard, le trio tire un bilan positif de cette année lors d'un entretien. «Dans la communication avec les clients, partenaires et collabora-



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.»

teurs, il était essentiel pour moi de transmettre un message clé: la continuité de thuba SA et sa recherche constante de la qualité maximale sont assurées, et ce sur le long terme. Ce message, nous sommes parvenus à le diffuser de manière crédible, et j'en suis ravi», affirme Peter Thurnherr.

Il constate également avec satisfaction que la nouvelle direction fait «de l'excellent travail», et que la transmission s'est bien passée. «Je me tiens volontairement à l'écart des affaires quotidiennes afin de permettre à mes successeurs de prendre facilement leurs marques dans leurs nouvelles fonctions. Bien sûr, nous continuons d'échanger très régulièrement, car je reste président et délégué du Conseil d'administration, mais cela fonctionne, et Jorge et Pascal dirigent l'entreprise de manière exemplaire.»



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 Gebiet hoch spezialisiert und verfügt weltweit über

### *Un bilan positif pour la nouvelle codirection*

Pour les «nouveaux arrivants» au poste de commande, ce changement de fonctions a été «une épreuve de force», selon leurs propres termes. En effet, Peter Thurnherr a dirigé l'entreprise pendant plus de 50 ans et, en collaboration avec son épouse Evelyne Thurnherr-Grob, est parvenu à l'établir dans un marché de niche. En matière de protection antidéflagrante, thuba SA occupe une place de leader absolu: la PME d'Allschwil d'à peine 40 salariés est hautement spécialisée dans ce

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 welcher grossen 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 amtiert 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.

domaine et dispose de contrats exclusifs avec des entreprises célèbres de divers secteurs réparties dans le monde entier.

«Nous avons reçu de nombreux messages de félicitations, le changement à la tête de thuba a été accueilli avec bienveillance», indique Jorge Moedas. Il a d'ailleurs mené lui-même de nombreux entretiens. «De nombreuses personnes m'ont confié qu'elles appréciaient cette communication ouverte.»

Quel message Jorge Moedas a particulièrement cherché à transmettre lors de ses échanges avec les clients de thuba? «Que nous préservons l'esprit familial de l'entreprise, et qu'il n'y a pas de restructuration fondamentale. Les relations étroites que nous entretenons avec nos clients restent notre boussole. Et nous ne changeons rien non plus à ce qui a fait notre réussite jusqu'à maintenant: une petite entreprise, mais fortement spécialisée.»

Pascal Bürgi ne cache pas qu'il ressent «l'immense responsabilité» qui repose désormais sur ses épaules et celles de Jorge Moedas. «Nous sommes conscients de marcher dans les pas d'un géant. Mais le bilan de l'année 2023 est positif: les retours sont bons, et nos carnets de commandes sont pleins. Pourvu que cela dure.»

#### *La pérennité grâce à la fondation thuba*

La prospérité de l'entreprise fondée en 1932 ainsi que la préservation de sa philosophie constituent des priorités pour Peter et Evelyne Thurnherr-Grob. C'est la raison pour laquelle ils ont transféré thuba SA vers une fondation d'entreprise du même nom. L'objectif de cette fondation est d'assurer la pérennité et le maintien à long terme de thuba SA dans l'intérêt de ses collaborateurs, de ses organes et de ses clients. Peter Thurnherr en dirige le comité constitué de quatre personnes en tant que président, tandis qu'Evelyne Thurnherr-Grob est vice-présidente.

«La décision de créer cette fondation d'entreprise souligne notre ferme volonté d'assurer la pérennité de thuba SA. Le respect de normes strictes, l'esprit d'innovation, la recherche de la performance, l'investissement dans la formation et le développement des collaborateurs: cet esprit propre à thuba doit être préservé, y compris dans un avenir lointain», insiste Peter Thurnherr.

## Peter Thurnherr erhält den zweiten Award 1906

Text: Christian Keller

Die Internationale Elektrotechnische Kommission IEC hat Peter Thurnherr erneut mit dem renommierten IEC-Award 1906 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-Award 1906 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-Award 1906 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 reçoit son deuxième prix 1906

Texte: Christian Keller

La Commission électrotechnique internationale (CEI) a une nouvelle fois attribué le prestigieux prix 1906 à Peter Thurnherr.

L'ambiance est à la fête chez thuba SA: pour la deuxième fois, la Commission électrotechnique internationale (CEI) a décidé d'attribuer son prestigieux prix 1906 à Peter Thurnherr. Il s'agit de l'équivalent, très prisé, des «Oscars» pour le secteur international de l'électricité.

«J'en ai été très touché, je ne m'y attendais vraiment pas», a déclaré le lauréat Peter Thurnherr. Jorge Moedas, actuel CEO de thuba, l'a chaleureusement félicité: «Tout le monde à la CEI connaît Peter et son engagement de longue date pour l'institution. Mais ce prix de la CEI met également en avant la qualité de notre entreprise, et je m'en réjouis particulièrement.»

La CEI est une organisation internationale à but non lucratif basée à Genève, qui a été fondée en 1906 et compte 170 États membres. Les 150 commissions techniques de la CEI élaborent et établissent les normes internationales pour toutes les technologies électriques, électroniques et annexes, dans l'objectif d'assurer la sécurité, l'efficacité et la fiabilité de leur utilisation. Les normes de la CEI sont utilisées lors du contrôle et de la certification des produits afin de s'assurer que les fabricants respectent les exigences.

### *Un engagement de longue date*

Peter Thurnherr s'engage bénévolement dans divers groupes de travail de la CEI pour la protection antidéflagrante depuis 1987. Aujourd'hui encore, il parcourt chaque année la planète pour participer à des réunions et faire profiter l'organisation de son savoir-faire entrepreneurial et opérationnel. En 2009, il avait déjà reçu le prix 1906 pour cet engagement bénévole.

«L'objectif est d'intégrer les besoins des clients en matière d'appareils et installations électriques dotés d'une protection antidéflagrante, et d'établir, dans un processus démocratique, des normes qui aient un caractère contraignant dans le monde, en Europe et en Suisse», affirme Peter Thurnherr.

Le fait qu'il participe activement aux discussions de la CEI et puisse y percevoir l'air du temps offre

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 – amtiert 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.»

des avantages aux clients de thuba: «Nous connaissons très précisément les tendances au sein des commissions et pouvons recommander des solutions pour que les investissements réalisés respectent durablement les normes.»

### *Récompensé pour ses compétences de management*

Depuis 2003, il occupe les fonctions de président du «TC 31», le groupe de travail de la CEI qui se penche sur la planification, la sélection et l'installation des appareils, ainsi que sur le premier contrôle des installations électriques dans les zones présentant une atmosphère explosive. Dans leur message de félicitations, les responsables de la CEI soulignent l'engagement durable de Peter Thurnherr: il a toujours défendu les besoins et intérêts des clients finaux, tout en intégrant les attentes du secteur aux débats sur les normes.

Pour eux, c'est grâce à son impressionnant «strong leadership» que la CEI et l'IECEX ont pu se professionnaliser au cours des dernières années. Peter Thurnherr est comblé par cette récompense. «Cela représente beaucoup de travail, énormément même. Recevoir à nouveau une reconnaissance pour cela, c'est formidable.»



## Explosionsschutz 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<br>IECEX PTB 23.0005X                                 |
| Zündschutzart       | Ex eb IIC T6 Gb<br>Ex tb IIIC T80°C Db                                   |
| Spannung            | max. 400 V   |
| Strom               | max. 4 A und min. 0,75 mm <sup>2</sup>                                   |
| Querschnitt         | max. 6 A und min. 1,0 mm <sup>2</sup><br>max. 2,5 mm <sup>2</sup>        |
| Umgebungstemperatur | -20 °C bis 40 °C (Standard)<br>-20 °C bis 60 °C<br>(erweiterter Bereich) |

## Connexions enfichables antidéflagrantes EC

Les connexions enfichables antidéflagrantes EC sont employées dans les industries pharmaceutiques et chimiques, dans les secteurs du pétrole et du gaz, dans la construction de machines et d'appareils, ainsi que dans l'industrie agro-alimentaire. Elles peuvent aussi bien être employées dans les atmosphères explosives gazeuses des zones 1 et 2 que dans les atmosphères explosives poussiéreuses des zones 21 et 22.

|                      |  |
|----------------------|--|
| Certificats          | PTB 23 ATEX 1004 X<br>IECEX PTB 23.0005X                         |
| Mode de protection   | Ex eb IIC T6 Gb<br>Ex tb IIIC T80°C Db                           |
| Tension              | max. 400 V   |
| Courant              | max. 4 A et min. 0,75 mm <sup>2</sup>                            |
| Section              | max. 6 A et min. 1,0 mm <sup>2</sup><br>max. 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Température ambiante | -20 °C à 40 °C (standard)<br>-20 °C à 60 °C<br>(plage étendue)   |



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.

La protection par le boîtier en prenant en compte le contrôle du vieillissement selon EN CEI 60079-0 correspond à IP 65 ou IP 66. Les connexions enfichables servent à la transmission de signaux dans les zones à atmosphères explosives. Elles sont employées dans des installations où une séparation est nécessaire pour l'entretien et la maintenance. A l'aide des connexions enfichables codées, il est possible de se passer de tests de lignes et de contrôles coûteux lors de la remise en service.

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 fehlpolarisieretes 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.

Les parties supérieure et inférieure du boîtier peuvent être dotées de différents éléments de contact selon les spécifications du client. Seuls des raccordements par sertissage sont possibles pour chaque contact. Les emplacements non utilisés sont pourvus d'un insert factice pour que les lignes de fuite et les distances d'isolement puissent être respectées dans toutes les configurations. Les dissipations de puissance des connecteurs sont dimensionnées en fonction de la section des conducteurs dans le but de ne pas dépasser la classe de température T6 (gaz) ou respectivement la température de surface maximale de 80 °C pour les poussières.

Les contacts ont des éléments de protection, ils sont sécurisés contre les erreurs de polarisation à l'enfichage (codables) et peuvent être montés au choix dans la partie supérieure ou inférieure du boîtier. Les parties supérieure et inférieure du boîtier sont vissées l'une à l'autre pour éviter toute séparation involontaire.

Les connecteurs enfichables ne doivent être déconnectés que lorsqu'ils sont hors tension. Si les parties supérieure et inférieure du boîtier restent séparées après la déconnexion, des couvercles permettent d'assurer le maintien de l'indice de protection du boîtier.

### 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 Decken-einbauleuchten oder als Wandeinbauleuchten verwendet werden.

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

### Luminaire encastrables Gb34

Les modèles de la série de luminaires LED Gb34 peuvent être encastrés ou montés en saillie dans les atmosphères explosives gazeuses des zones 1 et 2. Les luminaires LED encastrables peuvent être employés au plafond ou contre un mur.

|                      |  |
|----------------------|--|
| Certificats          | BVS 20 ATEX E 082 X<br>IECEX BVS 20.0055 |
| Mode de protection   | Ex db IIC T6 Gb                          |
| Tension              | 100–265 V AC ou<br>12–50 V DC            |
| Température ambiante | –20 °C à 50 °C<br>(standard)             |

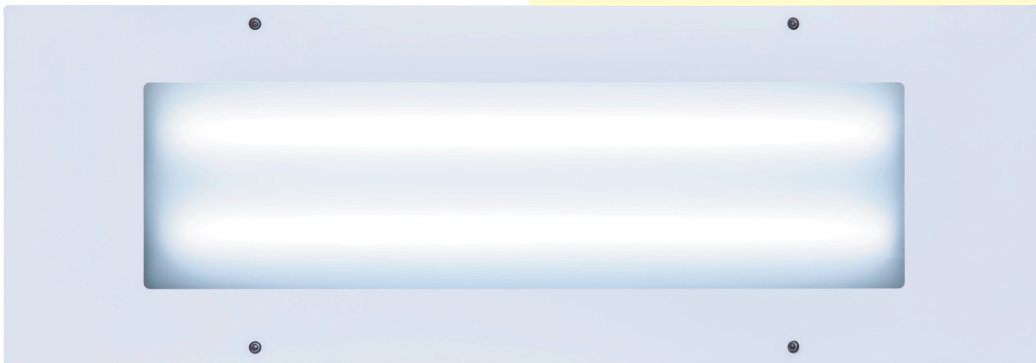
Die LED-Einbauleuchten Gb34 sind in weiss lackiertem Stahlblech oder in Edelstahl lieferbar. Sie eignen sich für Reinraumanwendungen in pharmazeutischen und chemischen Anlagen oder beispielsweise als Beleuchtung in Aufzugskabinen. Die metallischen Gehäuse sind mit einer 4 mm dicken Glasscheibe ausgerüstet, 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.

Les luminaires LED encastrables Gb34 sont disponibles en tôle d'acier laquée blanche ou en acier inoxydable. Ils conviennent aux applications en salle blanche dans les installations chimiques et pharmaceutiques, ou par exemple, comme éclairage des cabines d'ascenseur.

Les boîtiers métalliques sont dotés d'une plaque de verre d'une épaisseur de 4 mm, collée dans le boîtier. En fonction des besoins, le luminaire encastrable peut aussi être utilisé comme luminaire de secours.

Les luminaires encastrables sont équipés de deux tubes LED Gb34 avec enveloppe antidéflagrante d'un diamètre de 34 mm. Le câble de raccordement est encapsulé, la longueur minimale de câble pour une introduction directe dans un appareil avec enveloppe antidéflagrante ne s'applique donc pas. Les ballasts sont directement intégrés dans les tubes LED.



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

Les luminaires encastrables Gb34 présentent une largeur standard de 315 mm. Les longueurs standard sont de 815 mm ou 1200 mm. La longueur



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.

peut être adaptée aux spécifications du client dans le cas de petites séries. Les luminaires encastrables possèdent des deux côtés des éléments de fixation pour le montage dans les ouvertures correspondantes. La connexion électrique se fait sur le boîtier de raccordement situé sur le dessus. L'indice de protection des luminaires est 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 mm<sup>2</sup>

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.

## Installation de chauffage flexible FHD

L'installation de chauffage flexible FHD offre un chauffage homogène des surfaces dans la construction de machines et d'appareils, et dans la construction de réservoirs. Elle peut aussi être employée pour le chauffage de boîtiers d'appareils d'analyse et de commande lorsque les températures ambiantes sont basses afin de maintenir la fonctionnalité des composants utilisés. L'indice de protection de l'installation de chauffage flexible est IP 66.

Certificats PTB 23 ATEX 1006 X  
IECEx PTB 23.0003X

Mode de protection Ex eb IIC T4-T6 Gb  
Ex tb IIIC T120°C-T80°C Db

Tension max. 400 V  
Courant max. 16 A  
Section max. 2,5 mm<sup>2</sup>

Température ambiante  
-20 °C à 40 °C (standard)  
-40 °C à 60 °C (plage étendue)

Les installations de chauffage flexibles sont basées sur un stratifié de silicone autocollant avec un élément chauffant intégré. Le boîtier de raccorde-

ment est ainsi maintenu à une distance suffisante de la surface chauffée de sorte que la température maximale de la surface du boîtier de raccordement ne dépasse pas 80 °C. Des boulons sont soudés sur la surface chauffante pour la fixation du boîtier de raccordement afin qu'il puisse être vissé.

La protection contre les contacts avec la surface chauffée est assurée par de la mousse de silicone sur une épaisseur de 8 mm répartie sur l'ensemble de la surface de l'installation de chauffage.

### 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.

### Version stabilisée

Il est possible d'obtenir une version stabilisée sans surveillance de la température suivant une conception avec de faibles puissances de chauffage. Les paramètres sur lesquels est basé l'essai individuel ne doivent pas être modifiés par l'utilisateur.

### Version avec surveillance de la température

Des thermomètres à résistance de platine Pt-100 ou des thermostats tubulaires capillaires antidéflagrants sont employés pour le réglage et la surveillance de la température de la surface dans le cas de puissances thermiques plus élevées. Les thermomètres à résistance de platine Pt-100 peuvent être montés directement dans le stratifié en silicone et remplissent les exigences portées aux équipements d'installation simples. L'évaluation est faite au moyen d'équipements correspondants dans le mode de protection Sécurité intrinsèque. Pour la limitation de la température des surfaces, des limiteurs de température de sécurité électroniques selon EN 14597 ou SIL 3 sont employés.

## Explosiongeschützte 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<br>IECEX BVS 23.0004X   |
| Zündschutzarten     | Ex db IIC T5 Gb<br>Ex tb IIIC T95°C Db      |
| Spannung            | 230 V AC ±10 % 50/60 Hz<br>16–32 V DC ±10 % |
| Umgebungstemperatur | –20 °C bis 60 °C                            |

## Feux à éclats antidéflagrants FL70db

Les feux à éclats antidéflagrants FL70db assurent un meilleur contrôle de tous les processus importants et donc une plus grande disponibilité des installations dans les atmosphères explosibles. Les feux à éclats antidéflagrants constituent un élément essentiel des installations. Grâce à eux, il est également possible de fournir des fonctionnalités d'avertissement qui permettent à l'utilisateur d'éviter une immobilisation de l'installation.

|                      |   |
|----------------------|---|
| Certificats          | BVS 23 ATEX E 010 X<br>IECEX BVS 23.0004X   |
| Modes de protection  | Ex db IIC T5 Gb<br>Ex tb IIIC T95°C Db      |
| Tension              | 230 V AC ±10 % 50/60 Hz<br>16–32 V DC ±10 % |
| Température ambiante | –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.

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.

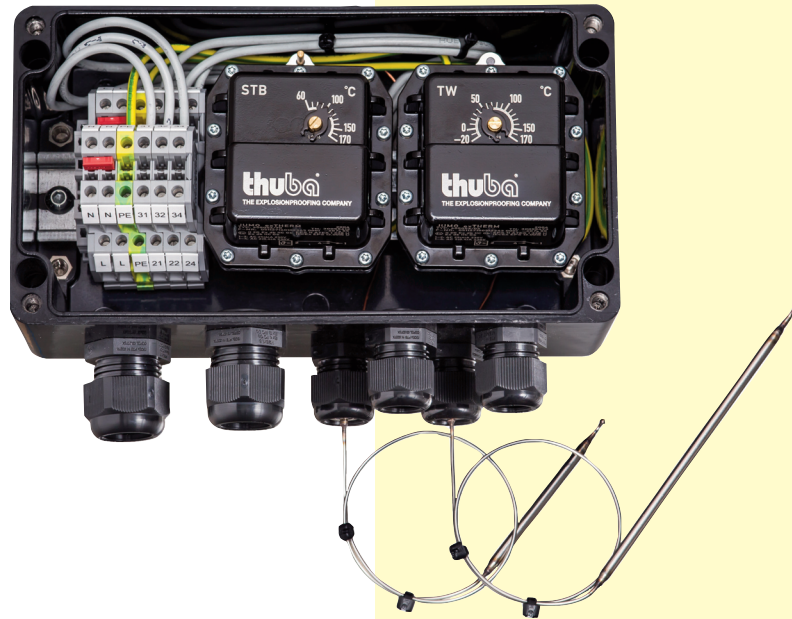
Das Polycarbonat-Gehäuse ist mit leitenden Kontaktstreifen ausgerüstet, was eine gefahrlose Ableitung elektrostatischer Aufladungen gewährleistet. Das Polycarbonat-Rohr mit den Endkappen aus Aluminium (Sonderausführung auch Edelstahl) erfüllt den IP-Schutzgrad IP 68 sowie eine hohe Schlagfestigkeit (IK 10) dank hochwertigem Polycarbonat. Wichtig für die Pharma- und die Nahrungsmittelindustrie ist, dass das Polycarbonat 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.



Les feux à éclats antidéflagrants indiquent les statuts des installations au moyen de signaux optiques. Ceux-ci doivent pouvoir être distingués à distance sans difficulté et l'information doit pouvoir être évaluée correctement. Les couleurs correspondent aux standards internationaux: bleu, orange, blanc, rouge, jaune et vert. Les tubes au xénon apportent une luminosité qui garantit une perception fiable, même dans des conditions extrêmes.

Les dimensions des feux à éclats antidéflagrants rendent possible un usage flexible dans toutes les conditions de montage. L'utilisation est possible dans les atmosphères explosives gazeuses des zones 1 et 2, ainsi que dans les atmosphères explosives poussiéreuses des zones 21 et 22.

Le boîtier en polycarbonate est doté de bandes de contact conductrices afin d'assurer une dérivation sans danger des charges électrostatiques. Le tube en polycarbonate avec des embouts en aluminium (version spéciale également en acier inoxydable) répond à l'indice de protection IP 68 et possède une bonne résistance aux chocs (IK 10) grâce à un polycarbonate de grande qualité. Pour les industries alimentaire et pharmaceutique, il est important que le polycarbonate ne produise pas d'éclats en cas de chocs mécaniques. Les feux à éclats antidéflagrants sont fournis complets avec une entrée de câble résistante à la pression et un câble de raccordement d'au moins 3 m (voir aussi EN 60079-14).



### 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

Les systèmes de surveillance de la température consistant en régulateur de température et limiteur de température de sûreté du type TMS servent à la régulation, la surveillance et la limitation de la température en cours de service dans les emplacements dangereux.

### Régulateur de température

En service normal, le régulateur de température maintient cette dernière dans la fourchette située entre la température nominale assignée et celle de réenclenchement. L'utilisateur définit la température nominale au moyen de l'échelle.

### Limiteur de température de sûreté

Le limiteur de température de sûreté empêche cette dernière d'outrepasser la température nominale assignée. Après réponse du limiteur de température de sûreté, il doit être réarmé manuellement.

En comparaison aux régulateurs de température, les limiteurs doivent répondre à des exigences complémentaires, ceci afin d'assurer que la température de la classe définie ne sera pas dépassée.

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

**thuba**<sup>®</sup>

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

