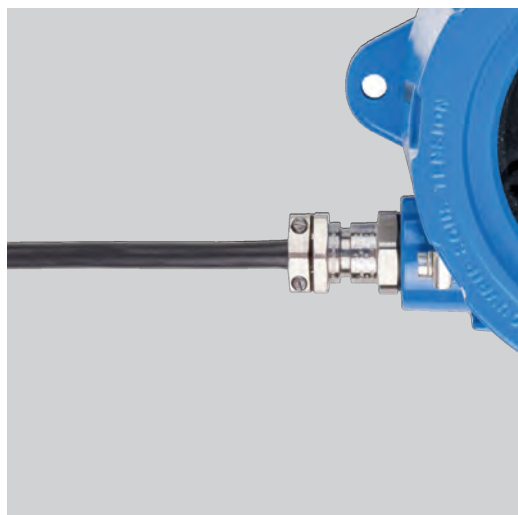




Ex-Wireless Access Point WAP

MANUAL

PTB 21 ATEX 1001
IECEX PTB 21.0002



Edition November 2025

Die Datenübertragung in der Industrie spielt eine zentrale Rolle, da sie die Grundlage für moderne Produktionsprozesse und effiziente Abläufe bildet. Unsere explosionsgeschützten Access Point WAPdb und WAPdb120 erfüllen die Anforderungen für das Geräteschutzniveau Gb (Gas) und Db (Staub) und können für die ortsfesten Montage in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 21 eingesetzt werden. Die Temperaturklasse ist mit T6 festgelegt.

Die Kommunikation findet in einem Frequenzbereich von 9 kHz bis 60 GHz statt, die Leistung für die Gasgruppe IIC ist auf maximal 2 Watt begrenzt. Die tatsächliche Leistung bewegt sich zwischen 0,1 und 0,5 Watt. Damit können mit unterschiedlichen Reichweiten Netze wie Bluetooth, WLAN, DECT oder 5G abgedeckt werden. Die angebauten Antennen werden mit einem eigensicheren Stromkreis gespeist.

Die Speisung kann über die Technologie PoE (Power over Ethernet) erfolgen, welche sowohl Daten als auch elektrische Energie über ein einziges Ethernet-Kabel zu übertragen vermag. Das macht die Installation von netzwerkfähigen Geräten deutlich einfacher, da keine separate Stromversorgung erforderlich ist.

Hier einige wichtige Bedeutungen der Datenübertragung in der Industrie:

- Echtzeit-Kommunikation: Maschinen, Sensoren und Steuerungssysteme tauschen kontinuierlich Daten aus, um Prozesse in Echtzeit zu steuern und zu überwachen. Dadurch können Wartungsarbeiten und Störungen frühzeitig erkannt und behoben werden.
- Automatisierung: Automatisierte Systeme basieren auf der schnellen und zuverlässigen Datenübertragung, um Abläufe ohne menschliches Eingreifen zu koordinieren und zu optimieren.
- Fernwartung und Monitoring: Datenübertragung ermöglicht es, Maschinen und Anlagen aus der Ferne zu überwachen und notwendige Wartungen rechtzeitig durchzuführen, was Ausfallzeiten reduziert.
- Qualitätskontrolle: Durch die Übertragung von Messdaten und Diagnosen können Qualitätsstandards eingehalten und verbessert werden.

La transmission de données joue un rôle central dans l'industrie, car elle constitue la base pour des processus de production modernes et efficaces. Nos points d'accès antidéflagrants WAPdb et WAPdb120 répondent aux exigences des niveaux de protection Gb (gaz) et Db (poussière) et peuvent être utilisés pour un montage fixe dans les atmosphères explosibles des zones 1 et 21. La classe de température est définie avec T6.

La communication a lieu dans une gamme de fréquences comprise entre 9 kHz et 60 GHz, la puissance pour le groupe de gaz IIC est limitée à 2 watts maximum. La puissance réelle oscille entre 0,1 et 0,5 watt. Il est ainsi possible de couvrir des réseaux de différentes portées tels que Bluetooth, WLAN, DECT ou la 5G. Les antennes installées sont alimentées par un circuit de sécurité intrinsèque.

L'alimentation peut être assurée par la technologie PoE (Power over Ethernet) qui permet de transmettre des données et de l'énergie électrique via un seul câble Ethernet. Cela facilite considérablement l'installation d'appareils compatibles avec le réseau, car aucune alimentation électrique séparée n'est nécessaire.

Voici en quoi la transmission de données joue un rôle clé dans l'industrie:

- Communication en temps réel: les machines, les capteurs et les systèmes de commande échangent en permanence des données afin de contrôler et de surveiller les processus en temps réel. Cela permet d'identifier rapidement les besoins de maintenance et les dysfonctionnements, afin d'y remédier.
- Automatisation: les systèmes automatisés reposent sur une transmission de données rapide et fiable afin de coordonner et d'optimiser les processus sans intervention humaine.
- Maintenance à distance et monitoring: la transmission des données permet de surveiller les machines et les installations à distance et d'effectuer les entretiens nécessaires au moment opportun, ce qui réduit les temps d'arrêt.
- Contrôle qualité: la transmission des données de mesure et des diagnostics permet de respecter les normes de qualité et favorise leur optimisation.

Data transmission plays a central role in industry, as it forms the basis for modern production processes and efficient workflows. Our explosionproof access points, types WAPdb and WAPdb120, meet the requirements for the equipment protection levels Gb (gas) and Db (dust) and can be used for permanent installation in Zone 1 and 21 hazardous areas. The specified temperature class is T6.

Communication takes place in a frequency range of 9 kHz to 60 GHz, the power output for gas group IIC is limited to max. 2 watts. The actual output varies between 0.1 to 0.5 watts. Thus, networks such as Bluetooth, WLAN, DECT or 5G can be covered with different ranges. The built-on aerials are supplied by an intrinsically safe circuit.

Power can be supplied using the PoE technology (Power over Ethernet), which can not only transmit data but also electrical power via a single Ethernet cable. This makes the installation of network-compatible equipment significantly easier, as no separate power supply is required.

Here are some of the important significances of data transmission in industry:

- Real-time communication: Machines, sensors and control systems continuously exchange data, in order to control and monitor processes in real time. As a result, maintenance tasks and faults can be detected and rectified early.
- Automation: Automated systems rely on the fast and reliable transmission of data to coordinate and optimize processes without human intervention.
- Remote maintenance and monitoring: data transmission makes it possible to monitor machines and installations from a distance and to carry out the required maintenance work in good time, thus reducing downtimes.
- Quality control: The transmission of measurement data and diagnoses makes it possible to maintain and improve quality standards.



Ex-Wireless Access Point WAPdb und WAP120**Zielgruppe:**

Erfahrene Elektrofachkräfte gemäss Betriebssicherheitsverordnung und unterwiesene Personen.

Inhalt:

1. Sicherheitshinweise
2. Normenkonformität
3. Technische Daten
4. Installation
5. Wartung und Instandhaltung
6. Reparaturen
7. Entsorgung

1. Sicherheitshinweise

Die Ex-Wireless Access Points werden zur ortsfesten Montage in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 gemäss EN IEC 60079-10-1 eingesetzt.

Die Ex-Wireless Access Points dürfen nicht in der Zone 0 eingesetzt werden.

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

Betreiben Sie die Ex-Wireless Access Points bestimmungsgemäss in unbeschädigtem und sauberem Zustand und nur dort, wo die Beständigkeit des Gehäusematerials gewährleistet ist.

Bei nicht korrektem Zusammenbau ist der Mindestschutzgrad IP 54 bzw. IP 66 nach EN 60529 nicht mehr gewährleistet.

Es dürfen keine Veränderungen an den Ex-Wireless Access Points vorgenommen werden, die nicht ausdrücklich in dieser Betriebsanleitung aufgeführt sind.

Ex-Wireless Access Point WAPdb et WAP120**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
6. Réparations
7. Élimination

1. Sécurité

Les Ex-Wireless Access Points sont conçus pour le montage fixe en atmosphère explosible des zones 1 et 2 selon EN IEC 60079-10-1.

Les Ex-Wireless Access Points ne doivent en aucun cas être montés ni appliqués en zone 0.

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

Utilisez les Ex-Wireless Access Points 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 54 à savoir IP 66 selon EN 60529 n'est plus garanti.

Aucune modification ni réparation ne doit être apportée aux Ex-Wireless Access Points qui ne sont pas clairement exposées dans la présente notice.

Ex-Wireless Access Point WAPdb and WAP120**User group:**

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

Contents:

1. Safety rules
2. Conformity with standards
3. Technical data
4. Installation
5. Servicing and maintenance
6. Repairs
7. Disposal

1. Safety rules

The Ex-Wireless Access Point are used for stationary installation in hazardous areas classified as Zones 1 and 2 to EN IEC 60079-10-1 .

Ex-Wireless Access Point shall not be installed in Zone 0.

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

Operate the Ex-Wireless Access Point 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 54 or IP 66 to IEC 60529 will no longer be assured.

No modifications that are not expressly specified in this manual are allowed to be made to the Ex-Wireless Access Point.

Beachten Sie bei allen Arbeiten an den Ex-Wireless Access Points die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und die nachfolgenden Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung, die wie dieser Text in Kursivschrift gefasst sind!

2. Normenkonformität

Die Ex-Wireless Access Point entsprechen den Anforderungen der EN IEC 60079-0, EN 60079-1, EN IEC 60079-31 und der EN 60079-11. Sie wurden entsprechend dem Stand der Technik und gemäss der ISO 9001:2015 entwickelt, gefertigt und geprüft. Die Ex-Wireless Access Point erfüllen ebenfalls die Anforderungen der Industrienormen EN IEC 61439-1 (Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen bzw. EN 60204-1 (Elektrische Ausrüstung von Maschinen).

3. Technische Daten

3.1 Kennzeichnung

3.1.1 WAPdb

⊕ II 2(1)G Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb

3.1.2 WAP120

⊕ II 2(1)G Ex db ia/ib [ia Ga] IIC T6 Gb
 ⊕ II 2(1)D Ex tb ia/ib [ia Da] IIIC T80°C Db
 ⊕ II 2(1)G Ex db mb [ia Ga] IIC T6 Gb
 ⊕ II 2(1)D Ex tb mb [ia Da] IIIC T80°C Db

3.2 Bescheinigungen

3.2.1 EU-Baumusterprüfbescheinigung
 PTB 21 ATEX 1001

3.2.2 IECEX Certificate
 IECEX PTB 21.0002

3.3 Gehäuseschutzgrad

Mindestschutzart IP 54 bzw. IP 66

Pour tous les travaux touchant les Ex-Wireless Access Points, 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. Conformité aux normes

Les Ex-Wireless Access Points sont conformes aux normes EN IEC 60079-0, EN 60079-1, EN IEC 60079-31 et EN 60079-11. Ils ont été développés, fabriqués et testés selon l'état actuel de la technique et conformément à la norme ISO 9001:2015. Ces Ex-Wireless Access Point répondent également aux exigences de la norme industrielle EN IEC 61439-1 (Ensemble d'appareillage à basse tension), à savoir EN 60204-1 (Équipement électrique des machines).

3. Caractéristiques techniques

3.1 Marquage

3.1.1 WAPdb

⊕ II 2(1)G Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb

3.1.2 WAP120

⊕ II 2(1)G Ex db ia/ib [ia Ga] IIC T6 Gb
 ⊕ II 2(1)D Ex tb ia/ib [ia Da] IIIC T80°C Db
 ⊕ II 2(1)G Ex db mb [ia Ga] IIC T6 Gb
 ⊕ II 2(1)D Ex tb mb [ia Da] IIIC T80°C Db

3.2 Certification

3.2.1 Attestation d'examen UE de type
 PTB 21 ATEX 1001

3.2.2 IECEX Certificate
 IECEX PTB 21.0002

3.3 Indice de protection de l'enveloppe

Indice minimal IP 54, à savoir IP 66

Whenever work is done on the Ex-Wireless Access Point, 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 Ex-Wireless Access Point meet the requirements of EN IEC 60079-0, EN 60079-1, EN IEC 60079-31 and EN 60079-11. They have been developed, manufactured and tested in accordance with state-of-the-art engineering practice and ISO 9001:2015. The Ex-Wireless Access Point also comply with the requirements of the European Standards EN IEC 61439-1 (Low voltage switchgear and control gear assemblies) and EN 60204-1 (Safety of machinery – Electrical equipment of machines).

3. Technical data

3.1 Marking

3.1.1 WAPdb

⊕ II 2(1)G Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb

3.1.2 WAP120

⊕ II 2(1)G Ex db ia/ib [ia Ga] IIC T6 Gb

⊕ II 2(1)D Ex tb ia/ib [ia Da] IIIC T80°C Db

⊕ II 2(1)G Ex db mb [ia Ga] IIC T6 Gb

⊕ II 2(1)D Ex tb mb [ia Da] IIIC T80°C Db

3.2 Certification

3.2.1 EU-Type examination certificate

PTB 21 ATEX 1001

3.2.2 IECEX Certificate

IECEX PTB 21.0002

3.3 Enclosure ingress protection

Minimum degree of protection IP 54 or IP 66

3.4 Typenschlüssel

3.4.1 Typ WAPdb

WAPdb . . .

└
Länge des druckfesten Gehäuses in Millimeter
(ohne Deckel)
max. Länge 900 mm

3.4.2. Typ WAP120

WAP120.1fs

└
f mit Sichtfenster (15 mm)
fs mit Sichtfenster (10 mm)

1 mit kurzen Deckel
2 mit mittlerem Deckel
3 mit hohem Deckel

3.5 Elektrische Daten

Bemessungsspannung 100 V AC bis 240 V AC
110 V DC bis 250 V DC
bis 30 V DC
bis 60 V (PoE)
Bemessungsstrom max. 5 A

Die Bemessungsspannung und Bemessungsstrom sind auf dem Typenschild angegeben.

zul. Umgebungstemperaturen –20°C bis 60°C

4. Installation

Für das Installieren und das Betreiben sind die allgemeinen Regeln der Technik, die EN IEC 60079-14 «Elektrische Anlagen Planung, Auswahl und Installation der Geräte sowie Erstprüfung», nationale Vorschriften und diese Betriebsanleitung massgebend.

Den Ex-Wireless Access Points sind ein Klemmenplan und Schema beigelegt. Diese enthalten Angaben über die Kontakt- und die Klemmenbelegung.

Sind in den Ex-Wireless Access Points eigensichere Stromkreise oder Ex-i-Komponenten enthalten, sind die für die «Eigensicherheit» massgebenden elektrischen Grenzwerte zu beachten.

3.4 Code signalétique

3.4.1 Type WAPdb

WAPdb . . .

└
Longueur du coffret antidéflagrant en millimètres (sans couvercle)
Longueur max. 900 mm

3.4.2. Type WAP120

WAP120.1fs

└
f avec fenêtre transparente (15 mm)
fs avec fenêtre transparente (10 mm)

1 petit boîtier
2 moyen boîtier
3 grand boîtier

3.5 Grandeurs électriques

Tension assignée 100 V AC à 240 V AC
110 V DC à 250 V DC
jusqu'à 30 V DC
jusqu'à 60 V (PoE)
Courant assigné max. 5 A

La tension assignée et le courant assigné sont indiqués sur la plaque signalétique

Température ambiante admise –20° C à 60° C

4. Installation

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

Un schéma des bornes est fourni avec chaque Ex-Wireless Access Point. Ce document doit absolument être observé; il comporte les données relatives à la disposition des contacts et des bornes de même qu'un certificat de conformité.

3.4 Type code

3.4.1 Type WAPdb

WAPdb . . .

length of flameproof enclosure in millimeter
max. length 900 mm

3.4.2. Type WAP120

WAP120.1fs

f with window (15 mm)
fs with window (10 mm)

1 small cover
2 middle sized cover
3 high cover

3.5 Electrical data

Rated voltage 100 V AC up to 240 V AC
110 V DC up to 250 V DC
up to 30 V DC
up to 60 V (PoE)

Rated current max. 5 A

The rated voltage and rated current are marked on the type plate.

Permissible ambient temperature –20 °C to 60 °C

4. Installation

For installation and operation, the rules of generally accepted engineering practice, the provisions of EN IEC 60079-14 «Electrical installation design, selection and installation of equipment, including initial inspection», national regulations and the instructions set out in this Manual must be observed.

A terminal connection diagram is supplied with every Ex-Wireless Access Point. It provides information on the contact and terminal assignments.

If there are intrinsically safe circuits or Ex i components installed in the Ex-Wireless Access Point, those electrical limits crucial to intrinsic safety must be taken into account.



4.1 Montageort

Der Montageort für die Ex-Wireless Access Points muss so gewählt werden, dass diese durch Flurförderzeuge, Stapler und dergleichen nicht beschädigt werden können.

Ex-Wireless Access Point, die auf einem Standgerüst montiert sind, müssen gegen Umfallen gesichert werden.

Die Ex-Wireless Access Points sind mit der Menge an Schrauben zu befestigen, wie Befestigungslöcher an den Gehäusen vorhanden sind.

4.2 Umgebungstemperatur

Zur Einhaltung der zulässigen Oberflächentemperaturen darf die Umgebungstemperatur den Bereich von –20 bis 60°C nicht unter- bzw. überschreiten. Zu beachten sind bei der Betrachtung der Temperaturverhältnisse auch Einflüsse von vorhandenen weiteren Wärmequellen oder Sonneneinstrahlung sowie gegebenenfalls erhöhte Schaltleistungen im Kurzzeitbetrieb. Diese dürfen nicht zur zusätzlichen Aufheizung des Gehäuses führen.

4.3 Öffnen und Schliessen der Gehäuse

Vor dem Öffnen der Ex-Wireless Access Point, ist die Spannungsfreiheit sicherzustellen bzw. sind geeignete Schutzmassnahmen zu ergreifen.

Der Anschluss der Ex-Wireless Access Point darf nur durch Elektrofachpersonal erfolgen.

4.4 Schutz der zünddurchschlagsicheren Spalten

Zünddurchschlagsichere Spalten dürfen mit einem Fett gegen Korrosion geschützt werden. Das Fett muss lösungsmittel- und säurefrei sein und darf nicht aushärten. Vorzugsweise wird das vom Hersteller empfohlene synthetische Universalschmierfett Renocal FN 745 eingesetzt.

Die Spalten dürfen unter keinen Umständen mechanisch bearbeitet werden. Sind Spalten beschädigt, muss das Gehäuse ersetzt oder dem Hersteller zugestellt werden.

Si les Ex-Wireless Access Points comprend des circuits à sécurité intrinsèque ou des composants Ex-i, les grandeurs électriques limites déterminantes pour la «sécurité intrinsèque» doivent absolument être respectées.

4.1 Emplacement de montage

L'emplacement de montage des Ex-Wireless Access Points doit être choisi de manière à ce que ces équipements ne puissent en aucun cas être endommagés par des chariots de maintenance, élévateurs ou similaires.

Les Ex-Wireless Access Points montés sur une ossature doivent être fixés de manière à éviter les chutes.

Les Ex-Wireless Access Points doivent être fixés avec la quantité de vis correspondant au nombre d'orifices du coffret prévus à cet effet.

4.2 Température ambiante

Afin d'assurer les températures de surface admissibles, la température ambiante –20° à 60° C 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 puissances de coupure élevées en service temporaire. Ces facteurs ne doivent pas contribuer à une surchauffe de l'enveloppe.

4.3 Ouverture et fermeture du boîtier

Avant d'ouvrir le Ex-Wireless Access Point, il y a lieu de s'assurer sa mise hors tension, à savoir de prendre les mesures de sécurité nécessaires.

La connexion de l'Ex-Wireless Access Point ne doit être effectuée que par un électricien qualifié.

4.4 Protection des interstices résistants au claquage

Les interstices résistants au claquage peuvent être protégés contre la corrosion au moyen d'un peu de graisse, ne contenant de solvant, exempt d'acide et ne durcissant pas. On utilisera de pré-

4.1 Location

The Ex-Wireless Access Point must be installed at carefully selected locations where they cannot be damaged by mobile equipment such as pallet and forklift trucks.

Ex-Wireless Access Point that are mounted on a frame must be protected against toppling over.

The Ex-Wireless Access Point must be secured with the same number of screws as there are holes provided for them in the enclosures.

4.2 Ambient temperature

To ensure compliance with the permissible surface temperatures, ensure that the ambient temperature remains within the range -20 to 60 °C. 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 periods. These effects should not be allowed to raise the enclosure temperature additionally.

4.3 Opening and closing the enclosure

Before an Ex-Wireless Access Point is opened, it must be disconnected from the power supply and appropriate safety measures taken.

Only qualified electricians may make the connections to a flameproof control cabinet.

4.4 Protection of flameproof joints

Flameproof joints may be protected against corrosion by means of a suitable grease that is free from solvents and acids and does not harden with time. The universal synthetic lubricating grease Renocal FN 745 recommended by the Manufacturer should preferably be used.

Under no circumstances may the joint surfaces be machined. If joints are damaged, the enclosure must be replaced or returned to the Manufacturer.

4.5 Kabel- und Leitungseinführungen

Es dürfen nur Kabel- und Leitungseinführungen bzw. Blindstopfen der Grösse M16 • 1,5 bis M25 • 1,5 eingesetzt werden, für die eine EU-Baumusterprüfbescheinigung einer anerkannten europäischen Konformitätsbewertungsstelle gemäss den europäischen Normen EN IEC 60079-0 und EN 60079-1 vorliegt.

Die Dichtringe der Kabel- und Leitungseinführungen müssen auf die jeweiligen Kabel abgestimmt sein.

Die Beschränkungen für die Gehäusevolumen einzelner Kabeleinführungen müssen strikte beachtet werden.

Den einzelnen eigensicheren Stromkreisen wird jeweils eine eigene Kabelvereinführung zugeordnet.

Werden Kabelverschraubungen mit einem NPT-Gewinde eingesetzt, werden die Gehäuse entsprechend gekennzeichnet.

Zusätzliche Bohrungen für druckfeste Kabel- und Leitungseinführungen dürfen **nur** durch den Hersteller angebracht werden. Die mit der Prüfstelle vereinbarten Masse und Toleranzen müssen jederzeit eingehalten werden.

Die Gewindebohrungen im Gehäuse werden für die Erleichterung der Montage von Kabel- und Leitungseinführungen mit der Art und der Grösse des Gewindes gekennzeichnet. Dies kann ausgeführt werden durch:

- die Kennzeichnung der Art und der Grösse des Gewindes in der Nähe der Bohrung
- Angabe der Art und der Grösse des Gewindes auf dem Typenschild (beispielsweise wenn nur eine einzige Art und Grösse vorkommt)
- Angaben der Art und der Grösse der Gewinde in der Zeichnung, welche als integrierender Bestandteil zur Betriebsanleitung und zur projektspezifischen Dokumentation gehört.

férence le lubrifiant universel synthétique Renocal FN 745 recommandé par le fabricant.

Les interstices ne doivent en aucun cas être traités mécaniquement. Si les interstices sont endommagés, le boîtier doit être échangé ou retourné au fabricant.

4.5 Entrées de câble et de conducteur

Seules devront être utilisées des entrées de câble et de conducteur, à savoir des plots de remplissage de type M16 • 1,5 à M25 • 1,5 auxquels un certificat de type UE attribué par un laboratoire notifié conformément aux normes européennes EN IEC 60079-0 et EN 60079-1 a été délivré.

Les garnitures d'étanchéité des entrées de câble et de conducteur doivent être adaptées aux câbles utilisés.

Les limitations du volume de boîtier des diverses entrées de câble et de conducteur doivent être strictement respectées.

Chaque circuit en sécurité intrinsèque doit disposer de sa propre entrée de câble.

Si les passe-câble à vis sont montés à l'aide d'un filetage NPT, les coffrets sont signalés en conséquence.

Les éventuels perçages supplémentaires d'entrées de câble et de conducteur doivent être effectués **exclusivement** par le fabricant. Les conditions complémentaires prescrites par le laboratoire de conformité doivent en tout temps être respectées.

Dans le but de faciliter le montage des entrées de câble et de conducteur, les orifices filetés du boîtier sont signalés avec le type et le pas du filet. Ceci peut être indiqué comme suit:

- par le marquage du type et du pas à proximité de l'orifice,
- par l'indication du type et du pas sur la plaque signalétique (par exemple lorsqu'on est en présence d'un seul type et pas),
- par l'indication du type et du pas sur le schéma faisant partie intégrante du mode d'emploi et/ou du documentation spécifique au projet.

4.5 Cable entries

Use only cable and conductor entries and blind plugs, sizes M16 • 1.5 to M25 • 1.5, that possess an EU type-examination certificate from a European Notified Body in accordance with European Standards EN IEC 60079-0 and EN 60079-1.

The sealing rings of the cable and conductor entries must match the cables they are used with.

Be sure to observe strictly the restrictions on enclosure volume applicable to individual cable entries.

An individual cable entry is assigned to each individual intrinsically safe circuit.

If cable glands with NPT threads are used, the enclosure have to be marked accordingly.

Only the Manufacturer may drill additional holes for flameproof cable and conductor entries. The general conditions agreed upon with the Notified Body must be observed at all times.

The holes tapped in the enclosure are marked with the thread type and size to simplify fitting the cable and conductor entries. This can be done in the following ways:

- Marking the type and size of the thread adjacent to the hole
- Indicating the type and size of the thread on the rating plate (for example if only one type and size is used)
- Indicating the type and size of the thread on the drawing, which is to be considered an integral part of the manual and the project-specific documentation

4.6 Auswahl der zugehörigen Kabel

Es dürfen nur Kabel und Leitungen eingesetzt werden, welche die folgenden Mindestanforderungen erfüllen:

- aus thermoplastischen, duroplastischen oder elastomeren Materialien
- in hohem Masse fest und kreisförmig
- nur extrudiertes Einbettungsmaterial zwischen den Einzeladern
- die Füllstoffe dürfen nicht hygroskopisch sein

4.7 Anschlusssteile für Schutzleiter oder Potentialausgleich

Auf die Schutzleiterverbindungen muss besonders geachtet werden.

An den Gehäusen sind ein innerer und ein äusserer Anschluss für den Schutzleiter (SL) oder Potentialausgleichsleiter (PA) vorhanden. Die Anzahl der im Inneren vorhandenen Klemmstellen für den SL entspricht mindestens der Anzahl der Kabeleinführungen. Der maximal zulässige Querschnitt der jeweiligen Schutzleiterklemmstelle in Abhängigkeit vom maximal zulässigen Querschnitt der zugeordneten Aussen- und Neutralleiterklemmen entspricht mindestens den Werten der nachfolgenden Tabelle 1.

Maximal zulässiger Querschnitt der Aussen- bzw. Neutralleiterklemme S [mm²]	Mindestquerschnitt der zugeordneten Schutzleiterklemmstelle Sp [mm²]
≤ 16	S

Tabelle 1: Mindestquerschnitt der Schutzleiterklemmstelle

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

4.6 Choix des câbles adéquats

Seuls devront être appliqués des câbles et des conducteurs répondant aux exigences minimales suivantes:

- en matériau thermoplastique, durodurcissable ou élastomère
- essentiellement solide et rond
- uniquement de la matière extrudée entre les différents conducteurs
- les substances de remplissage ne doivent pas être hygroskopiques

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

Il y a lieu d'apporter une attention toute particulière aux raccordements du conducteur de protection (terre).

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 [mm²]	Section min. admise des points de serrage de conducteurs attribuées Sp [mm²]
≤16	S

Tableau 1: Section minimale des points de serrage

4.8 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 potentiel et doit être considéré comme partie active sans sécurité intrinsèque.

4.6 Selection of cables

Use only cables and conductors that meet the following minimum requirements:

- Made of thermoplastic, thermosetting or elastomeric materials
- Exceptionally firm and circular
- Only extruded embedding material between the individual cores
- No hygroscopic fillers used

4.7 Terminals for earthing or equipotential bonding

Particular attention must be paid to the connections for protective conductors.

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

Table 1: Minimum cross section of the PE conductor terminal

4.8 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.

4.9 *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.

4.10 *Fremdkörper*

Alle Fremdkörper müssen vor der ersten Inbetriebnahme aus den Ex-Wireless Access Point entfernt werden.

5. *Wartung und Instandhaltung*

Für die Wartung und die Instandhaltung bzw. Prüfung in explosionsgefährdeten Bereichen sind die Bestimmungen der EN IEC 60079-17 «Prüfung und Instandhaltung elektrischer Anlagen» einzuhalten. Im Rahmen der Wartung sind vor allem die Teile zu prüfen, von denen die Zündschutzart abhängt.

Der Gehäusedeckel darf nachträglich weder bearbeitet noch lackiert werden.

Vor dem Öffnen der Ex-Wireless Access Point die Spannungsfreiheit sicherstellen bzw. geeignete Schutzmassnahmen ergreifen!

5.1 *Qualifikation*

Die Prüfung, Wartung und Instandsetzung der Anlagen darf nur von erfahrenem Personal ausgeführt werden, dem bei der Ausbildung auch Kenntnisse über die verschiedenen Zündschutzarten und Installationsverfahren, einschlägigen Regeln und Vorschriften sowie die allgemeinen Grundsätze der Zoneneinteilung vermittelt wurden. Eine angemessene Weiterbildung oder Schulung ist vom Personal regelmässig durchzuführen.

4.9 *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.

4.10 *Corps étrangers*

Tous les corps étrangers doivent être éliminés avant la première mise en service du dispositif.

5. *Entretien*

Les prescriptions de la norme EN IEC 60079-17 «Inspection et maintenance des installations électriques» devront être respectées pour l'entretien et la maintenance en atmosphères explosibles. Dans le cadre des contrôles d'entretien, toutes les parties dont dépend le mode de protection devront être vérifiées.

Le couvercle du coffret ne doit pas être traité ou verni ultérieurement.

Avant d'ouvrir l'Ex-Wireless Access Point avec ou sans interrupteur, il y a lieu de s'assurer sa mise hors tension, à savoir de prendre les mesures de sécurité nécessaires.

5.1 *Qualification*

La vérification, la maintenance et les réparations des installations ne peuvent être effectuées que par un personnel compétent dont la formation comporte également la connaissance des différents mode de protection et pratiques d'installation, des règles pertinentes et réglementations applicables ainsi que des principes généraux du classement en zones. Une formation régulière et continue appropriée doit être apportée au personnel.

4.9 *Shielded cables in intrinsically safe circuits*

If the installed cabling involves a cable shield entering a Zone 1 or Zone 0 hazardous area, the shield must either be treated as an equipotential bonding conductor or must meet the requirements of a recognized type of explosion protection.

4.10 *Foreign bodies*

All foreign bodies must be removed from the before the system is put into operation.

5. **Servicing and maintenance**

The provisions of EN IEC 60079-17 «Electrical installations inspection and maintenance» relating to inspection, servicing and maintenance in hazardous areas must be complied with. During servicing, it is particularly important to check those components upon which the type of protection depends.



The cover of the enclosure must not be remachined or repainted.

Before an Ex-Wireless Access Point is opened, it must be disconnected from the power supply and appropriate safety measures taken.

5.1 *Qualifications*

The inspection, servicing and maintenance of the systems may only be carried out by experienced personnel who during their training have also been instructed in the various types of explosion protection, installation processes, the relevant rules and regulations and the general principles of hazardous zone classification. Appropriate ongoing training or instruction must be given to these personnel regularly.

5.2 Wartungsintervalle

Die erforderlichen Wartungsintervalle sind anwendungsspezifisch und daher in Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen vom Betreiber festzulegen.

5.3 Wartungsarbeiten an eigensicheren Stromkreisen

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

5.4 Kabel und Kabeleinführungen

Defekte Kabel und defekte Kabeleinführungen bzw. Leitungseinführungen müssen unverzüglich ersetzt werden. Es dürfen nur Kabel- und Leitungseinführungen, Blindstopfen oder Rohrleitungseinführungen eingesetzt werden, welche mit dem Absatz 4.6 dieser Betriebsanleitung übereinstimmen.

6. Reparaturen

Defekte Teile dürfen nur durch den Hersteller oder speziell durch den Hersteller ausgebildetes und überwachtes Personal ausgewechselt werden. Es dürfen **nur** Originalersatzteile des Herstellers eingesetzt werden.

7. Entsorgung

Bei der Entsorgung der Ex-Wireless Access Point sind die jeweils geltenden nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften zu beachten.

5.2 Intervalles d'entretien

Les intervalles d'entretien nécessaires dépendent du type d'application et, partant, des conditions de service.

5.3 Travaux d'entretien des circuits à sécurité intrinsèque

Les boîtiers **ne** doivent **pas** 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

5.4 Câbles et entrées de câble

Les câbles et entrées de câble défectueux, à savoir les entrées de conducteurs défectueuses doivent être immédiatement remplacés. Seuls doivent être utilisés des entrées de câble et de ligne, tampons borgnes et entrées de conducteur répondant aux indications de l'alinéa 4.6 du présent mode d'emploi.

6. Réparations

Les pièces défectueuses ne doivent être remplacées que par le fabricant ou du personnel formé spécialement et contrôlé par le fabricant. **Seules** doivent être utilisées des pièces d'origine fournies par le fabricant.

7. Élimination

Lors de l'élimination des Ex-Wireless Access Point, il y a lieu d'observer les prescriptions nationales d'élimination des déchets.

5.2 *Maintenance intervals*

The required maintenance intervals depend on the application and must therefore be specified by the user to suit the operating conditions.

5.3 *Servicing of intrinsically safe circuits*

The enclosures may **not** 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.

5.4 *Cables and cable entries*

Any defective cables or defective cable or conductor entries must be replaced immediately. Only cable and conductor entries, blind plugs and conduit entries that comply with Section 4.6 of this Manual may be fitted.

6. **Repairs**

Defective parts may **only** be replaced by the Manufacturer or by personnel specially trained and supervised by the Manufacturer. Only genuine spare parts from the Manufacturer may be fitted.

7. **Disposal**

When the Ex-Wireless Access Point are eventually disposed of, the national regulations governing the disposal of waste materials in the country concerned must be rigorously observed.



THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY



EU-Konformitätserklärung
Déclaration UE de conformité
 EU-Declaration of conformity
PTB 21 ATEX 1001

Wir / Nous / We,

thuba Ltd.
 PO Box 4460
 CH-4002 Basel

Production
 Stockbrunnenrain 9
 CH-4123 Allschwil

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die

Ex-Wireless Access Point

déclarons de notre seule responsabilité que les

Typ / type WAP

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

2014/34/UE: Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosive

2014/34/EU: Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres

EN IEC 60079-0:2018-07
 EN 60079-1:2014-10
 EN 60079-11:2012-01
 EN 60079-18:2015-04+A1:2017-12
 EN IEC 60079-14:2024-10
 EN IEC 60079-17:2024-01
 EN 60529:1991/A2:2013/AC:2019-02
 EN IEC 61439-1:2021-05
 EN IEC 61439-2:2021-05

2014/30/EU: Elektromagnetische Verträglichkeit

2014/30/UE: Compatibilité électromagnétique

2014/30/EU: Electromagnetic compatibility

EN IEC 61000-3-3:2013 + A1:2019 + A2:2021
 EN IEC 61000-3-2:2019 + A1:2021

2014/53/EU: Funkanlagenrichtlinie

2014/53/UE: Equipements radioélectriques

2014/53/EU: Radio Equipment

EN IEC 62311:2020
 EN IEC 62368-1:2020 + A11:2020
 EN 300 328 V2.2.2
 EN 301 511 V12.5
 EN 301 908-1 V15.1.1
 EN 301 908-2 V13.1.1
 EN 301 908-13 V13.1.1

2011/65/EU: RoHS

2011/65/UE: RoHS

2011/65/EU: RoHS

EN IEC 63000:2018

Folgende benannte Stelle hat das Konformitätsbewertungsverfahren nach der Richtlinie 2014/34/EU Anhang III durchgeführt:

L'organe reconnu ci-après a procédé à l'évaluation de la conformité prescrite par la directive 2014/34/UE de l'annexe III:

The following notified body has carried out the conformity assessment procedure according to Directive 2014/34/EU, Annex III:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt PTB
 0102
 Bundesallee 100
 DE 38116 Braunschweig

Folgende benannte Stelle hat die Bewertung des Moduls «Qualitätssicherung Produktion» nach der Richtlinie 2014/34/EU Anhang IV durchgeführt:

L'organe reconnu ci-après a procédé à l'évaluation de la conformité prescrite par la directive 2014/34/UE de l'annexe IV:

The following notified body has carried out the conformity assessment procedure according to Directive 2014/34/EU, Annex IV:

DEKRA Testing and Certification GmbH
 0158
 Dinnendahlstrasse 9
 DE 44809 Bochum

Allschwil, 12. November 2025

Peter Thurnherr
 Conformity Assessment

Ort und Datum
Lieu et date
 Place and date



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

Wir / Nous / We,

thuba Ltd.
PO Box 4460
CH-4002 Basel

Production
Stockbrunnenrain 9
CH-4123 Allschwil

bearing sole responsibility, hereby declare that the

Ex-Wireless Access Point

Typ / type WAP

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

Provisions of the directive

**Equipment and Protective Systems Intended
for use in Potentially Explosive Atmospheres
Regulations 2016 No. 1107**

Title and/or No. and date of issue of the standards

EN IEC 60079-0:2018-07
EN 60079-1:2014-10
EN 60079-11:2012-01
EN 60079-18:2015-04+A1:2017-12
EN IEC 60079-14:2024-10
EN IEC 60079-17:2024-01
EN 60529:1991/A2:2013/AC:2019-02
EN IEC 61439-1:2021-05
EN IEC 61439-2:2021-05

**Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
No. 1091**

EN IEC 61000-3-3:2013 + A1:2019 + A2:2021
EN IEC 61000-3-2:2019 + A1:2021

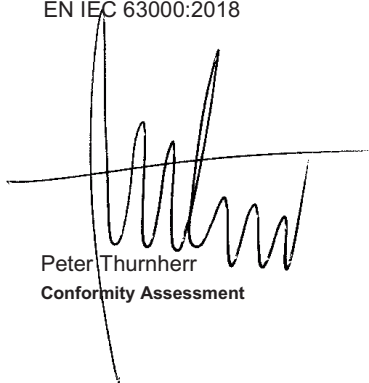
**The Radio Equipment Regulations 2017
No. 1206**

EN IEC 62311:2020
EN IEC 62368-1:2020 + A11:2020
EN 300 328 V2.2.2
EN 301 511 V12.5
EN 301 908-1 V15.1.1
EN 301 908-2 V13.1.1
EN 301 908-13 V13.1.1

**RoHS - Electrical and Electronic Equipment
Regulations 2012 No. 3032**

EN IEC 63000:2018

Allschwil, 12. November 2025
Place and date


Peter Thurnherr
Conformity Assessment



(1) EU-Baumusterprüfbescheinigung

(2) Geräte oder Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 2014/34/EU**

(3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 21 ATEX 1001

Ausgabe: 1

(4) Produkt: Ex-Wireless Access Point Typ WAP

(5) Hersteller: thuba AG

(6) Anschrift: Stockbrunnenrain 9, 4123 Allschwil, Schweiz

(7) Die Bauart dieses Produkts sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notifizierte Stelle Nr. 0102 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass dieses Produkt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 25-15089 festgehalten.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit **EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-1:2014; EN 60079-18:2015+A1:2018; EN 60079-11:2012; EN 60079-31:2014**

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

(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produkts gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen auf dem Markt. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

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

WAPdb***



II 2 (1) G Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb

WAP120.***



II 2 (1) G Ex db ia/ib [ia Ga] IIC T6 Gb



II 2 (1) D Ex tb ia/ib [ia Da] IIIC T80°C Db



II 2 (1) G Ex db mb [ia Ga] IIC T6 Gb



II 2 (1) D Ex db mb [ia Da] IIIC T80°C Db

Seite 1/4

Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung wurde automatisiert erstellt und ist ohne Unterschrift wirksam.

Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.

Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

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



(1) **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 24. Oktober 2025

Dr.-Ing. S. Essmann
Technischer Oberregierungsrat



ZSEx10100d d

Seite 2/4

Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung wurde automatisiert erstellt und ist ohne Unterschrift wirksam.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND



(13)

A n l a g e

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 21 ATEX 1001 , Ausgabe: 1**(15) Beschreibung des Produkts

Die explosionsgeschützten Wireless Access Points WAPdb*** und WAP120.*** sind für die feste Installation in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 vorgesehen. Zusätzlich wird der explosionsgeschützte Wireless Access Point WAP120.*** für die Festinstallation in Zone 21 und 22 eingesetzt. Die zugehörigen Antennen werden über eine Kabelverschraubung mit einer Antennenbarriere im Inneren des druckfesten Gehäuses verbunden. Die zugehörigen Antennen können in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden und entsprechen der Zündschutzart Ex ia IIC T6 Ga.

Technische Daten

Bemessungsspannung*	WAPdb***	100 V AC bis 240 V AC
		110 V DC bis 250 V DC
	WAP120.***	bis 60 V (PoE)
		bis 30 V DC
Bemessungsstrom*	max. 5 A	
Umgebungstemperatur	-20 to +60 °C	

* Die Bemessungsspannung und der Bemessungsstrom sind auf dem Typenschild vermerkt.

Typschlüssel

WAPdb	***
	Länge des druckfesten Gehäuses in mm (ohne Gewindedeckel) Max. Länge 900 mm

WAP120.	*	**
	1 kleiner Deckel 2 mittelgroßer Deckel 3 großer Deckel	f mit Sichtscheibe fs mit Sichtscheibe von 10 mm Dicke

Seite 3/4

Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung wurde automatisiert erstellt und ist ohne Unterschrift wirksam.
 Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND



Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationales Metrologieinstitut



Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 21 ATEX 1001

Hinweise zur Installation und sicherem Umgang

1. Die Anschlussleitung ist so zu verlegen, dass eine dauerhafte Verdrahtung und ein ausreichender Schutz gegen mechanische Beschädigungen gewährleistet ist. In der Betriebsanleitung ist der Benutzer auf besondere Bedingungen für die Installation und den Betrieb hinzuweisen, und der Benutzer hat diese Bedingungen einzuhalten.
2. Bevor ein Ex-Wireless Access Point WAPdb*** oder WAP120.*** geöffnet wird, ist er von der Stromversorgung zu trennen und es sind geeignete Sicherheitsmaßnahmen zu treffen.
3. Der Gehäusedeckel darf nicht nachbearbeitet oder neu lackiert werden.
4. Sind im Ex-Wireless Access Point WAPdb*** oder WAP120.*** eigensichere Stromkreise oder Ex i-Bauteile installiert, müssen die für die Eigensicherheit entscheidenden elektrischen Grenzwerte berücksichtigt werden.
5. Die Antenne muss vor elektrostatischer Aufladung geschützt installiert werden. Die Reinigung des Antennengehäuses ist nur mit einem feuchten Tuch zulässig

Änderungen gegenüber früheren Ausgaben

Erweiterung um den Typ WAP120.*** und damit verbundene Erfüllung der Schutzart Schutz durch Gehäuse "tb" und Vergusskapselung "mb" gemäß EN 60079-31 und EN 60079-18.

(16) Prüfbericht PTB Ex 25-15089

(17) Besondere Bedingungen

Keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.



(1) EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE (Translation)

(2) Equipment or Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 2014/34/EU**

(3) EU-Type Examination Certificate Number:

PTB 21 ATEX 1001

Issue: 1

(4) Product: Ex-Wireless Access Point Type WAP

(5) Manufacturer: thuba AG

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

(7) This product and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 17 of the Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential Test Report PTB Ex 25-15089.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-1:2014; EN 60079-18:2015+A1:2018; EN 60079-11:2012; EN 60079-31:2014

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions of Use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product in accordance to the Directive 2014/34/EU. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the product shall include the following:

WAPdb***



II 2 (1) G Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb

WAP120.***



II 2 (1) G Ex db ia/ib [ia Ga] IIC T6 Gb



II 2 (1) D Ex tb ia/ib [ia Da] IIIC T80°C Db



II 2 (1) G Ex db mb [ia Ga] IIC T6 Gb



II 2 (1) D Ex db mb [ia Da] IIIC T80°C Db

sheet 1/4

This is a computer-generated EU-Type Examination Certificate. No signature is required.
This EU-Type Examination Certificate may not be reproduced other than in full.
Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.
In case of dispute, the German text shall prevail.

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



Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
On behalf of PTB:

Braunschweig,

Dr.-Ing. S. Essmann
Technischer Oberregierungsrat



sheet 2/4

This is a computer-generated EU-Type Examination Certificate. No signature is required.
This EU-Type Examination Certificate may not be reproduced other than in full.
Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.
In case of dispute, the German text shall prevail.

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



Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
 Nationales Metrologieinstitut



SCHEDULE

(13)

(14) **EU-Type Examination Certificate Number PTB 21 ATEX 1001 , Issue: 1**

(15) Description of Product

The explosionproof wireless access point WAPdb*** and WAP120.*** is used for permanent installation in hazardous areas in Zones 1 and 2. Additionally, the explosionproof wireless access point WAP120.*** is used for permanent installation in Zone 21 and 22. The associated antennas are connected via a cable gland to an antenna barrier inside the flameproof enclosure. The associated antennas can be used in potentially explosive atmospheres and correspond to the Ex ia IIC T6 Ga type of protection.

Technical data

Rated voltage*	WAPdb***	100 V AC up to 240 V AC
		110 V DC up to 250 V DC
	WAP120.***	up to 60 V (PoE)
		up to 30 V DC
Rated current*	max. 5 A	
Ambient temperature	-20 to +60 °C	

* The rated voltage and rated current is marked on the type plate.

Nomenclature

WAPdb	***
	Length of the flameproof enclosure in mm (without threaded cover) Max. length 900 mm

WAP120.	*	**
	1 small cover 2 middle sized cover 3 high cover	f with window fs with window of 10 mm thickness

sheet 3/4

This is a computer-generated EU-Type Examination Certificate. No signature is required.
 This EU-Type Examination Certificate may not be reproduced other than in full.
 Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.
 In case of dispute, the German text shall prevail.

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



SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 21 ATEX 1001 , Issue: 1

Notes for installation and safe use

1. The connecting lead shall be installed to provide for permanent wiring and adequate protection against mechanical damage. The operating instructions shall inform the user of any special conditions for installation and operation, and the user shall comply with these conditions.
2. Before an Ex-Wireless Access Point WAPdb*** or WAP120.*** is opened, it must be disconnected from the power supply and appropriate safety measures taken.
3. The cover of the enclosure must not be remachined or repainted.
4. If there are intrinsically safe circuits or Ex i components installed in the Ex-Wireless Access Point WAPdb*** or WAP120.***, those electrical limits crucial to intrinsic safety must be taken into account.
5. The antenna shall be installed protected against electrostatic charges. Cleaning of the antenna housing is permitted only with a damp cloth.

Changes with respect to previous editions

Addition of the WAP120.*** type and associated fulfilment of the Protection Method Protection by enclosure 'tb' and Encapsulation 'mb' in accordance to EN 60079-31 and EN 60079-18.

(16) Test Report PTB Ex 25-15089

(17) Specific conditions of use

None

(18) Essential health and safety requirements

Met by compliance with the aforementioned standards.

ZSEx001e d

sheet 4/4

This is a computer-generated EU-Type Examination Certificate. No signature is required.
 This EU-Type Examination Certificate may not be reproduced other than in full.
 Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.
 In case of dispute, the German text shall prevail.

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



Zertifikat

Mitteilung über die Bewertung des Qualitätssicherungssystems

- 1
- 2 Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
Richtlinie 2014/34/EU
Anhang IV - Modul D: Konformität mit dem Baumuster auf der Grundlage einer Qualitätssicherung bezogen auf den Produktionsprozess
Anhang VII - Modul E: Konformität mit dem Baumuster auf der Grundlage der Qualitätssicherung bezogen auf das Produkt
- 3 Nummer des Zertifikates: **BVS 25 ATEX ZQS/E364**
- 4 Produktkategorie: **Geräte und Komponenten sowie Sicherheitseinrichtungen**
Gerätegruppen I und II, Kategorien 1G, 2G, 1D, 2D, M2:
Heizeinrichtungen, Schaltgerätekombinationen, Steuer- und
Regeleinrichtungen, Leergehäuse, Abzweig- und Verbindungskästen,
Motoren, Leuchten
- 5 Hersteller: **thuba AG**
- 6 Anschrift: **Stockbrunnenrain 9, 4123 Allschwil, Schweiz**

Herstellungsort(e): **thuba AG, Stockbrunnenrain 9, 4123 Allschwil, Schweiz**
- 7 Die Zertifizierungsstelle der DEKRA Testing and Certification GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 17 der Richtlinie des Rates 2014/34/EU vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass der Hersteller ein Qualitätssicherungssystem für die Produktion unterhält, das dem Anhang IV dieser Richtlinie genügt.
Dieses Qualitätssicherungssystem in Übereinstimmung mit Anhang IV der Richtlinie entspricht ebenfalls Anhang VII.
In der fortgeschriebenen Anlage werden alle überwachten Produkte mit den Baumusterprüfbescheinigungsnummern aufgelistet.
- 8 Das Zertifikat basiert auf dem Auditbericht Nr. ZQS/E364/25, ausgestellt am 06.08.2025.

Die Ergebnisse der Überwachungsaudits des Qualitätssicherungssystems werden Bestandteil dieses Zertifikates.
- 9 Das Zertifikat ist gültig vom 31.07.2025 bis 31.07.2028 und kann zurückgezogen werden, wenn der Hersteller nicht mehr die Anforderungen an die Qualitätssicherung nach Anhang IV und VII erfüllt.
- 10 Gemäß Artikel 16 (3) der Richtlinie 2014/34/EU ist hinter der CE-Kennzeichnung die Kennnummer 0158 der DEKRA Testing and Certification GmbH als der benannten Stelle anzugeben, die in der Phase der Fertigungskontrolle tätig wird.

thuba[®]

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY



DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 06.08.2025

[Signature]

Geschäftsführer

Seite 1 von 1 - Jobnummer 343748100
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.
DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart
Zertifizierungsstelle: Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum
Telefon +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, DTC-Certification-body@dekra.com



Production Quality Assurance Notification

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

3 Notification number: **BVS 25 ATEX ZQS/E364**

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



5 Manufacturer: **thuba AG**

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

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

7 The certification body of DEKRA Testing and Certification GmbH, Notified Body No 0158 in accordance with Article 17 of the Council Directive 2014/34/EU of 26 February 2014 notifies that the manufacturer has a production quality system, which complies with Annex IV of the Directive. This quality system in compliance with Annex IV of the Directive also meets the requirements of Annex VII.

In the updated annex all products covered by this notification and their type examination certificate numbers are listed.

8 This notification is based on audit report ZQS/E364/25 issued 2025-08-06.
Results of periodical re-assessments of the quality system are a part of this notification.

9 This notification is valid from 2025-07-31 until 2028-07-31 and can be withdrawn if the manufacturer does not satisfy the production quality assurance surveillance according to Annex IV and VII.

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

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 2025-08-06

Managing Director

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

Page 1 of 1 - Jobnumber 343748100
This notification may only be reproduced in its entirety and without any change.
DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstr. 15, 70565 Stuttgart, Germany
Certification body: Dinnendahlstr. 9, 44809 Bochum, Germany
Phone +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, e-mail DTC-Certification-body@dekra.com



IECEX Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification System for Explosive Atmospheres

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

Certificate No.:	IECEX PTB 21.0002	Page 1 of 4	<u>Certificate history:</u> Issue 0 (2021-02-12)
Status:	Current	Issue No: 1	
Date of Issue:	2025-10-24		
Applicant:	thuba Ltd. Stockbrunnenrain 9 4123 Allschwil Switzerland		
Equipment:	Explosionproof wireless access point type WAP		
Optional accessory:			
Type of Protection:	Flameproof enclosure 'db', Intrinsic safety 'ia Ga', Protection by enclosure 'tb', Encapsulation 'mb'		
Marking:	Type WAPdb*** Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb Type WAP120.*** Ex db ia/ib [ia Ga] IIC T6 Gb Ex tb ia/ib [ia Da] IIIC T80°C Db Ex db mb [ia Ga] IIC T6 Gb Ex tb mb [ia Da] IIIC T80°C Db		

Approved for issue on behalf of the IECEx
Certification Body:

Dr.-Ing. Stefan Essmann

Position:

Head of Department "Explosion Protection in Energy Technology"

Signature:
(for printed version)

Date:
(for printed version)

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



Certificate issued by:

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





IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEx PTB 21.0002**

Page 2 of 4

Date of issue: 2025-10-24

Issue No: 1

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

Manufacturing
locations: **thuba Ltd.**
Stockbrunnenrain 9
4123 Allschwil
Switzerland

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

STANDARDS :

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

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

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

IEC 60079-11:2011 Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
Edition:6.0

IEC 60079-18:2017 Explosive atmospheres - Part 18: Protection by encapsulation "m"
Edition:4.1

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

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

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

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

Test Report:

DE/PTB/ExTR21.0005/01

Quality Assessment Report:

DE/BVS/QAR13.0010/14



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEx PTB 21.0002**

Page 3 of 4

Date of issue: 2025-10-24

Issue No: 1

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this Certificate are as follows:

The explosionproof wireless access point WAPdb*** and WAP120.*** is used for permanent installation in hazardous areas in Zones 1 and 2. Additionally, the explosionproof wireless access point WAP120.*** is used for permanent installation in Zone 21 and 22. The associated antennas are connected via a cable gland to an antenna barrier inside the flameproof enclosure. The associated antennas can be used in potentially explosive atmospheres and correspond to the Ex ia IIC T6 Ga type of protection.

Technical data

Rated voltage *	WAPdb***	100 V AC up to 240 V AC
		110 V DC up to 250 V DC
	WAP120.***	up to 60 V (PoE)
		up to 30 V DC
Rated current *	max. 5 A	
Ambient temperature	-20 to +60 °C	

* The rated voltage and rated current is marked on the type plate.

Nomenclature

WAPdb	***
	Length of the flameproof enclosure in mm (without threaded cover) Max. length 900 mm

WAP120.	*	**
	1 small cover 2 middle sized cover 3 high cover	f with window fs with window of 10 mm thickness

Notes for installation and safe use

1. The connecting lead shall be installed to provide for permanent wiring and adequate protection against mechanical damage. The operating instructions shall inform the user of any special conditions for installation and operation, and the user shall comply with these conditions.
2. Before an Ex-Wireless Access Point WAPdb*** or WAP120.*** is opened, it must be disconnected from the power supply and appropriate safety measures taken.
3. The cover of the enclosure must not be remachined or repainted.
4. If there are intrinsically safe circuits or Ex i components installed in the Ex-Wireless Access Point WAPdb*** or WAP120.***, those electrical limits crucial to intrinsic safety must be taken into account.
5. The antenna shall be installed protected against electrostatic charges. Cleaning of the antenna housing is permitted only with a damp cloth.

SPECIFIC CONDITIONS OF USE: NO



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.:
Date of issue:

IECEX PTB 21.0002
2025-10-24

Page 4 of 4
Issue No: 1

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above)
Addition of the WAP120.*** type and associated fulfilment of the Protection Method Protection by enclosure 'tb' and Encapsulation 'mb' in accordance to IEC 60079-31 and IEC 60079-18.

Ihr Partner für international zertifizierte Lösungen im Explosionsschutz.

Entwicklung und Produktion

Explosionssgeschützte Schaltgeräte- kombinationen

Geräteschutzniveau EPL Gb*

- Druckfeste Kapselung «db»
- Erhöhte Sicherheit «eb»
- Überdruckkapselung «pxb»

Geräteschutzniveau EPL Gc*

- Erhöhte Sicherheit «ec»
- Schwadenschutz «nR»
- Überdruckkapselung «pzc»

Geräteschutzniveau EPL Db und EPL Dc* für staubexplosionssgeschützte Bereiche

- Schutz durch Gehäuse «tb», «tc»
- Überdruckkapselung «pxb», «pzc»

Zubehör

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

Leuchten

Geräteschutzniveau EPL Ga, Gb, Gc und EPL Da, Db, Dc*

- LED Hand- und Rohrleuchten 6–80 Watt
- LED Leuchten für Schaltschränke
- LED Langfeldleuchten 18–58 Watt
(auch mit integrierter Notbeleuchtung)
- Druckfeste LED-Rohre (Ersatz für
FL-Röhren)
- Signalsäulen
- Strahler
- Sicherheitsbeleuchtung
- Blitzleuchten
- Kesselflanschleuchten

Elektrische Heizeinrichtungen für Industrieanwendungen

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

Rohr- und Tankbegleitheizungen

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

Installationsmaterial

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

Inspektionsstelle

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

Service Facilities nach IECEx Scheme

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

*EPL = Equipment Protection Level (Geräteschutzniveau)

Votre partenaire pour les solutions certifiées en protection antidéflagrante

Conception et production

Ensembles d'appareillage antidéflagrants

Niveau de protection du matériel EPL Gb*

- enveloppe antidéflagrante «db»
- sécurité augmentée «eb»
- enveloppe en surpression «pxb»

Niveau de protection du matériel EPL Gc*

- sécurité augmentée «ec»
- respiration limitée «nR»
- surpression interne «pzc»

Niveau de protection du matériel EPL Db et EPL Dc* pour zones protégées contre les explosions de poussière

- Protection par enveloppes «tb», «tc»
- surpression interne «pxb», «pzc»

Accessoires

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

Luminaires

Niveau de protection du matériel EPL Ga, Gb, Gc et Da, Db, Dc*

- LED luminaires tubulaires et baladeuses 6 à 80 watts
- LED luminaires tubulaire pour ensemble d'appareillage
- luminaires linéaires 18 à 58 watts (aussi avec éclairage de secours intégré)
- tubes LED antidéflagrants (en remplacement des tubes FL)
- balise lumineuse
- projecteurs
- éclairage de secours
- lampes éclair
- luminaires à bride pour chaudières

Chauffages électriques pour applications industrielles

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

Chauffages de conduites et de citernes

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

Matériel de montage et d'installation

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

Inspections

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

Service clients selon le modèle IECEx

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

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

Your partner for internationally certified solutions in explosion protection

Design and Production

Explosionproof switchgear assemblies

Equipment protection level EPL Gb

- flameproof enclosure 'db'
- increased safety 'eb'
- pressurized enclosure 'pxb'

Equipment protection EPL level Gc

- increased safety 'ec'
- restricted breathing enclosure 'nR'
- pressurized enclosure 'pzc'

Equipment protection level EPL Db and Dc for areas at risk of dust explosions

- protection by enclosure 'tb', 'tc'
- pressurized enclosure 'pxb', 'pzc'

Accessories

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

Lamps

Equipment protection level EPL Ga, Gb, Gc and EPL Da, Db, Dc

- LED hand lamps and tube lights 6 to 80 W
- LED tube lights for switchgear assemblies
- LED linear luminaires 18 to 58 W (also with integrated emergency lighting)
- flameproof LED-tubes (Replacement for fluorescent tubes)
- signal towers
- reflector lamps
- safety lighting
- flashing lamps
- boiler flange lamps

Electric heaters for industrial applications

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

Pipe and tank trace heating systems

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

Installation material

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

Inspections

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-4002 Basel

Production:
Stockbrunnenrain 9, CH-4123 Allschwil

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