



Explosiongeschütztes  
Kommunikationsgerät

Explosionproof communication  
device

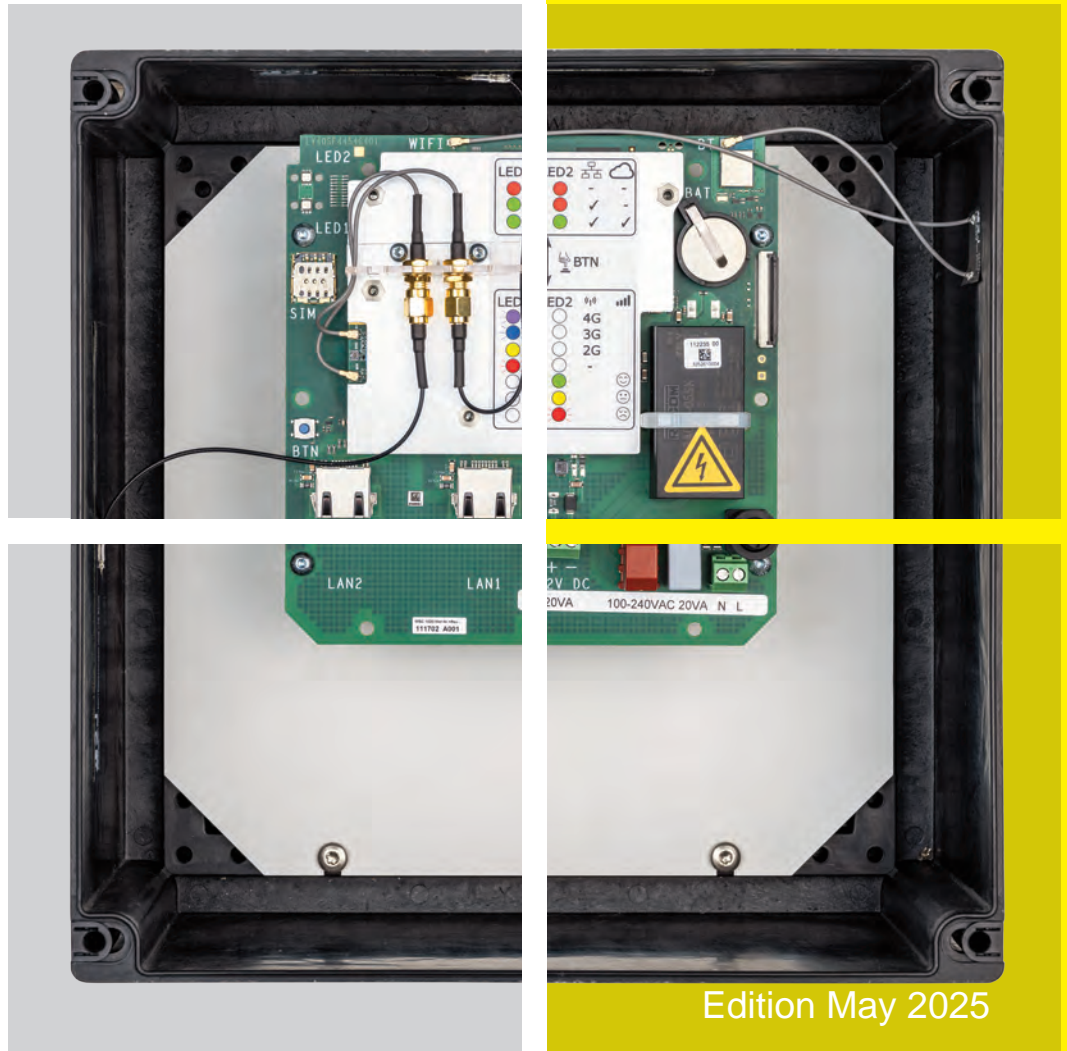
방폭 통신 기기

Typ / type/ 형식 CD \*\* \* \* \* \* - \*

## MANUAL

KCs 25-KA4BO-0152

KCs 25-KA4BO-0153



Edition May 2025

### Explosionssgeschützte Kommunikationsgeräte in der Zündschutzart «nR» und «tb»

Die explosionsgeschützten Kommunikationsgeräte sind für gasexplosionsgefährdete Bereiche der Zone 2 (EPL Gc) nach IEC 60079-0 und IEC 60079-15 ausgelegt. Für staub-explosionsgefährdete Bereiche der Zonen 21 und 22 (EPL Db und Dc) ist das Gehäuse nach IEC 60079-0 und IEC 60079-31 ausgelegt. Für den Einsatz in staubexplosionsgefährdeten Bereichen erfüllen die Gehäuse die Schutzart IP66.

In die Polyestergehäuse können nicht-explosionssgeschützte Elektronikkomponenten wie beispielsweise Access-Points, WLAN-Antennen, GSM-Module eingebaut werden.

Jedes Gehäuse wird vor der Auslieferung einer Druckhalbzeit-Prüfung unterzogen. Die Prüfung besteht aus der Ermittlung der Druckhalbzeit von 3 auf 1,5 mbar, welche mindestens 180 Sekunden betragen muss. Die Gehäuse müssen nach der Installation nicht mehr geprüft werden. Die Gehäuse sind deshalb auch nicht mit einem Prüfnippel ausgerüstet.

Die schwadengeschützten Polyestergehäuse wurden den Alterungsprüfungen (Wärme- und Kältebeständigkeit, der Schlagprüfung mit nachfolgender IP-Prüfung) unterzogen. Erst nach der IP-Prüfung wurde die Dichtheitsprüfung gemäss der IEC 60079-15 durchgeführt. Die Polyestergehäuse weisen eine Halbzeit auf, die wesentlich über der Normenanforderung liegt.

### Explosionproof communication devices in the type of protection 'nR' and 'tb'

The explosionproof communication devices are intended for use in Zone 2 (EPL Gc) explosive gas atmospheres according to IEC 60079-0 and IEC 60079-15. The enclosure is designed according to IEC 60079-0 and IEC 60079-31 for use in explosive dust atmospheres Zones 21 and 22 (EPL Db and Dc). The enclosures fulfil degree of protection IP66 for use in areas at risk of dust explosion.

Non-explosionproof electronic components such as, for example, access points, WLAN antennas, GSM modules, can be built into polyester enclosures.

Before dispatch, each enclosure is subjected to a halftime pressure test. The test is carried out to determine the time to change to half the initial pressure value from 3 to 1.5 mbar. This shall not be less than 180 seconds. Testing of enclosures after installation is not required. For this reason, the enclosures do not feature a test port.

The restricted breathing polyester enclosures are subjected to ageing tests (thermal endurance to heat and cold, impact test followed by IP test). The test for leakage in accordance with IEC 60079-15 is not carried out until after the IP test. The halftime value of the polyester enclosures is substantially higher than the requirements of the standard.

## 방폭구조 'nR' 와 'tb'으로 설계된 방폭 통신기

IEC 60079-0 및 IEC 60079-15에 따라 폭발성 가스분위기가 존재하는 2종(EPC Gc)장소에서 사용할 수 있는 방폭 통신기기이다. 용기는 IEC 60079-0 및 IEC 60079-31에 따라 폭발성 가스분위기가 존재하는 21종 및 22종(EPC Db 및 Dc)장소에서도 사용할 수 있도록 설계되어 있다. 분진폭발 위험이 존재하는 장소에서 사용할 수 있도록 용기는 보호등급 IP66을 만족한다.

엑세스 포인트, WLAN안테나, GSM모듈과 같은 비-방폭 전기부품류는 폴리에스터 용기 내부에 장착되어 있다.

각각 용기는 제품 발송전에 30분간 압력시험을 실시한다. 이 시험은 초기 압력 3mbar에서 절반에 해당하는 압력1.5mbar 즉, 1/2압력으로 감소되는 시간을 측정하며 최소 180초 이상을 유지하는지를 확인한다. 따라서 설치 후 시험이 필요하지 않고 시험용 포트를 가지고 있지 않다.

통기제한 폴리에스터 용기는 노화시험(열과 추위에 대한 열 내구성, IP시험후 충격시험)을 수행하였다. IEC 60079-15에 따른 누설시험은 IP시험을 실시한 후에 수행한다. 폴리에스터 용기의 1/2압력감소 시간은 표준에서 요구사항보다 훨씬 더 길게 측정하고 있다.

**Explosionsschutztes Kommunikations-  
gerät Typ CD 27 27 13**

## Inhalt:

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

## Zielgruppe:

Erfahrene Elektrofachkräfte gemäss Betriebssicherheitsverordnung und unterwiesene Personen.

**1. Sicherheitshinweise**

Die explosionsgeschützten Kommunikationsgeräte dienen zur ortsfesten Montage in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 2 und 21 gemäss IEC 60079-10-1 bzw. IEC 60079-10-2.

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

Betreiben Sie die explosionsgeschützten Kommunikationsgeräte bestimmungsgemäss im unbeschädigten und sauberen Zustand und nur dort, wo die Beständigkeit des Gehäusematerials gewährleistet ist.

Bei nicht korrektem Zusammenbau ist der Mindestschutzgrad IP 66 nach IEC 60529 nicht mehr gewährleistet.

Es dürfen keine Veränderungen an den explosionsgeschützten Kommunikationsgeräten vorgenommen werden, die nicht ausdrücklich in dieser Betriebsanleitung aufgeführt sind.

***Beachten Sie bei allen Arbeiten an den explosionsgeschützten Geräten die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und die nachfolgenden Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung, die wie dieser Text in Kursivschrift gefasst sind!***

**Explosionproof communication device  
Type CD 27 27 13**

## Contents:

1. Safety rules
2. Conformity with standards
3. Technical data
4. Installation
5. Initial test
6. Servicing and Maintenance
7. Disposal

## Target group

Experienced qualified electricians in accordance with the occupational health and safety decree and trained persons.

**1. Safety rules**

The explosionproof communication devices are used for stationary installation in hazardous areas classified as zones 2 and 21 to IEC 60079-10-1 and IEC 60079-10-2.

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

Operate the explosionproof communication devices 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 66 to IEC 60529 will no longer be assured.

No modifications that are not expressly specified in this Manual are allowed to the explosionproof communication devices.

***Whenever work is done on the explosionproof equipment, 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!***

## 방폭 통신 기기 형식 CD 27 27 13

목차:

1. 안전지침
2. 적용 표준
3. 기술 자료
4. 설치
5. 초기 시험
6. 수리 및 유지보수
7. 폐기

대상

산업 안전 보건 법에 따라 숙련된 경험을 가진 전기기술자격을 가진 전기 기술자

### 1. 안전지침

방폭 통신 기기는 IEC 60079-10-1과 IEC 60079-10-2에 따라 분류된 2종과 21종에서 고정 설치하여 사용할 수 있습니다.

설명서 또는 다른 물건을 용기 내부에 두지 마십시오.

방폭 통신 기기는 깨끗하고 손상이 없는 상태에서 본래의 용도로만 사용 가능합니다. 반드시 용기의 재질의 사용이 적합한 환경에서만 가동해야 합니다.

잘못된 조립으로 인한 용기 보호 등급의 손실은 IP66을 보장할 수 없습니다

설명서에 명시되어 있지 않은 어떠한 개조 및 변경도 허용되지 않습니다.

**방폭 통신 기기 작업 시, 산업안전보건법과 이 설명서(이탤릭체로 표기된 문구)의 안전지침을 반드시 준수해야 합니다.**



1.1 *Besondere Bedingungen*

Keine

**2. Normenkonformität**

Die explosionsgeschützten Geräte entsprechen den Anforderungen der IEC 60079-0, der IEC 60079-15 bzw. der IEC 60079-31. Sie wurden entsprechend dem Stand der Technik und gemäss der ISO 9001:2015 entwickelt, gefertigt und geprüft.

**3. Technische Daten**

3.1 *Kennzeichnung*

3.1.1 Gasexplosionsgefährdete Bereiche  
Ex nR IIC T6 Gc

3.1.2 Staubexplosionsgefährdete Bereiche  
Ex tb IIIC T80°C Db

3.2 *Zertifikat*

KCs 25-KA4BO-0152  
KCs 25-KA4BO-0153

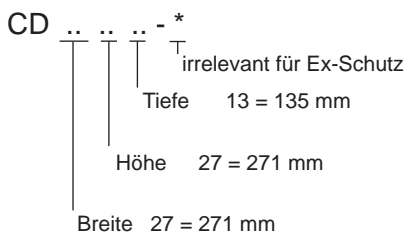
3.3 *Gehäuseschutzgrad*

Mindestschutzart IP 66

3.4 *Gehäusematerial*

Glasfaserverstärktes Polyester (GFK)

3.5 *Typenschlüssel*



1.1 *Specific Conditions of Use*

None

**2. Conformity with standards**

The explosionproof equipments meet the requirements of IEC 60079-0, IEC 60079-15 and IEC 60079-31. They have been developed, manufactured and tested in accordance with state-of-the-art engineering practice and ISO 9001:2015.

**3. Technical data**

3.1 *Marking*

3.1.1 Areas with gas explosion hazard  
Ex nR IIC T6 Gc

3.1.2 Areas with dust explosion hazard  
Ex tb IIIC T80°C Db

3.2 *Certification*

KCs 25-KA4BO-0152  
KCs 25-KA4BO-0153

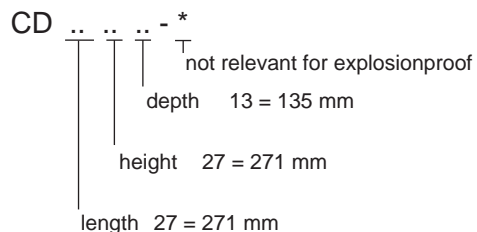
3.3 *Enclosure ingress protection*

Minimum degree of protection IP 66

3.4 *Enclosure material*

Glass Reinforced Polyester (GRP)

3.5 *Type code*



### 1.1 안전한 사용을 위한 조건

없음

## 2. 적용 표준

방폭기기는 방호장치 안전인증 고시 고용노동부 고시 제2021-22호 및 KS C IEC 60079-0, KS C IEC 60079-15 와 KS C IEC 60079-31을 준수하며 최신 엔지니어링 기술 및 ISO 9001:2015에 따라 개발, 제조 및 시험되었습니다.

## 3. 기술자료

### 3.1 표시

#### 3.1.1 가스 폭발 위험장소

Ex nR IIC T6 Gc

#### 3.1.2 분진 폭발 위험장소

Ex tb IIIC T80°C Db

### 3.2 인증번호

KCs: 25-KA4BO-0152

KCs: 25-KA4BO-0153

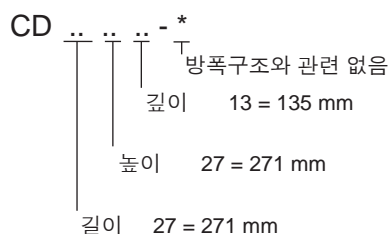
### 3.3 용기 보호 등급

최소 IP 66

### 3.4 용기 재질

유리 섬유 강화 플라스틱 (GRP)

### 3.5 형식



### 3.6 Elektrische Daten

**Die Angaben auf dem Typenschild sind verbindlich.**

Spannung	12 V DC 100 – 240 V AC, 50/60 Hz
Leistung	max. 20 VA

### 3.7 zulässige Umgebungstemperaturen

Die zulässige Umgebungstemperatur beträgt –20°C bis 55°C.

### 3.6 Electrical data

**The data on the type plate are mandatory!**

Rated voltage	12 V DC 100 - 240 V AC, 50/60 Hz
Rated power	max. 20 VA

### 3.7 Permissible ambient temperatures

The permissible ambient temperature is –20°C to 55°C.

## 4. Installation

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

### 4.1 Qualifikation

Die Installation der Geräte 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. Installation

**For installation and operation it is essential to follow this manual and the relevant national regulations in addition to generally accepted good engineering practice and IEC 60079-14 'Electrical installations design, selection and installation of equipment, including initial inspection'.**

### 4.1 Qualifications

The installation of the equipment 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.

### 3.6 정격

정격 정보는 명판 표기를 따름

정격 전압	12 V DC
	100 – 240 V AC, 50/60Hz
정격 전력	최대 20 VA

### 3.7 허용 주위 온도

최대 허용 주위 온도  
-20°C to 55°C.



12 V DC  
100 – 240 V AC, 50/60 Hz  
max./최대 20 VA

## 4. 설치

설치 및 작동을 위해서 본 설명서 및 관련 국가 규정을 준수해야 합니다. 또한 엔지니어링 경험 및 KS C IEC 60079-14 [폭발성 분위기 -제14부 전기설비 설계, 선정, 설치]를 반드시 따라야 합니다.

### 4.1 자격 사항

기기 설치는 다양한 방폭 유형, 설치 프로세스, 관련 규칙 및 규정, 폭발위험장소의 일반 원리에 대한 교육을 받은 숙련된 인원만 수행할 수 있습니다. 이러한 인원에게는 지속적으로 적절한 교육 또는 지침이 정기적으로 제공되어야 합니다.

#### 4.2 Kabel- und Leitungseinführungen

Für die explosionsgeschützten Kommunikationsgeräte Typ CD dürfen nur Kabel- und Leitungseinführungen bzw. Blindstopfen eingesetzt werden, für die eine Prüfbescheinigung (nach IEC Geräteschutzniveau Gc bzw. Db) einer anerkannten Prüfstelle gemäss den Normen IEC 60079-0, IEC 60079-7 und IEC 60079-31 vorliegt.

Kabel- und Leitungseinführungen dürfen nur in vorgefertigte Bohrungen ergänzt werden, in denen Blindstopfen eingesetzt sind.

Die Kabel- und Leitungseinführungen müssen so montiert werden, dass eine selbsttätige Lockerung verhindert wird und eine dauerhafte Abdichtung der Kabel- und Leitungseinführungsstellen gewährleistet wird.

Wenn Kabel- und Leitungseinführungen entfallen oder nicht belegt sind, müssen die Bohrungen mit Blindstopfen und nicht verwendete Kabeleinführungen mit den zugehörigen Verschlussstopfen verschlossen werden.

Die Geräte werden **werksseitig** mit zwei Schraubverschlüsse M20x1.5 ausgerüstet. Zwei Kabel- und Leitungseinführungen mit integrierter Zugentlastung M20x1.5 werden mitgeliefert. Diese sind für einen Klemmbereich von 7-12 mm vorgesehen und mit einem Anzugsdrehmoment von 3,5 Nm anzuziehen.

***Werden andere Kabel- und Leitungseinführungen eingebaut, müssen die Drehmomente und die zugehörigen Kabeldurchmesser der entsprechenden Betriebsanleitung entnommen werden.***

#### 4.3 Schliessen der Gehäuse

Die Deckelschrauben müssen mit einem Drehmoment von **2,5 Nm** angezogen werden, um die notwendige Dichtheit zu gewährleisten.

#### 4.2 Cable and conductor entries

For explosionproof communication devices type CD, only those cable and conductor entries and plugs that possess a certificate (according IEC Equipment Protection Level Gc or Db) issued by a Notified Body as per IEC 60079-0, IEC 60079-7 and IEC 60079-31 may be used.

Cable and conductor entries may only be fitted in specially prepared holes that are closed off with plugs.

The cable and conductor entries must be installed so as to prevent self-loosening and ensure permanent sealing of the cable and conductor entry points.

If any cable and conductor entries are not used or are no longer needed, the tapped holes and redundant gland bodies must be blanked off with suitable blind plugs or caps.

The devices are fitted with two M20x1.5 screw plugs at the **factory**. Two cable glands with integrated strain relief M20x1.5 are supplied. These are designed for a clamping range of 7-12 mm and shall be tightened with a torque of 3,5 Nm.

***If other cable and conductor entries are installed, the required torques and cable diameters will be found in the appropriate manual.***

#### 4.3 Closing enclosure

The cover screws shall be tightened with a torque of **2,5 Nm** to ensure the necessary tightness.

### 4.2 케이블 및 도체 인입구

CD 형식 방폭 통신 기기는 방호장치 안전인증 고시 고용노동부 고시 제2021-22호 와 KS C IEC 60079-0, KS C IEC 60079-7 그리고 KS C IEC 60079-31에 따라 안전인증기관에서 인증 받은 블랭킹 엘리먼트만 케이블 인입구에 사용하여야 합니다. (IEC에 따른 EPL Gc 혹은 Db 이상)

케이블 및 도체 인입장치는 플러그로 막혀 있는 특별히 가공된 인입구에만 설치할 수 있습니다.

케이블 및 도체 인입구는 자동 풀림을 방지하고 케이블의 영구적인 밀봉을 보장하는 방식으로 설치해야 합니다.

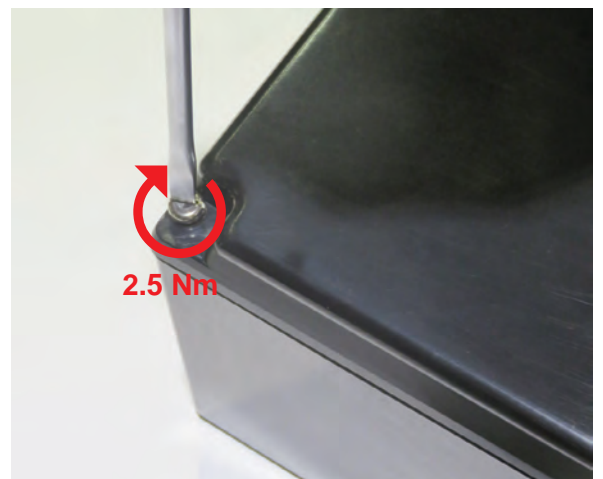
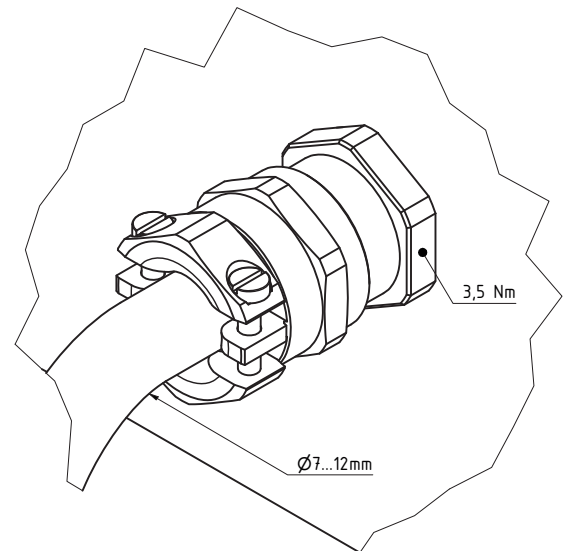
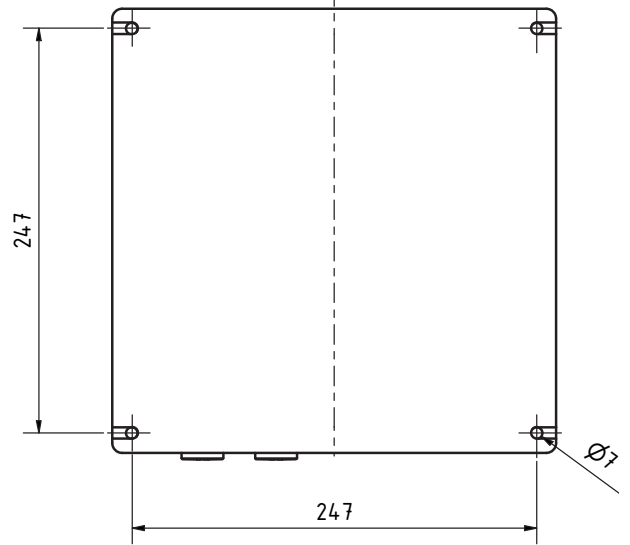
케이블 및 도체 인입구가 사용되지 않거나, 사용하지 않는 케이블 글랜드는 제거되고 적절한 플러그로 밀봉해야 합니다.

이 기기에는 공장출고시 2개의 M20x1.5 나사 플러그를 가지고 있다. 2개의 케이블 글랜드가 반조립 상태로 동봉된다. 케이블 허용직경은 7~12mm이며 3.5Nm의 토크값으로 조임하여야 한다.

**다른 케이블 및 도체 인입부가 설치된 경우라면, 적정 토크값과 케이블 직경은 해당 매뉴얼을 참고하여야 한다.**

### 4.3 용기와 Cover의 결합

Cover의 나사는 반드시 **2.5Nm**으로 조여야 합니다



## 5. Erstprüfung

### 5.1 Explosionsgeschützte Kommunikationsgeräte *ohne* Prüfanschluss

**Warnhinweis – Nicht in einem Bereich öffnen, warten oder instand setzen, in dem eine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.**

Die explosionsgeschützten Kommunikationsgeräte ohne Prüfanschluss (mit Komponenten, die keine Lichtbögen und Funken erzeugen) wurden einer Stückprüfung mit einer Druck-Halbwertzeit von 180 Sekunden durchgeführt.

Wenn die explosionsgeschützten Kommunikationsgeräte nach der Installation nicht mehr geöffnet werden, ist keine weitere Prüfung vor Ort erforderlich.

Müssen die explosionsgeschützten Kommunikationsgeräte für Instandstellungen oder Reparaturen entgegen den vorstehenden Bedingungen geöffnet werden, ist eine zusätzliche Druck-Halbwertzeit-Prüfung durchzuführen.

Das Gehäuse wird mit einem Überdruck von 0,3 kPa (3 mbar) geprüft. Die Zeitdauer zur Erreichung des halben Druckes von 0,15 kPa (1,5 mbar) muss mindestens 180 Sekunden betragen.

## 6. Wartung und Instandhaltung

**Die für die Inspektion, die Wartung und die Instandsetzung geltenden Bestimmungen der IEC 60079-17, «Prüfung und Instandhaltung elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen», sind einzuhalten. Im Rahmen der Inspektionen und der Wartung sind vor allem Teile zu prüfen, von denen die Zündschutzart abhängt.**

### 6.1 Qualifikation

Die Prüfung, Wartung und Instandsetzung der Geräte darf nur von erfahrenem Personal ausgeführt werden, dem bei der Ausbildung auch Kenntnisse über die verschiedenen Zündschutzarten und Installationsverfahren, einschlägigen

## 5. Initial test

### 5.1 Explosionproof communication devices *without* test port

**Warning – Do not open, maintain or service in an area when an explosive atmosphere is present.**

In the case of explosionproof communication devices (with components that do not give off arcs or sparks) without a test port, the routine test was carried out with a pressure half-value time of 180 seconds.

Further testing on site is not required if the explosionproof communication devices have not been opened after installation.

If the explosionproof communication devices have to be opened for maintenance or repairs contrary to the above conditions, an additional pressure half-life test must be carried out.

The enclosure is tested with an overpressure of 0,3 kPa (3 mbar). The length of time needed to reach half the pressure 0,15 kPa (1,5 mbar) shall be at least 180 seconds .

## 6. Servicing and Maintenance

**The provisions of IEC 60079-17 'Inspection and maintenance of electrical installations in hazardous areas' relating to inspection, servicing and maintenance must be complied with. In the course of inspections and maintenance work, those components on which the type of explosion protection is dependent must be inspected particularly carefully.**

### 6.1 Qualifications

The inspection, servicing and maintenance of the equipment 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

## 5. 초기 시험

### 5.1 시험포트가 없는 방폭통신기기

#### **경고 -폭발성 분위기가 존재할 경우 개방하지 말 것**



시험포트가 없는 방폭 통신 기기(스파크 및 아크를 발생시키지 않는 부품을 포함)의 경우 일상시험 (통기제한시험)을 수행한 후 출고되었습니다.

(내부압력이 초기값의 절반으로 변경되는데 걸리는 시간이 180초 이상)

설치 후 용기를 개방하지 않았다면 현장에서의 추가 시험은 요구되지 않습니다.

그러나 유지보수 또는 수리를 위해 방폭 통신 기기를 개방해야 할 경우, 통기 제한 시험을 반드시 실시해야 합니다.

용기는 0.3 kPa (3 mbar)의 압력으로 시험합니다. 초기값의 절반인 0.15 kPa (1.5 mbar)까지 도달 시간은 180초 이상이어야 합니다.

## 6. 수리 및 유지보수

**검사, 수리 및 유지보수를 진행할 경우에 반드시 KS C IEC 60079-17 «폭발성 분위기 -제17부 전 기설비 검사 및 유지보수»를 적용하여 실시해야 합니다. 검사 및 유지보수시에 부품 각각의 보호 유형에 따라 특히 주의 깊게 점검해야 합니다.**



### 6.1 자격사항

검사, 수리 및 유지보수는 다양한 방폭 유형, 설치 프로세스, 관련 규칙 및 규정, 폭발위험장소의 기본 원리에 대한 교육을 받은 숙련된 인원만 수행할 수 있습니다. 이러한 인원에게는 적절한 지속적인 교육 또는 지침이 정기적으로 제공되어야 합니다.

Regeln und Vorschriften sowie die allgemeinen Grundsätze der Zoneneinteilung vermittelt wurden. Eine angemessene Weiterbildung oder Schulung ist vom Personal regelmässig durchzuführen.

### 6.2 Anforderungen an die Gehäuse

Der Zustand der Dichtungen ist zu kontrollieren. Zur Einhaltung der zulässigen Oberflächentemperaturen darf die auf dem Typenschild deklarierte Umgebungstemperatur den Bereich 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.

### 6.3 Ersatzteile

Es dürfen grundsätzlich nur Originalersatzteile des Herstellers eingebaut werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Komponenten und Bauteile dem jeweiligen Anwendungsfall (Geräteschutzniveau Gc/Db) entsprechen. Weiter ist die zulässige Einsatztemperatur in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur bei der Auswahl von Ersatzteilen zu berücksichtigen. Im Zweifelsfall ist der Hersteller zu kontaktieren.

### 6.4 Kommunikationsgeräte **ohne Prüfanschluss**

**Warnhinweis – Nicht in einem Bereich öffnen, warten oder instandsetzen, in dem eine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.**

Die explosionsgeschützten Kommunikationsgeräte ohne Prüfanschluss (mit Komponenten, die keine Lichtbögen und Funken erzeugen) wurden einer Stückprüfung mit einer Druck-Halbwertzeit von 180 Sekunden durchgeführt.

Wenn die explosionsgeschützten Kommunikationsgeräte nach der Installation nicht mehr geöffnet werden, ist keine weitere Prüfung vor Ort erforderlich.

relevant rules and regulations and the general principles of hazardous zone classification. Appropriate ongoing training or instruction must be given to these personnel regularly.

### 6.2 Requirements to be met by the enclosure

Check the condition of the gaskets. To ensure compliance with the permissible surface temperatures, ensure that the ambient temperature remains within the range indicated on rating plate. 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.

### 6.3 Spare parts

Only genuine spare parts from the manufacturer may be installed. Make sure that the components and parts are suitable for each application (device protection level Gc/Db). The appropriate temperature range based on the environmental temperature must also be considered when selecting the spare parts. When in doubt, please contact the manufacturer.

### 6.4 Explosionproof communication devices **without test port**

**Warning – Do not open, maintain or service in an area when an explosive atmosphere is present.**

In the case of explosionproof communication devices (with components that do not give off arcs or sparks) without a test port, the routine test was carried out with a pressure half-value time of 180 seconds.

Further testing on site is not required if the explosionproof communication devices have not be opened after installation.

## 6.2 용기에 대한 요구사항

가스켓 상태를 확인해야 합니다.  
허용된 표면온도를 유지하기 위해서 명판에 표기된 주위온도가 설치 환경에 적합한지 확인해야 합니다. 온도 조건을 고려할 때 직사광선에 노출과 같은 다른 열원, 필요시 스위치의 이상 전압과 같은 영향을 고려해야 합니다. 이로 인해서 용기의 온도가 상승해서는 안 됩니다.

## 6.3 예비 부품

예비부품은 제조사의 정품만 사용 가능합니다. 각 구성품과 부품이 용도에 적합한지 확인해야 합니다 (IEC에 따른 기기보호등급 EPL Gc 혹은 Db). 예비 부품 선택 시 주위 온도에 따른 부품의 허용 사용 온도도 고려해야 합니다. 필요 할 경우 제조사에 확인해야 합니다.

## 6.4 시험포트가 없는 방폭통신기기

### **경고 -폭발성 분위기가 존재할 경우 개방하지 말 것**

시험포트가 없는 방폭 통신 기기(스파크 및 아크를 발생시키지 않는 부품을 포함)의 경우 일상시험 (통기제한시험)을 수행한 후 출고되었습니다.  
(내부압력이 초기값의 절반으로 변경되는데 걸리는 시간이 180초 이상)

설치 후 용기를 개방하지 않았다면 현장에서의 추가 시험은 요구되지 않습니다.



Müssen die explosionsgeschützten Kommunikationsgeräte für Instandstellungen oder Reparaturen entgegen den vorstehenden Bedingungen geöffnet werden, ist eine zusätzliche Druck-Halbwertzeit-Prüfung durchzuführen.

Das Gehäuse wird mit einem Überdruck von 0,3 kPa (3 mbar) geprüft. Die Zeitdauer zur Erreichung des halben Druckes von 0,15 kPa (1,5 mbar) muss mindestens 180 Sekunden betragen.

## 7. Entsorgung

Bei der Entsorgung der explosionsgeschützten Geräte sind die jeweils geltenden nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften zu beachten.

If the explosionproof communication devices have to be opened for maintenance or repairs contrary to the above conditions, an additional pressure half-life test must be carried out.

The enclosure is tested with an overpressure of 0,3 kPa (3 mbar). The length of time needed to reach half the pressure 0,15 kPa (1,5 mbar) shall be at least 180 seconds .

## 7. Disposal

When the explosionproof equipments are eventually disposed of, the national regulations governing the disposal of waste materials in the country concerned must be rigorously observed.

---

그러나 유지보수 또는 수리를 위해 방폭 통신 기기를 개방해야 할 경우, 통기 제한 시험을 반드시 실시해야 합니다.

용기는 0.3 kPa (3 mbar)의 압력으로 시험합니다. 초기값의 절반인 0.15 kPa (1.5 mbar)까지 도달 시간은 180초 이상이어야 합니다.

## 7. 폐기

기기를 폐기처분 해야 할 경우, 해당 국가의 폐기물 처리 규정을 엄격하게 준수해야 합니다



제25-008901-01-1호

# 안전인증서

thuba Ltd.

Stockbrunnenrain 9, 4123 Allschwil, Switzerland

위 사업장에서 제조하는 아래의 품목이 「산업안전보건법」 제84조 및 같은 법 시행규칙 제110조제1항에 따른 안전인증 심사 결과 안전·보건기준에 적합하므로 안전인증표시의 사용을 인증합니다.

## 품 목

Explosionproof communication device

형식·모델(용량·등급) / 인증번호

CD 27 27 \*\*(Ex nR IIC T6 Gc) / 25-KA4BO-0152

## 인증기준

고용노동부고시 제2021-22호

## 인증조건

- 1. 제조공장:** 본 인증서는 'Stockbrunnenrain 9, 4123 Allschwil, Switzerland'에서 생산하는 제품에 한함.
- 2. 제품개요**  
 · 제품개요: 당 기기는 통신기기가 설치된 기기임.  
 · 제품정격: (12 - 60) Vdc 혹은 (100 - 240) Vac, 3 A 이하, 30 VA 이하  
 · 사용주위온도:  $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_s \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 3. 인증범위:** 본 인증서는 아래의 형식번호를 갖는 제품에 한하며, 아래의 방폭 부품이 포함되어 있음.  
 · CD 27 27 13, CD 27 27 21

제품명	제조사명	모델명	인증번호	비고
Empty Enclosure	Cooper Crouse-Hinds GmbH	GHG600 02** R0001 GHG600 03** R0001	IECEX PTB 11.0030U	Ex eb IIC Gb

- 4. 안전한 사용을 위한 조건:** 없음.
- 5. 인증(변경)사항:** 없음.
- 6. 그 밖의 사항**  
 · 당 기기 내부 부품의 구성은 도면 KTL2024.CD.201 (17.10.2024), KTL2024.CD.202 (17.10.2024), KTL2024.CD.203(17.10.2024)을 참조할 것.  
 안전인증품의 품질관리, 확인심사 수검, 변경사항 신고 등 인증 받은 자의 의무 준수  
 · 본 안전인증서는 반드시 관련 관련 IECEx 인증서(IECEX BVS 24.0028 Issue No.0)와 함께 사용.

2025년 02월 25일

한국산업기술시험원장





제25-008902-01-1호

# 안전인증서

thuba Ltd.

Stockbrunnenrain 9, 4123 Allschwil, Switzerland

위 사업장에서 제조하는 아래의 품목이 「산업안전보건법」 제84조 및 같은 법 시행규칙 제110조제1항에 따른 안전인증 심사 결과 안전·보건기준에 적합하므로 안전인증표시의 사용을 인증합니다.

## 품 목

Explosionproof communication device

형식·모델(용량·등급) / 인증번호

CD 27 27 \*(Ex tb IIIC T80 °C Db) / 25-KA4BO-0153

## 인증기준

고용노동부고시 제2021-22호

## 인증조건

- 제조공장:** 본 인증서는 'Stockbrunnenrain 9, 4123 Allschwil, Switzerland'에서 생산하는 제품에 한함.
- 제품개요**
  - 제품개요: 당 기기는 통신기기가 설치된 기기임.
  - 제품정격: (12 - 60) Vdc 혹은 (100 - 240) Vac, 3 A 이하, 30 VA 이하
  - 사용주위온도:  $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 인증범위:** 본 인증서는 아래의 형식번호를 갖는 제품에 한하며, 아래의 방폭 부품이 포함되어 있음.
  - CD 27 27 13, CD 27 27 21

제품명	제조사명	모델명	인증번호	비고
Empty Enclosure	Cooper Crouse-Hinds GmbH	GHG600 02** R0001 GHG600 03** R0001	IECEX PTB 11.0030U	Ex tb IIIC Db

- 안전한 사용을 위한 조건:** 없음.
- 인증(변경)사항:** 없음.
- 그 밖의 사항**
  - 당 기기 내부 부품의 구성은 도면 KTL2024.CD.201 (17.10.2024), KTL2024.CD.202 (17.10.2024), KTL2024.CD.203(17.10.2024)을 참조할 것.
  - 안전인증품의 품질관리, 확인심사 수검, 변경사항 신고 등 인증 받은 자의 의무 준수
  - 본 안전인증서는 반드시 관련 관련 IECEX 인증서(IECEX BVS 24.0028 Issue No.0)와 함께 사용.

2025년 02월 25일

한국산업기술시험원장





THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

**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