

**Operation manual**  
Explosion protected empty enclosures

**Instruction d'emploi**  
Boîtiers vides pour environnement explosif



Bergbaugehäuse  
Mining enclosure  
Boîtiers pour l'industrie des mines

**ATEX** Ex



Alle Arbeiten an diesem Ex-Gerät dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal in Anlehnung an die EN/IEC 60079-14 ausgeführt werden. Jegliche nachträgliche Modifikation muss im Rahmen dieser Betriebsanleitung liegen.

Bei Zuwiderhandlung erlischt die Betriebserlaubnis!

All work on this Ex-instrument must be carried out only by qualified specialist personnel following EN/IEC 60079-14. Any subsequent modification must be within the framework of this operation manual

The operating permit expires in the event of non-compliance!

Tous les travaux sur cet appareil Ex doivent être effectués exclusivement par du personnel qualifié conformément à la norme EN/IEC 60079-14. Toute modification a posteriori doit rester dans le cadre du présent mode d'emploi.

En cas de non-respect, l'autorisation d'exploitation devient caduque!



# Inhalt

1. Programmübersicht
2. Sicherheitshinweis
3. Normenkonformität
4. Funktion
5. Technische Daten
6. Erdung/Schutzleiteranschluss
7. Kabel- und Leitungseinführung, Verschlusstopfen
8. Installation
9. Instandhaltung

## 2. Sicherheitshinweis



Zielgruppe dieser Anleitung sind Elektrofachkräfte und unterwiesene Personen in Anlehnung an die EN/IEC 60079.

Achtung: bei Zuwiderhandlung erlischt die Betriebserlaubnis!

Die Anforderungen für Staubablagerungen und Temperatur sind vom Anwender zu beachten.

Bearbeitungen an den bescheinigten Leergehäusen sind rechtlich wie folgt möglich:

- Durchgangsbohrungen oder Gewindebohrungen für Kabelverschraubungen
- Bearbeitungen für Steckereingänge und Anzeigeelemente
- Bohrungen und Ausbrüche für elektromechanische Elemente usw.

Die ROSE Baumusterprüfungsbescheinigung für Leergehäuse schließt Sichtscheiben mit ein; d.h. **diese dürfen nur von ROSE eingebracht werden.**

Im Rahmen der Elektrostatikverordnung sind entsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen (s. Kapitel 6 Erdung/Schutzleiteranschluss).

Fehlerhafter oder unzulässiger Einsatz sowie das Nichtbeachten der Hinweise dieser Betriebsanleitung schließen eine Gewährleistung aus.

**Beachten Sie die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und die nachfolgenden Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung, die wie dieser Text in Kursivschrift gefasst sind.**

### **3. Normenkonformität**

Diese Betriebsmittel sind für explosionsgefährdete Bereiche geprüft und bescheinigt nach:

- Richtlinie 2014/34/EU
- DIN VDE 0100
- EN/IEC 60079-0; EN/IEC 60079-7; EN/IEC 60079-11; EN 50303

Bei Errichtung und Betrieb explosionsgeschützter elektrischer Betriebsmittel müssen die anerkannten nationalen Bestimmungen und die Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Räumen eingehalten werden.

Die Leergehäuse sind als Basiskomponenten für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen in den Kategorien M2 und M1 geeignet.

### **4. Funktion**

Die Ex Leergehäuse sind teilbescheinigte Basiskomponenten (U-Zertifizierung) und dürfen nur im Rahmen einer Komplettzertifizierung im Ex-Bereich verwendet werden.

### **5. Technische Daten**

Hersteller: ROSE Systemtechnik GmbH  
Erbeweg 13-15  
D-32457 Porta Westfalica

Baumusterprüf-  
bescheinigung: Polyester: IBExU06ATEX1065 U  
Zink-Aluminium: IBExU05ATEX1187 U

Gehäusematerial: Polyester / Zink-Aluminium

Zulässige Umgebungs-  
temperaturen: max. -55 °C bis +127 °C

Kennzeichnung: I M2 Ex eb I Mb

I M1 Ex ia I Ma

Produktübersicht: Polyester: 48.08 08 06 bis 48.41 40 20  
Zink-Aluminium: 47.10 10 08 bis 47.60 60 20

## 6. Erdung/Schutzleiteranschluss

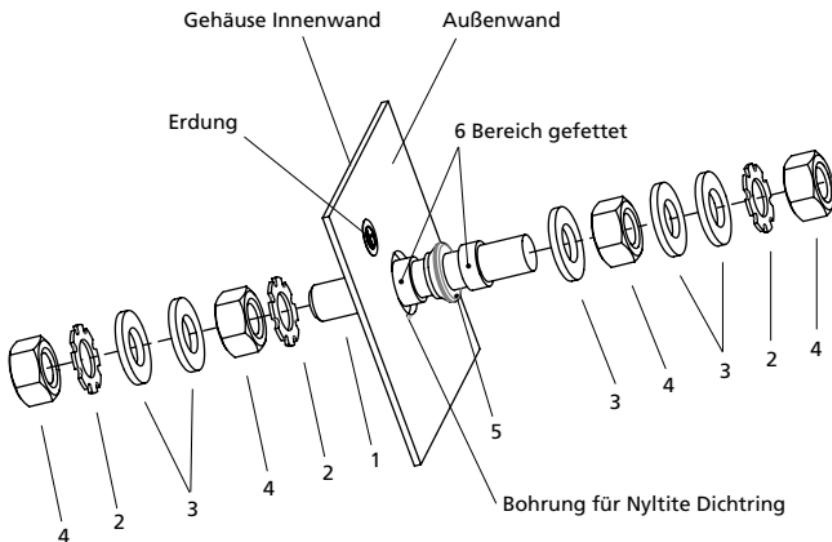
Ex Gehäuse sind gemäß den Vorgaben in EN/IEC 60079-0 sowie EN 61439-1 zu erden.

Für die elektrische Erdung ist immer sicherzustellen, dass alle Erdungsquerschnitte im Hinblick auf den realen Anschlussquerschnitt entsprechend dimensioniert sind. Metallflansche, Deckel, Metallplatten und Metallverschraubungen müssen in den Potenzialausgleich mit einbezogen werden!

Bei Verwendung von Schutzleitersammelschienen darf jeder der Klemmbügel 2 Leiter bis  $6 \text{ mm}^2$  aufnehmen. Wird nur 1 Leiter angeschlossen, muss dieser zur Schlaufe gebogen werden, damit ein gleichmäßiger Anpressdruck durch den Bügel erfolgt.

Bei Kunststoffgehäusen sind besondere Maßnahmen zur elektrostatischen Erdung gem. EN/IEC 60079-0 zu treffen. Wird kein PE-Leiter im elektrischen Sinn angeschlossen, ist mittels der im Beipack mitgelieferten Erdschraube eine Erdverbindung herzustellen.

Entsprechende Anzugsdrehmomente der Erdverbindungen sind zu berücksichtigen (s. Zeichnung und Tabelle).



Pos.	Benennung	Stck.
1	Gewindebolzen	1
2	Zahnscheibe	3
3	Scheibe	5
4	Sechskantmutter*	4
5	Dichtung Nyltite-Siegel**	1
6	Empfehlung: Autol Top 2000 Longtime-Fett	2x

	M6	M8	M10	M12
*	Anziehdrehmoment bei Größe			
	4,5 Nm	11 Nm	15 Nm	40 Nm
**	Bohrdurchmesser			
	ø 7.1	ø 9.1	ø 11.1	ø 13.4

## 7. Kabel- und Leitungseinführung, Verschlussstopfen

Nach EN/IEC 60079-0 Anhang B dürfen nur EG-Baumuster geprüfte und bescheinigte Kabel- und Leitungseinführungen und Verschlussstopfen verwendet werden. Es dürfen nur fest verlegte Kabel und Leitungen eingeführt werden. Der Betreiber muss eine entsprechende Zugentlastung gewährleisten. Bei Verwendung im Bereich mit brennbarem Staub dürfen nur Ex-geprüfte Kabel- und Leitungseinführungen und Verschlussstopfen mit einer Mindestschutzart IP 6X verwendet werden.

Beim Einsatz von Kabel- und Leitungseinführungen mit einer niedrigeren als der für das Gerät zutreffenden IP-Schutzart (siehe Gerätetypschild) wird die IP-Schutzart des gesamten Gerätes reduziert.

Nicht benutzte Einführungsoffnungen sind mit einem bescheinigten Verschlussstopfen zu verschließen, um die Mindestschutzart herzustellen.

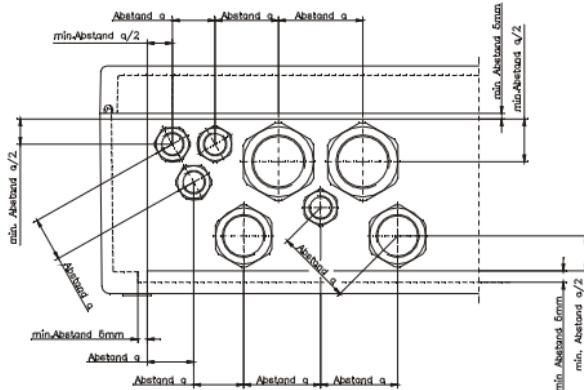
Der Einsatztemperaturbereich muss unter Berücksichtigung der Eigenerwärmung passend zum Gerät ausgewählt werden.

Der Abstand der Bohrungen ist gemäß der Tabelle „Bohrungsabstand für Kabelverschraubungen“ einzuhalten.

Die Geräte wurden bei Auslieferung auf Übereinstimmung mit den gültigen Ex-Vorschriften geprüft. Gemäß EN/IEC 60079-17 sind Sie als Errichter bzw. Instandhalter in der Verpflichtung, Leitungseinführungen und Verschlussstopfen vor Inbetriebnahme auf Festsitz zu kontrollieren bzw. entsprechend den Angaben der Kabelverschraubungshersteller den Festsitz zu garantieren. Zusätzlich sind die Bedingungen der EN/IEC 60079-14 zu berücksichtigen.

## Bohrungsabstand für Kabelverschraubungen

M	PG	Abstand	M	PG	Abstand	M	PG	Abstand
12	7	20 mm	12 + 16	7 + 9	21 mm	16 + 20	9 + 11	24 mm
16	9	22 mm	12 + 20	7 + 11	23 mm	16 + 20	9 + 13.5	25 mm
20	11	26 mm	12 + 20	7 + 13.5	24 mm	16 + 25	9 + 16	27 mm
20	13,5	27 mm	12 + 25	7 + 16	26 mm	16 + 32	9 + 21	32 mm
25	16	32 mm	12 + 32	7 + 21	31 mm	16 + 40	9 + 29	37 mm
32	21	42 mm	12 + 40	7 + 29	37 mm	16 + 50	9 + 36	43 mm
40	29	53 mm	12 + 50	7 + 36	42 mm	16 + 63	9 + 42	46 mm
50	36	63 mm	12 + 63	7 + 42	46 mm	16 + 63	9 + 48	49 mm
63	42	70 mm	12 + 63	7 + 48	48 mm			
63	48	75 mm						
M	PG	Abstand	M	PG	Abstand	M	PG	Abstand
20 + 20	11 + 13.5	27 mm	20 + 25	13.5 + 16	30 mm	25 + 32	16 + 21	37 mm
20 + 25	11 + 16	29 mm	20 + 32	13.5 + 21	35 mm	25 + 40	16 + 29	43 mm
20 + 32	11 + 21	34 mm	20 + 40	13.5 + 29	41 mm	25 + 50	16 + 36	48 mm
20 + 40	11 + 29	40 mm	20 + 50	13.5 + 36	46 mm	25 + 63	16 + 42	51 mm
20 + 50	11 + 36	45 mm	20 + 63	13.5 + 42	49 mm	25 + 63	16 + 48	54 mm
20 + 63	11 + 42	48 mm	20 + 63	13.5 + 48	52 mm			
20 + 63	11 + 48	51 mm						
M	PG	Abstand	M	PG	Abstand	M	PG	Abstand
32 + 40	21 + 29	50 mm	40 + 50	29 + 36	61 mm	50 + 63	36 + 42	69 mm
32 + 50	21 + 36	55 mm	40 + 63	29 + 42	64 mm	50 + 63	35 + 48	72 mm
25 + 63	21 + 42	58 mm	40 + 63	29 + 48	67 mm			
25 + 63	21 + 48	61 mm						
M	PG	Abstand						
63 + 63	42 + 48	73 mm						



## **8. Installation**

Für das Errichten/Betreiben sind die relevanten EN/IEC-Normen und nationalen Vorschriften für Gerätesicherheitsgesetze sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik bindend.

**Der elektrische Anschluss des Betriebsmittels darf nur durch Fachpersonal erfolgen.**

Die Luft- und Kriechstrecken nach EN/IEC 60079-7; Tabelle 1 sind einzuhalten.  
Die im Gehäuse befindliche Strombelastungstabelle ist zu beachten.

Zur Aufrechterhaltung der Zündschutzart ist der Leiteranschluss mit besonderer Sorgfalt durchzuführen.

Die Isolation muss bis an die Klemme heranreichen. Der Leiter selbst darf nicht beschädigt sein. Die minimal und maximal anschließbaren Leiterquerschnitte sind zu beachten.

Alle Schrauben und/oder Muttern der Anschlussklemmen, auch die der nicht benutzten, sind fest anzuziehen.

Die eingebaute Standardklemme ist zum Direktanschluss von Leitern mit Kupferadern ausgelegt.

Bei der Installation ist auf eine leitfähige bzw. ableitfähige Verbindung zur Erde zu achten.

Vor Öffnen des Gehäuses ist Spannungsfreiheit sicherzustellen bzw. geeignete Schutzmaßnahmen sind zu ergreifen.

***Für eine IP schutzgeeignete Installation dürfen nur Original ROSE Montagematerialien verwendet werden.***

***ACHTUNG: Gehäuse dürfen nicht beschädigt werden, da sonst die geprüften technischen Eigenschaften nicht eingehalten werden.***

***Unsachgemäße Installation und Betrieb der Klemmengehäuse führt zum Verlust der Zulassung und Garantie.***

### **Schließen des Gerätes / Deckelverschluss**

Alle Fremdkörper sind aus dem Gerät zu entfernen.

Zur Sicherstellung der erforderlichen Mindestschutzart sind die Deckelschrauben fest anzuziehen.

Bei übermäßigem Anziehen kann die Schutzart beeinträchtigt werden.

***Unsachgemäße Installation und Betrieb der Klemmenkästen kann zum Verlust der Garantie führen.***

## **9. Instandhaltung**

Die für die Instandhaltung von elektrischen Betriebsmitteln in explosionsgefährdeten Bereichen geltenden EN/IEC-Normen und nationalen Bestimmungen sind einzuhalten (EN/IEC 60079-17).

Die erforderlichen Wartungsintervalle sind anwendungsspezifisch und daher in Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen vom Betreiber festzulegen. Im Rahmen der Wartung sind vor allem die Teile, von denen die Zündschutzart abhängt, zu prüfen (z.B. Unversehrtheit und Dichtheit des Gehäuses, Unversehrtheit der Dichtungen und der Kabel- und Leitungseinführungen).

Als Ersatz und zur Reparatur dürfen nur Originalteile von ROSE verwendet werden. Reparaturen, die den Explosionsschutz betreffen, dürfen nur von ROSE oder einer qualifizierten Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit national geltenden Regeln durchgeführt werden.

**Reparaturen, die den Explosionsschutz betreffen, dürfen nur von ROSE oder einer qualifizierten Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit national geltenden Regeln durchgeführt werden (EN/IEC 60079-19).**

Vor Öffnen des Gehäuses Spannungsfreiheit sicherstellen. Bei eigensicheren Stromkreisen ist das Arbeiten unter Spannung zulässig.

## Content

1. Program overview
2. Safety instructions
3. Standard conformity
4. Function
5. Technical data
6. Protective earth connection, grounding
7. Cable and line entry
8. Installation
9. Repair

## 2. Safety instructions

-  The target group of these instructions is electrical specialists and instructed staff following EN/IEC 60079.
- Attention: the operating permit expires in the event of non-compliance!**
- The user has to take care of all demands especially dust deposits and temperatures.
- Modifications and machining of the approved enclosures can only be done legally as follows:
- through – holes or threaded holes for cable glands and stopping plugs
  - machining of plug entries and display elements
  - drillings and cut out for electromechanical elements ....

ROSE type examination of empty enclosures include windows. ***Therefore only ROSE is allowed to machine and insert windows into Ex approved ROSE enclosures.***

There have to be taken special protective measures acc. electrostatics regulation (see item 6 protective earth connection).

Incorrect or forbidden operations as well as disregard of the Notes of this manual exclude a guarantee.

***Observe the national safety and accident prevention regulations and the following safety information in this operating manual, which are written in italics like this text.***

### **3. Standard conformity**

This equipment is tested and approved for explosion-hazard areas to:

- Directive 2014/34/EU
- DIN VDE 0100
- EN/IEC 60079-0; EN/IEC 60079-7; EN/IEC 60079-11; EN50303

When installing and operating explosion proof electrical equipment the recognised national conditions and stipulations concerning electrical equipment in hazardous areas have to be considered.

Ex empty enclosures are base components for electrical / electronical equipment which can be used after approving in hazardous areas in zones 1, 2, 21, 22.

### **4. Function**

Ex empty enclosures are component certified boxes (with U- approval) and are only allowed to be used within an Ex area when assembled and reapproved as complete Ex device.

### **5. Technical data**

Manufacturer:	ROSE Systemtechnik GmbH Erweg 13-15 D-32457 Porta Westfalica
EC Examination test certificate	Polyester: IBExU06ATEX1065U Zinc-aluminium: IBExU05ATEX1187 U
Enclosure material:	Polyester / Zinc-aluminium
Permissible ambient temperature:	max. -55 °C to +127 °C
Labeling:	I M2 Ex eb I Mb I M1 Ex ia I Ma
Product overview:	Polyester: 48.08 08 06 to 48.41 40 20 Zinc-aluminium: 47.10 10 08 to 47.60 60 20

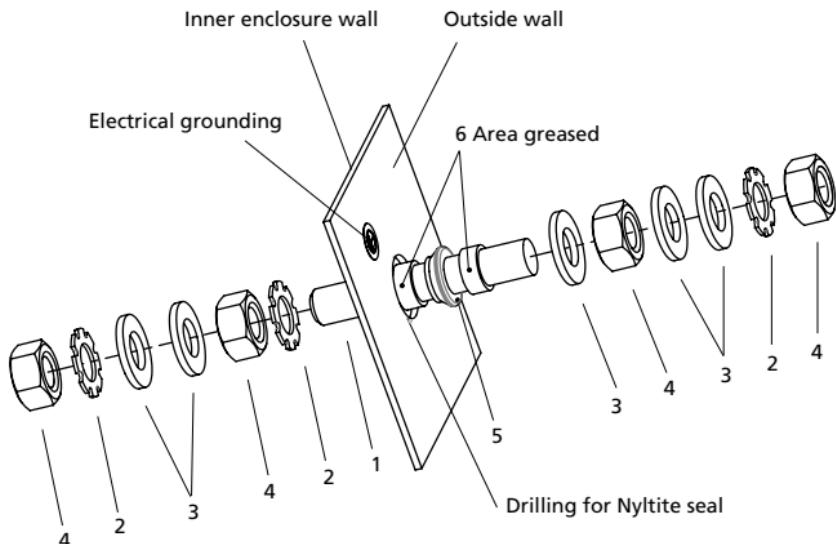
## 6. Protective earth connection, grounding

Ex enclosures have to be grounded in accordance with the requirements in EN/IEC 60079-0 as well as EN/IEC 61439-1. For the electrical grounding it must always guaranteed that all grounding cross sections are dimensioned regarding the active nominal cross section. Metal flanges, covers, metal plates, plugs and metal glands have to be included within the potential equalisation!

Each terminal clamp of PE bars may accept two cables of up to 6 mm<sup>2</sup>. If only one cable is connected, this must be bent into a loop so that the terminal clamp exerts an even contact pressure (see fig.).

With plastic enclosures special measures for electrostatic earthing according EN/IEC 60079-0 are to be done. If no PE connection in electric way is given, the electrostatic earthing is to be done by earthing screw within the accessory kit.

Appropriate tightening torques of the grounding connections are taken into account (see drawing and table)



Pos.	Name	Pcs.
1	Stud bolt	1
2	Serrated washer	3
3	Washer	5
4	Hexagon nut*	4
5	Seal Nyltite-Siegel**	1
6	Recom.: Autol Top 2000 Longtime-grease	2x

	M6	M8	M10	M12
*	Tightening torque with size			
	4,5 Nm	11 Nm	15 Nm	40 Nm
**	Drilling			
	ø 7.1	ø 9.1	ø 11.1	ø 13.4

## 7. Cable and line entries, stopping plugs

Only EC test examined cable glands and plugs acc. EN/IEC 60079-0 appendix B are allowed to be used within an Ex junction box. Only fixed installed cables are allowed to be used. The operator must ensure an appropriate strain relief.

In areas with inflammable dust only Ex-examined glands and plugs with a minimum ingress protection of IP 6X can be used. The minimum distance of the drillings is to be kept in accordance with the table „drilling spaces for cable glands“.

When cable and wire inlets with a IP protection class lower than applicable for the device (see device type plate) are used, the IP protection class of the entire device is reduced.

Unused inlet openings should be sealed with a certified sealing plug to establish the minimum protection class.

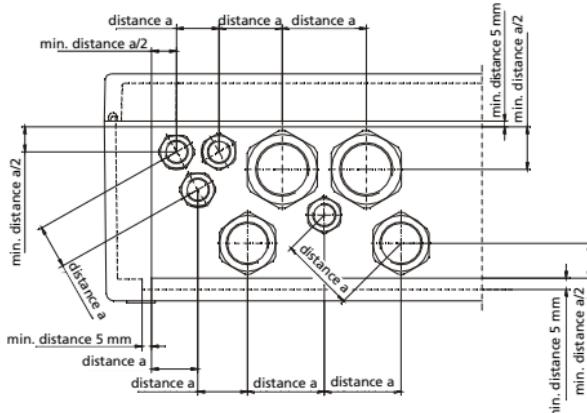
The operating temperature range must be selected appropriately taking self-heating into account.

The boxes is to be checked on delivery in accordance with the valid Ex guidelines. According to EN/IEC 60079-17 you, as the individual responsible for installing and maintenance, are under obligation to check the cable glands and sealing plugs for a tight fit before first starting the unit. You are also obliged to ensure their tightness according to the information provided by the cable gland manufacturer.

The conditions of EN/IEC 60079-14 must also be taken into consideration.

## Drilling spacing for cable unions

M	PG	Distance	M	PG	Distance	M	PG	Distance
12	7	20 mm	12 + 16	7 + 9	21 mm	16 + 20	9 + 11	24 mm
16	9	22 mm	12 + 20	7 + 11	23 mm	16 + 20	9 + 13.5	25 mm
20	11	26 mm	12 + 20	7 + 13.5	24 mm	16 + 25	9 + 16	27 mm
20	13,5	27 mm	12 + 25	7 + 16	26 mm	16 + 32	9 + 21	32 mm
25	16	32 mm	12 + 32	7 + 21	31 mm	16 + 40	9 + 29	37 mm
32	21	42 mm	12 + 40	7 + 29	37 mm	16 + 50	9 + 36	43 mm
40	29	53 mm	12 + 50	7 + 36	42 mm	16 + 63	9 + 42	46 mm
50	36	63 mm	12 + 63	7 + 42	46 mm	16 + 63	9 + 48	49 mm
63	42	70 mm	12 + 63	7 + 48	48 mm			
63	48	75 mm						
M	PG	Distance	M	PG	Distance	M	PG	Distance
20 + 20	11 + 13.5	27 mm	20 + 25	13.5 + 16	30 mm	25 + 32	16 + 21	37 mm
20 + 25	11 + 16	29 mm	20 + 32	13.5 + 21	35 mm	25 + 40	16 + 29	43 mm
20 + 32	11 + 21	34 mm	20 + 40	13.5 + 29	41 mm	25 + 50	16 + 36	48 mm
20 + 40	11 + 29	40 mm	20 + 50	13.5 + 36	46 mm	25 + 63	16 + 42	51 mm
20 + 50	11 + 36	45 mm	20 + 63	13.5 + 42	49 mm	25 + 63	16 + 48	54 mm
20 + 63	11 + 42	48 mm	20 + 63	13.5 + 48	52 mm			
20 + 63	11 + 48	51 mm						
M	PG	Distance	M	PG	Distance	M	PG	Distance
32 + 40	21 + 29	50 mm	40 + 50	29 + 36	61 mm	50 + 63	36 + 42	69 mm
32 + 50	21 + 36	55 mm	40 + 63	29 + 42	64 mm	50 + 63	35 + 48	72 mm
25 + 63	21 + 42	58 mm	40 + 63	29 + 48	67 mm			
25 + 63	21 + 48	61 mm						
M	PG	Distance						
63 + 63	42 + 48	73 mm						



## **8. Installation**

Relevant EN/IEC standards and national regulations for equipment safety laws are binding for setting up and operation in addition to generally recognised technological regulations.

**The electrical connection to the equipment must only be carried out by qualified personnel (EN/IEC 60079-14).**

Creepage and clearance distances according to EN/IEC 60079-7; Table 1 should be observed.

The current load table located on the enclosure should be taken into account.

To maintain the ignition protection category, the line terminal should be carried out with particular care.

The insulation must reach the terminal. The line itself must not be damaged. The maximum and minimum cable cross-sections that can be connected should be noted.

All screws and/or nuts on the connection terminals, including those that are not used, should be screwed tight.

With installation a conductive electrical grounding has to be carried out. Do not open the enclosure while energized or carry out appropriate safety precautions

***According IP protection-suitable installation only original ROSE assembly materials are allowed to be used.***

***NOTE: Enclosures may not be damaged, otherwise the examined technical characteristics are not kept.***

### **Closing the device / cover fixing**

Remove all foreign objects from the device.

To ensure the minimum required protection class, the cover screws should be screwed tight.

The protection class may be impaired if overtightened.

**Improper installation and operation of the terminal box may render the warranty invalid.**

## **9. Repair**

The EN/IEC standards and national regulations applicable to the maintenance of electrical equipment in explosion hazard areas must be observed (EN/IEC 60079-17).

The required maintenance intervals are application-specific and therefore should be set according to the local operating conditions. In particular, the parts on which the ignition protection category depend should be checked as part of the maintenance test (e.g. integrity and seal of the housing, integrity of the seals and the cable and wire inlets).

Only original parts supplied by ROSE are permissible for spares and repair work. Repairs affecting explosion protection may only be carried out by ROSE or a qualified electrical engineer in conformity with the nationally applicable regulations.

**Repairs affecting the explosion protection must only be carried out by ROSE or a qualified electrician in accordance with national regulations (EN/IEC 60079-19).**

Ensure that the equipment is isolated before opening the enclosure. In the case of intrinsically safe circuits, working under voltage is permissible.

# Contenu

1. Vue d'ensemble du programme
2. Indication de sécurité
3. Conformité aux normes
4. Fonction
5. Caractéristiques techniques
6. Mise à la terre/raccordement de conducteur de protection
7. Entrée de câble et entrée de ligne, bouchons de fermeture
8. Installation
9. Entretien

## 2. Indication de sécurité

 Le groupe-cible du mode d'emploi est constitué des électriciens qualifiés et des personnes formées conformément à la norme EN/IEC 60079.

**Attention: en cas de non-respect, l'autorisation d'exploitation devient caduque!**

L'utilisateur devra tenir compte des exigences au sujet des dépôts de poussièrre et de la température.

Des façonnages sur les boîtiers vides certifiés sont également possibles comme suit:

- Perforations de passage ou taraudages pour vissages de câble
- Façonnages pour entrées de fiche et éléments d'affichage
- Perforations et ouvertures pour éléments électromagnétiques etc.

Le certificat d'essais de type ROSE pour boîtier vide comprend les vitres-regards; c-à-d **ces dernières doivent être installées uniquement par ROSE.**

Dans le cadre du règlement électrostatique, prendre des mesures de protection adéquates (v. chapitre 5 Mise à la terre/raccordement de conducteur de protection).

Une utilisation erronée ou non autorisée ainsi que le non-respect des indications de ce manuel entraînent la perte de la garantie.

**Respecter les consignes nationales de sécurité et de prévention des accidents et les indications de sécurité suivantes dans ce manuel, qui, comme ce texte, sont inscrites en italique.**

### **3. Conformité aux normes**

Ces matériels d'exploitation sont testés pour les zones à danger d'explosion et certifiés selon:

- Directive 2014/34/EU
- DIN VDE 0100
- EN/IEC 60079-0; EN/IEC 60079-7; EN/IEC 60079-11; EN 50303

Lors de l'installation et de l'exploitation de matériels d'exploitation électriques antidiéflagrants, respecter les prescriptions nationales et le règlement relatif aux installations électriques pour des locaux à risques d'explosion. Les boîtiers vides sont appropriés en tant que composants de base pour une utilisation dans des domaines à risques d'explosion des zones 1, 2, 21 et 22.

### **4. Fonction**

Les boîtiers vides Ex sont des composants de base en partie certifiés (certification U) et ne doivent être utilisés que dans le cadre d'une certification complète en zone Ex.

### **5. Caractéristiques techniques**

Fabricant:	ROSE Systemtechnik GmbH Erbeweg 13-15 D-32457 Porta Westfalica
Certificat d'essais de type:	Polyester: IBExU06ATEX1065U Zinc-aluminium: IBExU05ATEX1187 U
Matériaux de boîtier:	polyester /zinc-aluminium
Températures ambiantes autorisées:	max. -55 °C à +127 °C
Repérage:	I M2 Ex eb I Mb I M1 Ex ia I Ma
Programme de produit:	Polyester: 48.08 08 06 à 48.41 40 20 Zinc-aluminium: 47.10 10 08 à 47.60 60 20

## 6. Mise à la terre/raccordement de conducteur de protection

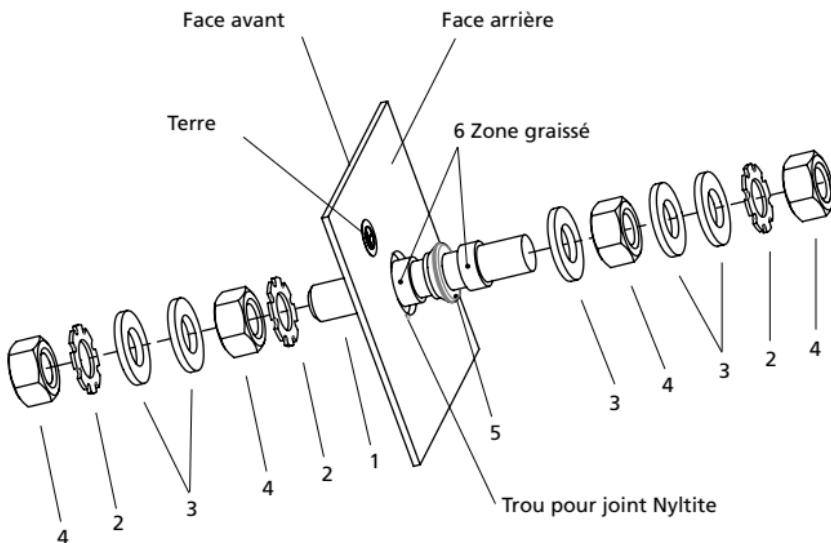
Les boîtiers Ex doivent être raccordés à la terre conformément aux indications mentionnées dans EN/IEC 60079-0 ainsi que dans EN 61439-1.

Pour le raccordement à la terre, toujours s'assurer que toutes les sections de terre aient des dimensions suffisantes par rapport à la section de raccordement réelle. Les brides métalliques, les couvercles, les plaques métalliques et les vissages métalliques doivent être pris en compte dans la compensation de potentiel !

Lors de l'utilisation de barres de terre, chacun des étriers de serrage doit recevoir 2 conducteurs allant jusqu'à 6 mm<sup>2</sup>. Pour le raccordement d'un seul conducteur, ce dernier peut être plié en boucle afin que l'étrier assure une pression de serrage uniforme.

Pour les boîtiers en matière plastique, prendre des mesures particulières pour la mise à la terre électrostatique selon EN/IEC 60079-0. Si aucun conducteur PE n'est raccordé au sens proprement électrique, utiliser la vis de mise à la terre faisant partie des fournitures pour effectuer un raccordement à la terre.

Couples de serrage appropriés des connexions de terre sont pris en compte (voir dessin et tableau)



Pos.	Désignation	Pièce
1	Goujon	1
2	Rondelle dentelée	3
3	Plaquette	5
4	Ecrou hexagonol*	4
5	Joint Nyltite-Siegel**	1
6	Suggestion: Autol Top 2000 Longtime-graisse	2x

	M6	M8	M10	M12
*	Couple de serrage			
	4,5 Nm	11 Nm	15 Nm	40 Nm
**	Diamètre de perçage			
	ø 7.1	ø 9.1	ø 11.1	ø 13.4

## 7. Entrée de câble et entrée de ligne, bouchons de fermeture

Selon EN/IEC 60079-0 annexe B, seuls des entrées de câble et des entrées de fils, des bouchons de type CE contrôlés et certifiés peuvent être utilisés. Seuls des câbles et des fils à pose fixe peuvent être introduits. L'exploitant doit assurer une réduction du phénomène de traction. Pour une utilisation dans une zone comprenant des poussières inflammables, utiliser uniquement des entrées de câble et de fils et des bouchons de fermeture contrôlés Ex avec un type de protection minimum IP 6X.

En cas d'utilisation d'entrées de câbles et de lignes dont l'indice de protection IP est inférieur à celui de l'appareil (voir plaque signalétique) l'indice de protection de l'ensemble de l'appareil s'en trouve réduite.

Les ouvertures d'introduction non utilisées doivent être fermées avec un bouchon de fermeture certifié afin d'assurer la protection minimale.

La plage de températures d'utilisation doit être adaptée à l'appareil tout en tenant compte de l'échauffement propre.

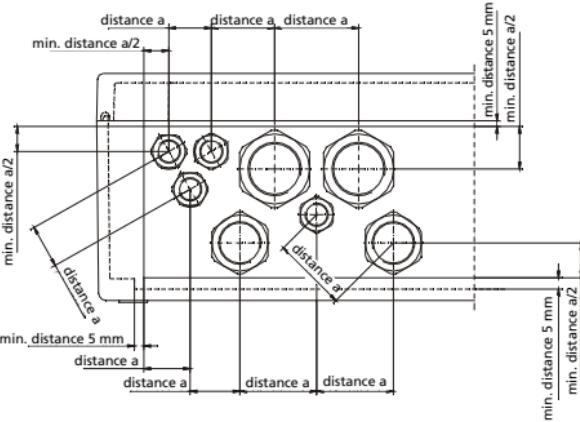
L'espacement entre les perforations doit être respecté conformément au tableau „Espacement de perçage pour presses étoupes”.

Lors de la livraison, la conformité des appareils avec les règlements Ex en vigueur a été contrôlée. En vertu de la norme EN/IEC 60079-17, et en votre qualité de responsable de l'installation ou de la maintenance, vous êtes tenu de vérifier l'état des presse-étoupes et des bouchons de fermeture sur

la commande avant la mise en service, ou encore de vérifier leur serrage conformément aux instructions de leur fabricant.  
 Les dispositions de la norme EN/IEC 60079-14 doivent en outre être respectées.

**Tableau Espacement de perforation pour vissages de câble:**

M	PG	Distance	M	PG	Distance	M	PG	Distance
12	7	20 mm	12 + 16	7 + 9	21 mm	16 + 20	9 + 11	24 mm
16	9	22 mm	12 + 20	7 + 11	23 mm	16 + 20	9 + 13.5	25 mm
20	11	26 mm	12 + 20	7 + 13.5	24 mm	16 + 25	9 + 16	27 mm
20	13,5	27 mm	12 + 25	7 + 16	26 mm	16 + 32	9 + 21	32 mm
25	16	32 mm	12 + 32	7 + 21	31 mm	16 + 40	9 + 29	37 mm
32	21	42 mm	12 + 40	7 + 29	37 mm	16 + 50	9 + 36	43 mm
40	29	53 mm	12 + 50	7 + 36	42 mm	16 + 63	9 + 42	46 mm
50	36	63 mm	12 + 63	7 + 42	46 mm	16 + 63	9 + 48	49 mm
63	42	70 mm	12 + 63	7 + 48	48 mm			
63	48	75 mm						
M	PG	Distance	M	PG	Distance	M	PG	Distance
20 + 20	11 + 13.5	27 mm	20 + 25	13.5 + 16	30 mm	25 + 32	16 + 21	37 mm
20 + 25	11 + 16	29 mm	20 + 32	13.5 + 21	35 mm	25 + 40	16 + 29	43 mm
20 + 32	11 + 21	34 mm	20 + 40	13.5 + 29	41 mm	25 + 50	16 + 36	48 mm
20 + 40	11 + 29	40 mm	20 + 50	13.5 + 36	46 mm	25 + 63	16 + 42	51 mm
20 + 50	11 + 36	45 mm	20 + 63	13.5 + 42	49 mm	25 + 63	16 + 48	54 mm
20 + 63	11 + 42	48 mm	20 + 63	13.5 + 48	52 mm			
20 + 63	11 + 48	51 mm						
M	PG	Distance	M	PG	Distance	M	PG	Distance
32 + 40	21 + 29	50 mm	40 + 50	29 + 36	61 mm	50 + 63	36 + 42	69 mm
32 + 50	21 + 36	55 mm	40 + 63	29 + 42	64 mm	50 + 63	35 + 48	72 mm
25 + 63	21 + 42	58 mm	40 + 63	29 + 48	67 mm			
25 + 63	21 + 48	61 mm						
M	PG	Distance						
63 + 63	42 + 48	73 mm						



## 8. Installation

Pour le montage/l'exploitation, les normes EN/IEC concernées, les directives nationales pour les lois de sécurité des appareils ainsi que les règles de la technique généralement admises ont force obligatoire.

**Le raccordement électrique du matériel d'exploitation doit être effectué exclusivement par un personnel qualifié (EN/IEC 60079-14).**

Les distances d'isolement et les lignes de fuite selon le tableau 1 de EN/IEC 60079-7 doivent être respectées.

Le tableau des charges électriques situé dans le boîtier doit être respecté.

Pour le maintien de la protection, le raccordement des conducteurs doit être effectué avec le plus grand soin.

L'isolation doit aller jusqu'à la borne. Le conducteur lui-même ne doit pas être endommagé.

Les sections conductrices minimales et maximales doivent être respectées. Tous les boulons et/ou écrous des bornes doivent être bien serrés, même pour les bornes non utilisées.

Lors de l'installation, veiller à la conductivité voire la capacité de décharge du raccordement à la terre.

Avant de procéder à l'ouverture du boîtier s'assurer de l'absence de tension voire prendre des mesures de protection appropriées.

***N'utiliser que du matériel de montage d'origine ROSE afin de garantir la protection IP.***

***ATTENTION: les boîtiers ne doivent pas être endommagés, car, dans le cas contraire, les caractéristiques techniques certifiées ne peuvent plus être***

**assurées. Une installation et une exploitation non conformes des boîtes de jonction entraînent la perte de la certification et de la garantie.**

#### **Fermeture de l'appareil /couvercle**

Tous les corps étrangers doivent être retirés de l'appareil.

Pour assurer la protection minimale nécessaire, les boulons du couvercle doivent être bien serrés.

Si les boulons sont trop serrés, l'indice de protection pourrait s'en trouver affecté.

**L'installation et l'utilisation incorrectes des boîtes à bornes peut rendre la garantie caduque.**

## **9. Entretien**

Respecter les normes EN/IEC en vigueur et les conventions nationales pour l'entretien des matériels d'exploitation électriques dans les zones à risques d'explosion (EN/IEC 60079-17).

Les intervalles de maintenance nécessaires dépendent de l'application et doivent donc être déterminés en fonction des conditions d'utilisation par l'exploitant. Dans le cadre de la maintenance, il convient avant tout de vérifier les pièces qui déterminent le type de protection, (par exemple intégrité et étanchéité du boîtier, intégrité des joints et des entrées de câbles et de lignes).

N'utiliser que des pièces d'origine de ROSE pour le remplacement et la réparation. Les réparations concernant la protection antidéflagrante ne doivent être effectuées que par ROSE ou un électricien qualifié en accord avec les règles nationales en vigueur.

**Les réparations qui concernent la protection contre les explosions doivent être effectuées par les électriciens qualifiés, conformément aux règles en vigueur au niveau national (EN/IEC 60079-19).**

S'assurer de l'absence de tension avant de procéder à l'ouverture du boîtier. Pour des circuits électriques à sécurité intrinsèque, le travail sous tension est autorisé.

ROSE Systemtechnik GmbH  
Erbeweg 13-15  
32457 Porta Westfalica  
Fon +49 571 50 41 0  
E-Mail [rose@rose-pw.de](mailto:rose@rose-pw.de)  
Web [www.rose-systemtechnik.com](http://www.rose-systemtechnik.com)



A Phoenix Mecano Company