



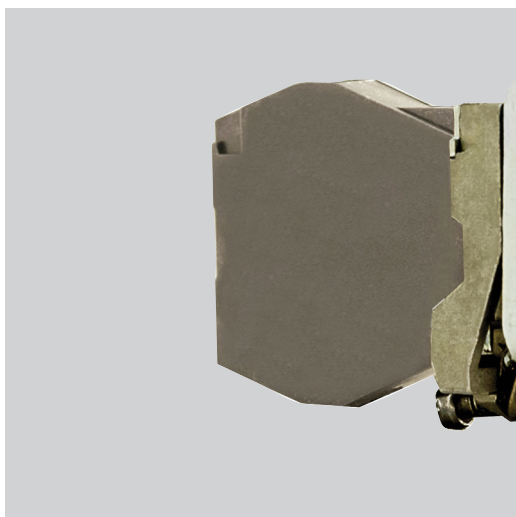
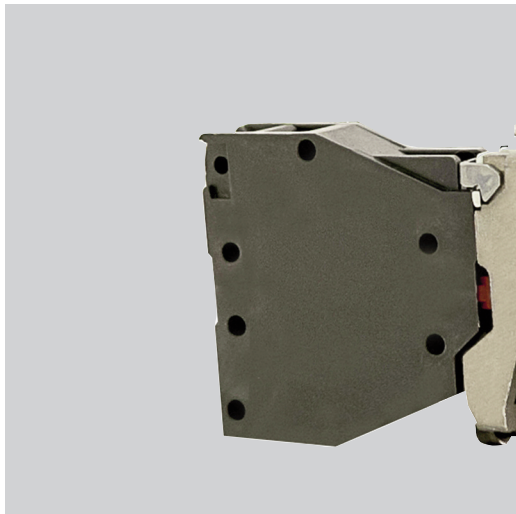
**Elément et unité de
signalisation, Resistance**

**Pilot light and control units
Resistor**

ZAW, ZBW, XLW

MANUAL

INERIS 17 ATEX 9002U
IECEX INE 17.0010U



Edition March 2017

Resistance, élément et unité de signalisation Ex eb mb, Ex tb
Modèles ZBWV, ZBWL, XLW, XAW5 et ZBWR

1. Informations générales

Le mode d'emploi doit impérativement être conservé pendant toute la durée de vie du produit. Il résume les principales mesures de sécurité.

Il doit être lu par toutes les personnes travaillant avec le produit afin qu'elles sachent le manipuler correctement.

Les éléments et/ou les unités de signalisations Ex eb mb sont fournies avec un certificat de type «Composant».

Les éléments et/ou les unités de signalisations Ex eb mb ne doivent être utilisées que pour l'application pour lesquelles ils ont été prévus.

thuba ne saurait être tenue pour responsable de dommages résultant d'une utilisation erronée ou inadéquate ou du non-respect du présent mode d'emploi.

Seules des personnes autorisées et formées sont habilitées à effectuer des travaux sur les éléments et/ou les unités de signalisations Ex eb mb (installation, mise en service, entretien, maintenance).

Lors de l'installation et du fonctionnement, il est impératif de respecter les indications (caractéristiques techniques et conditions de fonctionnement) figurant sur les plaques signalétiques des éléments et/ou les unités de signalisations Ex eb mb.

2. Utilisation

Les éléments et/ou les unités de signalisations Ex eb mb répertoriés dans ce manuel sont certifiés 2GD et peuvent être installés dans les zones classifiées 1 et 2 pour les gaz et 21 et 22 pour les poussières.

**Resistor, pilot light and control units Ex eb
mb, Ex tb
Series ZBWV, ZBWL, XLW, XAW5 and ZBWR**

1. General information

The operating instructions must always be preserved during the lifetime of the product. It summarizes the key safety measures.

It must be read by everyone working with the product so that they know to handle it properly.

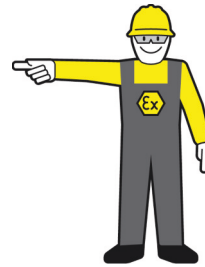
The pilot light or/and signaling units Ex eb mb can be delivered with certificate as "Component".

The pilot light or/and signaling units Ex eb mb must be used only for the purposes for which it was intended.

thuba shall not be held liable for damages resulting from incorrect or improper use or non-compliance with this manual.

Only authorized and trained persons are authorized to perform work on the pilot light or/and signaling units Ex eb mb (installation, commissioning, maintenance, maintenance).

During installation and operation, it is imperative to follow the instructions (technical characteristics and operating conditions) written on the marking plate of the pilot light or/and signaling units Ex eb mb.



2. Use

The pilot light or/and signaling units Ex eb mb described in this manual are certified 2GD and can operate into the classified zones 1 and 2 for gases or 21 and 22 for dusts.

3. Fonctions

Les éléments et/ou les unités de signalisations pour atmosphère explosible certifiés en mode de protection de sécurité augmentée et encapsulage Ex eb mb sont des matériels robustes conçus pour répondre aux exigences d'utilisation les plus élevées notamment dans les industries pétrolières et gazières, chimiques, pharmaceutiques et agroalimentaires.

Les unités de commandes servent à commuter les circuits de puissance, de commande et de signalisation. Les éléments de commandes sont montés notamment sur des enveloppes de catégorie 2GD protégées en Ex e, Ex p, Ex tb au travers d'un trou diamètre $\varnothing 22,5 \pm 0.2$ mm et d'une épaisseur maximum de 6 mm de paroi. Les éléments de contacts sont eux installés dans une enveloppe de degré de protection IP54 ou IP64 mini selon l'emploi considéré. Compatibles aussi avec utilisation en catégorie 3GD.

4. Caractéristiques techniques

4.1. Certificats

INERIS 17 ATEX 9002U
IECEx INE 17.0010U

4.2. Normes appliquées

IEC/EN 60079-0:Edition 6
IEC/EN 60079-7:Edition 5
IEC/EN 60079-18:Edition 3
IEC/EN 60079-31:Editon 2

4.3. Marquages

Voyant seul type ZBWV/L...

Ⓔ II 2G Ex eb mb IIC Gb

Unité de signalisation XLW...

Ⓔ II 2GD Ex eb mb IIC Gb

Ⓔ II 2GD Ex tb IIIC T85°C Db

Unité de signalisation XAW5...

Ⓔ II 2GD Ex eb mb IIC Gb

Ⓔ II 2GD Ex tb IIIC T85°C Db

Resistance seule ZBWR...

Ⓔ II 2G Ex eb mb IIC Gb

3. Function

The pilot light or/and signaling units certified for hazardous areas in protection mode Ex eb mb are robust materials designed to meet the highest requirements for use especially in the oil and gas, chemical, pharmaceutical and food.

The contact block are used to switch power circuits, components for control and visualization. The pilot light ZBWV/L must be installed into a certified enclosure and whose the protection mode is suitable for the intended ATEX zone. The pilot light fitted with head is for example used into enclosure for category 2GD certified Ex e, Ex p, Ex tb, through a hole diameter $\varnothing 22,5 \pm 0,2$ mm and a maximum thickness of 6 mm and having an IP degrees IP54 or IP64 minimum.

Also compatible with use in category 3GD.

4. Technical data

4.1. Certificates

INERIS 17 ATEX 9002U
IECEX INE 17.0010U

4.2. Standards accordance

IEC 60079-0:Edition 6
IEC 60079-7:Edition 5
IEC 60079-18:Edition 3
IEC 60079-31:Editon 2

4.3. Marking

Pilot light only ZBWV/L...

Ⓔ II 2G Ex eb mb IIC Gb

Signaling units XLW...

Ⓔ II 2GD Ex eb mb IIC Gb

Ⓔ II 2GD Ex tb IIIC T85°C Db

Signaling units XAW5...

Ⓔ II 2GD Ex eb mb IIC Gb

Ⓔ II 2GD Ex tb IIIC T85°C Db

Resistor only ZBWR...

Ⓔ II 2G Ex eb mb IIC Gb

4.4 Caractéristiques

	Tête IP IEC60529		Contact	Elément de signalisation	
Type de bouton	Métallique	Plastique	ZBWE...	ZBW...	ZBW...B
Unité de signalisation XLW	XLW4BV...	XLW5AV...		Ue = 24 à 254 V Ie = 10mA max	Ue = 6 à 24 V Ie = 21mA max
Unité de signalisation XAW5		XAW5AV...			
Tête voyant seule		ZAW5AV...			
Poussoir Lumineux	XLW5BP...		Ue = 6 à 415V Ie = 10A max		
Pousser Pousser Lumineux	XLW4BH...				

Température de service et degré de protection		
Unités de signalisations XLW...:	-20°C < T° < +75°C	IP65 (* page 5)
Unités de signalisations XAW5...:	-40°C < T° < +60°C	IP66
Têtes de signalisations ZAW5...:	-50°C < T° < +75°C	
Eléments de signalisations ZBWV/L...:	-50°C < T° < +75°C	
Eléments de contacts ZBWE10... ou 11...:	-50°C < T° < +75°C	

Durée de vie	
Eléments de contacts ZBWE10 / 11...:	1 000 000 de cycles de manœuvres
Eléments de signalisations ZBWV/L...:	100 000 heures
Température de stockage:	-50°C ... +70°C

Câblage

par vis étriers 2x1,5mm² ou 1x2,5mm²

avec embout:

couple de serrage: 0,8 Nm à 1,2 Nm max

5. Consignes de sécurité

Les instructions qui suivent doivent être lues conjointement avec:

- la norme EN 60079-14 (installations électriques en atmosphères explosives gazeuses)
- la norme EN 60079-17 (inspection et entretien dans les emplacements dangereux)
- la norme EN 60079-31 (protection du matériel contre l'inflammation des poussières par enveloppe "t").

4.4. Characteristics :

	Head IP IEC60529		Contact block	Pilot light	
Type	Metalic	Plastic	ZBWE...	ZBW...	ZBW...B
Signaling units XLW	XLW4BV...	XLW5AV...		Ue = 24 à 254 V Ie = 10mA max	Ue = 6 à 24 V Ie = 21mA max
Signaling units XAW5		XAW5AV...			
Siganling head units		ZAW5AV...			
Illuminated pushbut- tons	XLW5BP...		Ue = 6 à 415V Ie = 10A max		
Illuminated push-push- buttons	XLW4BH...				

Service temperature of non-metallic parts and IP rating		
Signaling units XLW...:	-20°C < T° < +75°C	IP65 (* page 5)
Signaling units XAW5...:	-40°C < T° < +60°C	IP66
Signaling head ZAW5...:	-50°C < T° < +75°C	
Pilot light ZBWV/L...:	-50°C < T° < +75°C	
Contact blocks ZBWE10... or 11...:	-50°C < T° < +75°C	

Service life	
Contact blocks ZBWE10 / 11...:	1 000 000 operating cycles for contacts
Pilot light ZBWV/L...:	100 000 hours
Storage temperature:	-50°C ... +70°C

Wiring

by screw clamp 2x1,5 mm² or 1x2.5 mm²
with tip: torque: 0,8 Nm à 1,2 Nm max.

5. Safety instructions

The following safety instructions should be read in conjunction with the following standards:

- IEC 60079-14 (Electrical installations design, selection and erection)
- standard IEC 60079-17 (Electrical installations inspection and maintenance)
- standard IEC 60079-31 (Equipment dust ignition protection by enclosure "t").
- decrees, laws, directives, circulars of application, standards, rules of art and any oth-

- les décrets, les arrêtés, les lois, les directives, les circulaires d'applications, les normes, les règles de l'art et tout autre document concernant son lieu d'installation

Interdiction de modifier quoi que ce soit (composants, implantation, câblage...) sans notre accord préalable

S'assurer de la compatibilité entre les indications figurant sur la plaque signalétique, l'atmosphère explosive présente, la zone d'utilisation et les températures ambiantes et de surfaces. Toute détérioration de l'appareil peut avoir pour conséquence de rendre inopérante la protection antidéflagrante.

L'installation du matériel doit être réalisée dans les règles de l'art dans le domaine technique et uniquement par du personnel qualifié, compétent et habilité.

Une utilisation défectueuse ou anormale ainsi que le non-respect des consignes du présent document excluent toute clause de garantie et ne sauraient engager notre responsabilité

L'utilisation de l'appareil en cas de dépôts excessifs de poussières supérieure à 50mm selon EN 60079-31 n'est pas autorisé.

Le suivi de la traçabilité des produits n'est assuré que jusqu'au premier lieu de livraison.

6. Installation

- Vérifier que les indications de marquage sont compatibles avec les conditions admissibles pour la zone Ex du site d'utilisation
 - Groupe II: Industries de surface
 - Catégorie 2: haut niveau de protection
 - G: Gaz
 - D: Poussières
 - IPxx: degré de protection (étanchéité aux solides et aux liquides)
- Avant l'installation et la mise en service,

er documents concerning its place of installation

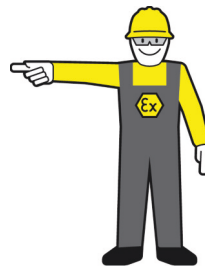
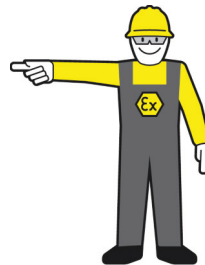
It is strictly forbidden to change anything on and in the enclosure without our prior agreement

Make sure the compatibility between the data on the nameplate of the enclosure with the existing explosive atmosphere, the area of use, the ambient temperature and surfaces temperatures

Any damage of the equipment can have for consequence to make ineffective the explosion-proof protection

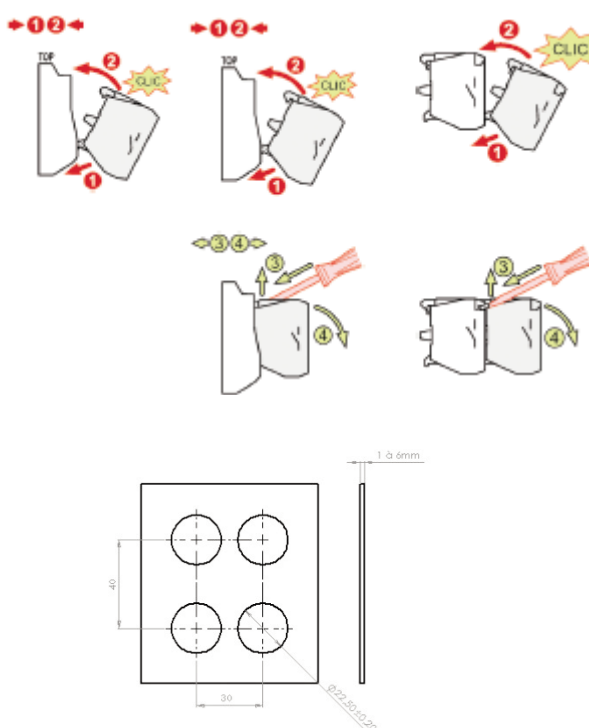
The installation of the enclosure have to be performed in the state of the art in the technical domain and only by qualified, competent and authorized person.

A defective or abnormal use as well as the non-observance of the instructions of this document exclude any clause of of guarantee and do not engage our responsibility. According to the standard IEC 60079-31, it is prohibited to operate the enclosure if the dust thickness on it is greater than 50 mm. thuba ensures the traceability of the enclosures up the first place of delivery.



6. Mounting and installation

- Check if the data on the label of the enclosure are consistent with the permitted conditions for the explosive atmosphere of use
 - Group II: surface industries
 - Category 2: high level of protection
 - G: for Gas
 - D: for Dusts
 - IPxx: IP rating (waterproofness for solids and liquids)
- Before installing and commissioning, ensure that the contact block or/and control units:



- ne sont pas endommagés extérieurement
- que les surfaces du couvercle en contact avec celles des unités ne sont pas endommagées
- que le joint sous la tête soit présent et ne soit pas endommagé.

- ## 7. Mise en service

- ## 8. Entretien et maintenance

Avant toute intervention, les appareils doivent être mis hors tension.

- Évitez toute formation de couche de poussières et effectuez un nettoyage périodique avec un chiffon humide
- Ne pas démonter les unités de commandes et/ou de signalisations

- is not damaged external
- the surfaces of the lid which are in contact with the units have no damage
- the gasket of the units are present and not damaged
- Check if there is a specific position of mounting.
- The wiring of the cable conductors must be made with a particular care.
- The conductor insulation must reach the terminal. The conductive soul must not be damaged.
- Not to exceed the authorized maximal temperature, it is advisable to choose the appropriate cables and take a particular care in installing them.
- Follow the instructions contained in the specifications.

7. Before starting

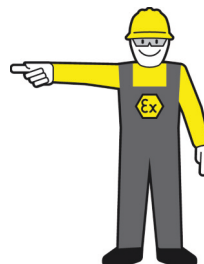
- Make sure the unit has been correctly settled and not damaged.
- Make sure the wiring and the tightening of the terminal screws have been performed properly (see descriptive tightening torque).
- The device may include any foreign body and no part is damaged.
- The cable gland must be tightened (see description of the gland torque).

8. Maintenance

The maintenance and repairs works on devices must be made only by authorized and trained persons for that purpose.

Before any technical intervention the devices must be switched off.

- Prevent and avoid any formation of layers of dusts: make a periodic cleaning with a wet cloth
- Do not take apart the command and control units (push buttons, pilot light, etc.)



La vérification des points suivants doit être effectuée au moins une fois par an:

- L'équipement extérieur et les faces ne doivent pas être endommagés
- Vérifier le serrage des connexions, recâbler si nécessaire.

Il convient d'observer les réglementations en vigueur dans le pays d'utilisation.

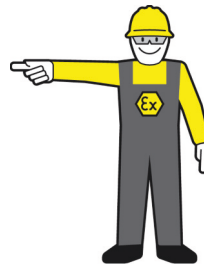
9. Conditions spéciales pour une utilisation sure

(*) Lors de l'installation l'utilisateur devra tenir compte du fait que les têtes de commande ZB4BP..., ZB4BH..., ZB4BV... et ZB5AV n'ont subi qu'un choc mécanique faible.

The following checks must be made at least once a year:

- The outdoor equipment and surfaces must not be damaged
- The cable entries and blanking plugs must be threaded
- Check tightness of the connections, rewiring if necessary

It is also necessary to observe the regulations in the country of use.



9. Special conditions for safe use

(*) During the installation, the user will take into consideration that the heads type ZB4BP..., ZB4BH..., ZB4BV... et ZB5AV underwent only a shock corresponding to an energy of a low risk



thuba Ltd.
CH-4015 Basel

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