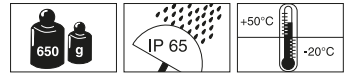




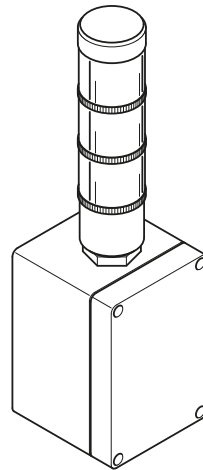
**Ex-LED-Signalsäule 741**  
**Ex-LED Signal Tower 741**  
**Ex-LED Colonne lumineuse 741**



II 2G  
II 2D



silikonfrei, silicone free, sans silicone



**Betriebsanleitung**  
**Instructions for use**  
**Mode d'emploi**

## Inhaltsverzeichnis

1	Grundlegende Hinweise .....	3
2	Beschreibung .....	3
3	Funktion .....	3
4	Konformität .....	3
5	Sicherheitshinweise .....	3
6	Technische Daten .....	4
7	Montage .....	5
8	Inbetriebnahme .....	5
9	Wartung .....	5
10	Reinigung .....	5
11	Entsorgung .....	5

## Contents

1	Basic Remarks .....	6
2	Description .....	6
3	Function .....	6
4	Conformity .....	6
5	Safety instructions .....	6
6	Technical specifications .....	7
7	Mounting .....	8
8	Commissioning .....	8
9	Servicing .....	8
10	Cleaning .....	8
11	Disposal .....	8

## Sommaire

1	Informations fondamentales .....	9
2	Description .....	9
3	Fonctionnement .....	9
4	Conformité .....	9
5	Consignes de sécurité .....	10
6	Données techniques .....	10
7	Montage .....	11
8	Mise en service .....	11
9	Maintenance .....	11
10	Nettoyage .....	11
11	Réglementation concernant les déchets .....	11
12	Zeichnungen / Drawings / Dessins .....	12
13	Anhang / Appendix / Annexes .....	14

## 1 Grundlegende Hinweise

### 1.1 Zweck dieses Dokuments

Diese Betriebsanleitung ist Voraussetzung zum sicheren und nutzungsgerechten Gebrauch des Geräts. Sie muss deshalb vor Inbetriebnahme, vom Montage- und Wartungspersonal sorgfältig durchgelesen und beachtet werden. Diese Anleitung leicht zugänglich und griffbereit aufbewahren.

### 1.2 Sicherheitssymbole



**Dieses Symbol bedeutet eine möglicherweise gefährliche Situation.**

Das Nichtbeachten der so gekennzeichneten Hinweise kann schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen zur Folge haben oder zu Sachbeschädigungen führen.

## 2 Beschreibung

Die Warnleuchtsäule besteht aus einem Anschlusskasten aus Duroplast und einer Signalsäuleneinheit aus PC. Im Anschlusskasten werden die Versorgungsspannungen für die Leuchtstufen angeschlossen. Beim Anschließen ist die Polarität zu beachten.

## 3 Funktion

Das Gerät wurde zum Warnen, Rufen und Melden in explosionsgefährdeten Bereichen mit Gefährdung durch Gas oder Staub entwickelt. Die Gerätekategorie II Kategorie 2G, 2D erlaubt den Einsatz in allen Ex-Bereichen der Zonen 1 und 2, sowie 21 und 22.

Der Explosionsschutz für Gas wird durch die Zündschutzarten Vergusskapselung "mb", Eigensicherheit "ib", inhärent sichere optische Strahlung „op is“ und erhöhte Sicherheit "eb" (im Anschlussbereich) erreicht, für Staub noch zusätzlich durch die Zündschutzart: Schutz durch Gehäuse „tb“.

## 4 Konformität

Das Gerät entspricht folgenden Normen und Richtlinien:

- Richtlinie 2014/34/EU (ATEX), 2014/30/EU (EMV)
- EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-7:2015,
- EN 60079-11:2012, EN 60079-18:2015,  
EN 60079-28:2015, EN 60079-31:2014,
- EN 60947-5-1:2004+Cor.:2005 + A1:2009

## 5 Sicherheitshinweise



- Das Gerät ist ausschließlich zur bestimmungsgemäßen Verwendung wie unter "Funktion" beschrieben vorgesehen. Andere Anwendungen sind verboten, da bei sachwidrigem Gebrauch Gefahren auftreten können. Die Signalsäule ist für Dauerbetrieb geeignet.
- Die nationalen Sicherheits- und Unfallvorschriften sind zu beachten.
- Wenn durch einen Ausfall des Signalgeräts eine Gefährdung von Menschen oder Beschädigung von Betriebseinrichtungen möglich ist, muss dies durch zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen verhindert werden.



- Es ist sicherzustellen, dass stark ladungserzeugenden Prozesse an der Oberfläche des Anschlussgehäuses (z.B. schnell bewegte Teilchen oder hydraulisch geförderte Flüssigkeiten und Tröpfchen oder pneumatisch geförderte Stäube und Schüttgüter oder versprühte Ladungen bei elektrostatistischen Beschichtungsprozessen) ausgeschlossen sind.
- Das Gerät darf ausschließlich von Fachpersonal montiert und gewartet werden, welches mit den geltenden Vorschriften und Bestimmungen vertraut ist.
- Der Anschluss der externer Zuleitung erfolgt unter Verwendung der Kabelverschraubung (M20 x 1,5) und im Anschlussraum unter dem Deckel (siehe Zeichnungen ab Seite 12). Die Anschlussleitung fest verlegen sofern eine ungeschützte oder flexible Leitung verwendet wird.
- Vor Anschluss und bei Beschädigung des Geräts Versorgungsspannung, vor öffnen abschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- Gerät nur in komplett montiertem, unbeschädigten Zustand betreiben. Es dürfen keine Bohrungen oder sonstige Eingriffe am Gehäuse vorgenommen werden.
- Auf korrekte Nennspannung achten (24V DC, stabilisiert).
- Der Minuspol der DC-Versorgungsspannung ist mit dem örtlichen Potentialausgleichsleiter zu verbinden.
- Achtung: bei Spannungen oder Spannungsspitzen >28 V wird die Begrenzungsschaltung (Barriere) zerstört bzw. die Leuchtstufe für immer funktionslos!!!
- Reinigungshinweise unbedingt beachten.  
**Für II 2G:**  
Reinigung muss mit feuchtem Tuch erfolgen.

## 6 Technische Daten

### 6.1 Allgemeine Daten

<b>Material</b>	Gehäuse: Polyester duroplastisch Kalotte: Polycarbonat, transparent
<b>Maße des Gehäuses (L x B x H)</b> <b>Gesamtabmessungen (L x B x H)</b>	77 mm x 75 mm x 110 mm 77 mm x 75 mm x 297 mm
<b>Gewicht</b>	650 g
<b>Einsatz-Temperaturbereich</b>	-20 °C ... +50 °C
<b>Einschaltdauer ED</b>	100 %
<b>Schutzart nach IEC 60529</b>	IP 65
<b>Montagelage</b>	beliebig
<b>Anschluss</b>	Schraubklemme max. 2,5 mm <sup>2</sup> einschließlich zugelassener Kabelverschraubung
<b>Kennzeichnung</b>	⊕ II2G Ex eb [ib] mb op is IIC T6 Gb ⊕ II2D Ex [ib] op is tb IIIC T80°C Db

## 6.2 Elektrische Daten

<b>Nennspannung</b>	24 V DC, Spannungsversorgung muss aus einer stabilisierten, abgesicherten Spannungsquelle erfolgen (T 200 mA).
<b>Stromaufnahme</b>	< 50 mA (< 30 mA/Stufe)
<b>Max. Eingangsspannung</b>	26,4 V
<b>U<sub>m</sub></b> (Maximalspannung bei Störfall der SELV-Versorgung)	120 V DC

## 7 Montage

Abmessungen und Montage siehe "Zeichnungen / Drawings / Dessins" ab Seite 12.

## 8 Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass:

- das Gerät vorschriftsmäßig montiert wurde,
- der elektrische Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt wurde,
- das Gerät nicht beschädigt ist.

## 9 Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei.

## 10 Reinigung

- Reinigung nur mit einem feuchten Tuch, dazu Wasser oder milde, nicht scheuernde, nicht kratzende Reinigungsmittel verwenden. Niemals aggressive Reinigungsmittel oder Lösungsmittel verwenden.

## 11 Entsorgung

Bei der Entsorgung sind die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften zu beachten!

## 1 Basic Remarks

### 1.1 Purpose of the document

This operating manual is necessary for the safe and appropriate use of the appliance, and as such must be read carefully by assembly and maintenance staff before commissioning, and observed in all respects. This manual must be kept read to hand in an easily accessible place.

### 1.2 Safety symbols



***This symbol indicates a possibly dangerous situation.***

The disregard of indicated hazards can result in serious harm to health or lead to material damage.

## 2 Description

The signal tower consists of a duroplast connection box and a polycarbonate signal tower unit. The individual signal tower tiers can be wired up in the connection box. Please observe the correct polarity when connecting the product.

## 3 Function

The appliance was developed as a signalling device for warning in hazardous areas where flammable gas or vapours or dust are present. The device group II category 2G, 2D permits use in potentially explosive atmospheres of zones 1 and 2, as well as 21 and 22.

The explosion protection for gas applications is achieved using the protection types encapsulation "mb", intrinsic safety "ib", inherently safe optical radiation „op is" and increased safety "eb" (in the connection area); For dust applications additionally using the protection rating: protection via housing „tb".

## 4 Conformity

The appliance meets the following standards and directives:

- Directives 2014/34/EU (ATEX), 2014/30/EU (EMC)
- EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-7:2015,
- EN 60079-11:2012, EN 60079-18:2015,
- EN 60079-28:2015, EN 60079-31:2014,
- EN 60947-5-1:2004+Cor.:2005 + A1:2009

## 5 Safety instructions



- The appliance is exclusively intended for the designated use described in article 2 "Function". Other applications are prohibited, as inappropriate use can result in dangerous situations.
- National safety and accident regulations must be observed.
- In case of equipment failure, additional safety precautions should be taken to avoid possible danger to persons.
- It is critically important that processes which can generate a strong electrical charge do not arise on the surface of the connection area housing. Examples are fast-moving particles or hydraulically conveyed liquids and drops or pneumatically conveyed dusts and loose parts or sprayed charges in electrostatic coating processes.



- Wiring must be carried out by a qualified electrician. Adhere to relevant regulations!
- The connection to external supply lines must be carried out using a screwed cable gland (M20 x 1,5) in the terminal box under the cover (see drawings from page 12). Install a fixed connection cable if an unprotected or flexible cable is used.
- Turn off the power supply and take steps to ensure against further accidental use:
  - Before connection.
  - In the event of damage
- Only operate the appliance when completely assembled. Do not drill into or interfere with the explosion-proof housing in any way.
- Observe the nominal voltage (24V DC, stabilised).
- The negative terminal of the DC supply voltage needs to be connected to the local equipotential bonding conductor / potential equalisation conductor.
- Please note: The application of voltages >28 V will break the zener barrier and permanently damage the signal tower.
- Please pay special attention to the cleaning instructions.  
**For II 2G:**  
 Cleaning must be carried out using only a damp cloth.

## 6 Technical specifications

### 6.1 General data

<b>Material</b>	Housing: Polyester duroplastic Dome: Polycarbonate, transparent
<b>Dimensions of the Housing (D x W x H)</b> <b>Total dimension (D x W x H)</b>	77 mm x 75 mm x 110 mm 77 mm x 75 mm x 297 mm
<b>Weight</b>	650 g
<b>Temperature range</b>	-20 °C ... +50 °C
<b>Duty cycle</b>	100 %
<b>Protection type according to IEC 60529</b>	IP 65
<b>Installation position</b>	as required
<b>Connection</b>	Screwable connection max. 2.5 mm <sup>2</sup> incl. approved cable gland
<b>Marking for Explosion protection</b>	⊕ II2G Ex eb [ib] mb op is IIC T6 Gb ⊕ II2D Ex [ib] op is tb IIIC T80°C Db

### 6.2 Electrical Data

<b>Voltage</b>	24 V DC, only for use with a fused, stabilised power supply (T 200 mA).
<b>Current consumption</b>	< 50 mA (< 30 mA/tier)
<b>Maximum input voltage</b>	26,4 V
<b>U<sub>m</sub></b> (Maximum voltage at the fault SELV supply)	120 V DC

## **7 Mounting**

For dimensions and mounting see "Zeichnungen / Drawings / Dessins" page 12.

## **8 Commissioning**

Before commissioning make sure that:

- the appliance has been mounted according to instructions,
- the electrical connections have been carried out correctly,
- the appliance is not damaged in any way.

## **9 Servicing**

The appliance is maintenance-free.

## **10 Cleaning**

- Clean only with a damp cloth using water or mild non-chafing, non-scratching cleaning fluid. Never use aggressive substances or solvents when cleaning.

## **11 Disposal**

Observe national waste disposal regulations when disposing of the appliance!



## 1 Informations fondamentales

### 1.1 Objectif de ce document

Cette notice d'utilisation est garante d'une utilisation conforme et sûre de l'appareil. Elle doit, pour cette raison, avoir été lue consciencieusement avant la mise en service de l'appareil par les personnels de montage et de maintenance qui se doivent de la respecter. Cette notice doit toujours se trouver à portée de la main dans un endroit facilement accessible.

### 1.2 Symboles de sécurité



**Ce symbole indique une situation potentiellement dangereuse.**

Le non-respect des notes marquées de ce symbole peut avoir des conséquences graves pour la santé ou conduire à des dommages matériels.

## 2 Description

La colonne lumineuse se compose d'un boîtier de connexion en plastique thermodurcissable et d'éléments optiques en polycarbonate. Les différents étages peuvent être connectés et déclenchés depuis le boîtier de connexion. Merci de veiller à respecter la polarité lors du câblage.

## 3 Fonctionnement

L'appareil a été conçu comme dispositif d'alerte dans les zones dangereuses où des gaz inflammables, des vapeurs ou de la poussière sont présents. Le groupe auquel appartient l'appareil II catégorie 2G, 2D permet toutes les utilisations dans les zones Ex 1 et 2, ainsi que 21 et 22. La protection contre les explosions pour les applications gazeuses est obtenue en utilisant les types de protection d'encapsulation "mb", la sécurité intrinsèque "ib", le rayonnement optique fondamentalement sécurisé "op is" et la sécurité accrue "eb" (dans la zone de connexion) ; pour les applications en milieu poussiéreux, la protection via le boîtier "tb" est un degré de protection supplémentaire.

## 4 Conformité

L'appareil répond aux normes et directives suivantes:

- Directives 2014/34/UE (ATEX), 2014/30/UE (CEM)
- EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-7:2015,
- EN 60079-11:2012, EN 60079-18:2015,
- EN 60079-28:2015, EN 60079-31:2014,
- EN 60947-5-1:2004+Cor.:2005 + A1:2009

## 5 Consignes de sécurité



- L'appareil est uniquement destiné à l'utilisation décrite au point « fonctionnement ». Toute autre utilisation est interdite du fait des dangers pouvant provenir d'une utilisation non-conforme.
- Les directives nationales de sécurité et de protection contre les accidents doivent être respectées.
- Il est extrêmement important que les processus susceptibles de générer une forte charge électrique ne se produisent pas sur la surface du boîtier de connexion. Par exemple : les particules à déplacement rapide ou les liquides et gouttes transportés hydrauliquement ou les poussières transportées de manière pneumatique et des pièces détachées ou charges pulvérisées dans les processus de revêtement électrostatique.
- Si une panne ou un défaut de l'avertisseur présentait un danger pour le personnel ou les installations, des mesures de sécurité supplémentaires doivent être mises en place pour prévenir celui-ci.
- Branchement à effectuer par un électrotechnicien confirmé. Respecter les instructions spécifiques.
- Le branchement de l'alimentation est réalisé en utilisant un raccord de câble vissé (M20 x 1,5) et se fait dans l'espace sous le couvercle (voir dessins à partir de la page 12). Fixer le câble d'alimentation s'il s'agit d'un câble non blindé ou souple.



- Avant de connecter l'appareil et en cas de défaut de celui-ci, couper la tension du réseau. Prendre des mesures de sécurité pour éviter toute remise en marche accidentelle.
- N'employer l'appareil que lorsqu'il est complètement monté. Des forures ou des manipulations au boîtier antidéflagrant sont à éviter.
- Respecter la tension nominale indiquée (24V DC, stabilisée).
- Le pôle négatif de la tension d'alimentation continue doit être connecté au conducteur local de liaison équipotentielle / conducteur d'égalisation de potentiel.
- Important : une tension d'alimentation supérieure à 28 V entraînera des dommages irréversibles sur la barrière zener et la colonne lumineuse.
- Veuillez prêter une attention particulière aux instructions de nettoyage.



### Pour II 2G:

Le nettoyage doit être effectué uniquement avec un chiffon humide.

## 6 Données techniques

### 6.1 Caractéristiques générales

<b>Material</b>	Boîtier: polyester duroplastique Calotte: polycarbonate, transparent
<b>Dimensions du boîtier (Long. x larg. x H)</b>	77 mm x 75 mm x 110 mm
<b>Dimensions totales (Long. x larg. x H)</b>	77 mm x 75 mm x 297 mm
<b>Poids</b>	650 g
<b>Plage thermique d'utilisation</b>	-20 °C ... +50 °C
<b>Facteur de marche</b>	100 %
<b>Fusible selon IEC 60529</b>	IP 65
<b>Position de montage</b>	Au choix

<b>Branchement</b>	Borne à vis maxi. 2,5 mm <sup>2</sup> y compris vissage de câble homologué
<b>Classe d'appareil pour fonctionnement en zone explosible</b>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <span>⊕ II2G Ex eb [ib] mb op is IIC T6 Gb</span> <span>⊕ II2D Ex [ib] op is tb IIIC T80°C Db</span> </div>

## 6.2 Caractéristiques électriques

<b>Tension nominale</b>	24 V DC, Alimentation en courant doit résulter d'une alimentation stabilisée protégée par fusible (T 200 mA).
<b>Puissance consommée</b>	< 50 mA (< 30 mA/étage)
<b>Tension d'entrée maximale</b>	26,4 V
<b>U<sub>m</sub></b> (Tension maximale à la faute SELV alimentation)	120 V à DC

## 7 Montage

Dimensions et montage, voir « Zeichnungen / Drawings / Dessins » à partir de la page 12.

## 8 Mise en service

Avant la mise en service, s'assurer que :

- l'appareil soit correctement monté,
- le branchement électrique ait été réalisé dans les règles,
- l'appareil ne soit pas endommagé.

## 9 Maintenance

L'appareil est sans entretien.

## 10 Nettoyage

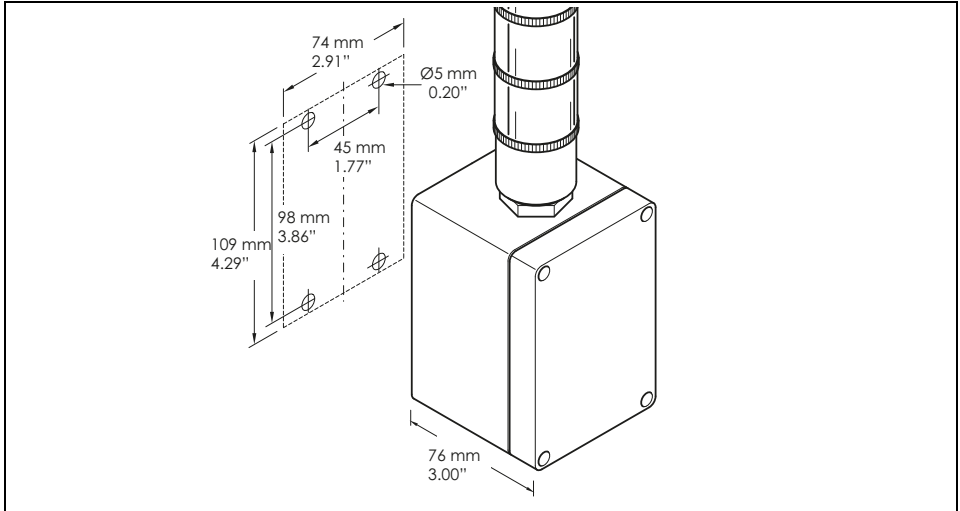
- Nettoyez uniquement avec un chiffon humide en utilisant de l'eau ou du détergent doux non corrosif pour éviter les rayures. N'utilisez jamais de produits agressifs ou de solvants pour le nettoyage.

## 11 Réglementation concernant les déchets

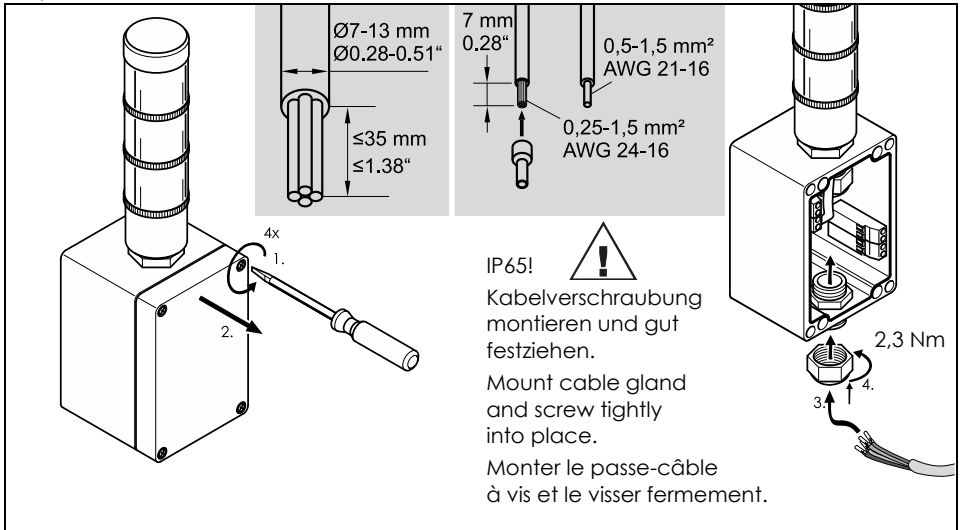
Lors de l'élimination de l'appareil, respecter la législation nationale en vigueur sur l'élimination des déchets !

## 12 Zeichnungen / Drawings / Dessins

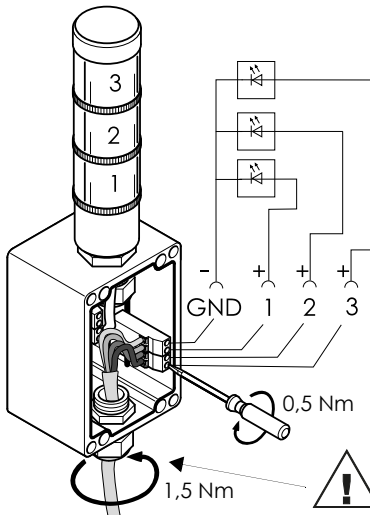
1)



2, 3)



4)



Bei Spannungen > 28 V wird die Begrenzungsschaltung defekt und die Leuchtstufe für immer funktionslos.

The application of voltages > 28 V will break the zener barrier and permanently damage the signal tower.

Une tension d'alimentation supérieure à 28 V entraînera des dommages irréremédiables sur la barrière zener et la colonne lumineuse.

IP 65!

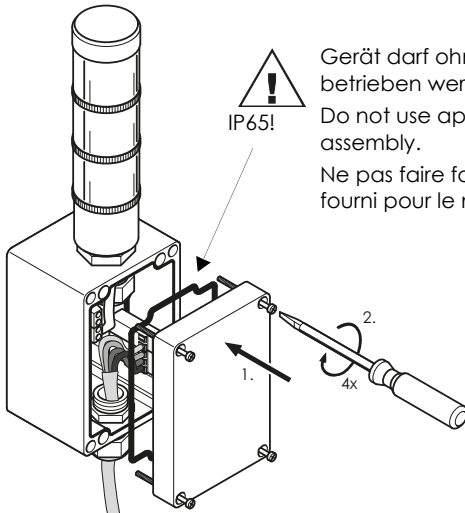
Überwurfmutter gut festziehen.

Screw nut firmly into place.

Visser fermement l'écrou-raccord.



5)



IP65!

Gerät darf ohne mitgelieferte Dichtung nicht betrieben werden.

Do not use appliance without seal included in assembly.

Ne pas faire fonctionner l'appareil sans le joint fourni pour le montage.

## EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

WERMA Signaltechnik GmbH + Co. KG  
Dürbheimer Straße 15  
78604 Rietheim-Weilheim / Germany

Ex-Signalsäule WM 24VDC /	741 110 55
Ex Signal tower WM 24VDC	741 120 55
	741 130 55

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die o.g. Produkte mit den folgenden Europäischen Richtlinien übereinstimmen. / We declare under our sole responsibility that above named products are in conformity with the following directives.


2014/30/EU	EMV Richtlinie / EMC Directive
2014/34/EU	ATEX-Richtlinie/ ATEX Directive
2011/65/EU	RoHS Richtlinie / RoHS Directive

Dies wird nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen. / This is documented by the accordance with the following standards:

EN 50581:2012	EN 60079-0:2012 + A11:2013	EN 60947-5-1:2004+Cor.:2005+A1:2009, Pt. 7.3
	EN 60079-7:2015	
	EN 60079-11:2012	
	EN 60079-18:2015	
	EN 60079-28:2015	
	EN 60079-31:2014	

Bescheinigungsnr. / Examination certification No: PTB 06 ATEX 2005 Ausgabe 1 (Edition 1)

Kennzeichnung / Marking:

CE 0102  IIC G Ex eb [Ib] mb op is IIC T6 Gb  
IIC D Ex [Ib] op is Ib IIC T80°C Db

Die benannte Stelle für Fertigungsüberwachung ist/  
The notified body responsible for monitoring is:

PTB (Registriernummer/Identification-no: 0102)  
Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig

Jahr der Erstanbringung des CE-Zeichens: 2006  
Year of Qualification for the CE-mark

Die Hinweise der Montageanleitung sind zu beachten. / The advice contained in the installation instruction is to be observed.

Rietheim, den 09.03.2018  
Ort, Datum der Ausstellung  
Place and date of issue

  
M. Marquardt  
Geschäftsführer  
CEO

  
ppa. C. Höhler  
Entwicklungsleiter  
Director R&D



Technische Änderungen vorbehalten  
Subject to technical modifications  
Sous réserve de modifications techniques  
310.741.003.0318\_AB © (D)



WERMA Signaltechnik GmbH + Co. KG  
D-78604 Rietheim-Weilheim  
Telefon +49 (0)7424 / 9557-0  
Telefax +49 (0)7424 / 9557-44  
info@werma.com  
www.werma.com