Wer. / Rev. 1.4/11.2023 Nr mat. / Mat-no.: 40000042996

Dokumentacja techniczno-ruchowa

PL

Obudowy przeciwwybuchowe do terminali i szaf sterowniczych

Operating manual

EN

Explosion protected junction boxes and control stations

ROSE Systemtechnik GmbH
Erbeweg 13-15
32457 Porta Westfalica
+49 571 5041 - 0
rose@rose-pw.de
www.rose-systemtechnik.com

PL

Spis treści

1. Zasada bezpieczeństwa
2. Uruchomienie
3. Utrzymanie
4. Obudowa kołnierzowa
5. Możliwości wyposażania
6. Ważne wskazówki
7. Zgodność z normami
8. Dane techniczne

Wszystkie prace przy tym urządzeniu Ex mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel specjalistyczny w oparciu o normę IEC 60079-14.
Wszelkie późniejsze modyfikacje muszą być zgodne z tą dokumentacją techniczno-ruchową.
Adresatami tej instrukcji są wykwalifikowani elektrycy oraz osoby przeszkolone zgodnie z normą IEC 60079-14.
Nieprzestrzeganie tego wymogu spowoduje unieważnienie pozwolenia na eksploatację!

1. Zasada bezpieczeństwa

Przechowywanie instrukcji
Uważnie przeczytać dokumentację techniczno-ruchową i przechowywać ją w miejscu instalacji obudowy. Aby zapewnić prawidłową pracę urządzenia, należy przestrzegać wszystkich dokumentów dołączonych do dostawy oraz DTR podłączanych elementów.

Obudowy należy używać wyłącznie do zatwierdzonych celów!
Firma ROSE Systemtechnik GmbH nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwym lub niedozwolonym użyciem oraz nieprzestrzeganiem tej DTR.
Obudowa może być użytkowana wyłącznie w stanie nieuszkodzonym.
Wykonywanie prac przy obudowie bez zezwolenia jest zabronione!
Instalacja, utrzymanie, serwisowanie i usuwanie usterek mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany i odpowiednio przeszkolony personel.

Należy przestrzegać poniższych instrukcji dotyczących instalacji i eksploatacji:
- Uszkodzenia mogą spowodować dezaktywację zabezpieczenia przeciwwybuchowego
- Krajowe i lokalne przepisy bezpieczeństwa
- Krajowe i lokalne przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom
- Krajowe i lokalne przepisy montażowe i instalacyjne
- Stan techniki
- Zasady bezpieczeństwa w tej dokumentacji techniczno-ruchowej
- Tabliczki informacyjne i znamionowe na obudowie lub w obudowie

W przypadku jednoczesnego stosowania obwodów iskrobezpiecznych i nieiskrobezpiecznych należy przestrzegać odstępów powietrznych i ścieżek wyładowań powierzchniowych. Najlepiej stosować oddzielne dławnice kablowe, przewody i zaciski dla obszaru iskrobezpiecznego w kolorze jasnoniebieskim.

Działanie
Wyżej wymienione obudowy przeciwwybuchowe do terminali i szaf sterowniczych są urządzeniami w wykonaniu przeciwwybuchowym, przeznaczonymi do instalacji stacjonarnej.

Przyłącze przewodów ochronnych i wyrównania potencjałów
Obudowy Ex muszą być uziemione zgodnie z zaleceniami zawartymi w normach IEC 60079 i nast., IEC 61439 i nast. oraz IEC 60364-5-54.

W przypadku uziemienia elektrycznego należy zawsze upewnić się, że wszystkie przekroje uziemienia są odpowiednio zwymiarowane w stosunku do rzeczywistego przekroju połączenia. Metalowe kołnierze, pokrywy, płyty metalowe i metalowe połączenia śrubowe muszą być uwzględnione w wyrównaniu potencjałów!
W przypadku stosowania szyn zbiorczych jako przewodów ochronnych do każdego z uchwytów zaciskowych można podłączać 2 przewody o przekroju do 6 mm². Jeśli podłączony jest tylko jeden przewód, należy go zagiąć do pętli, aby uchwyt wywierał równomierny nacisk na styk.

Dławnice i przepusty kablowe, zaślepki uszczelniające
Zgodnie z załącznikiem B normy IEC 60079-0 dozwolone jest stosowanie wyłącznie sprawdzonych i certyfikowane dławnic i przepustów kablowych oraz zaślepek uszczelniających. Można wprowadzać tylko trwale zainstalowane kable i przewody. Użytkownik musi zagwarantować odpowiednie zabezpieczenie przed wyrwaniem. W przypadku stosowania w obszarach, w których występuje pył palny, można używać wyłącznie dławnic i przepustów kablowych oraz zaślepek o stopniu ochrony co najmniej IP6X z atestem Ex.
W przypadku stosowania dławnic i przepustów kablowych o niższym stopniu ochrony IP niż stopień ochrony obowiązujący dla danego urządzenia (patrz tabliczka znamionowa urządzenia), stopień ochrony IP całego urządzenia ulega obniżeniu.
Niewykorzystane otwory wejściowe należy zamknąć certyfikowaną zatyczką uszczelniającą, aby zapewnić minimalny stopień ochrony.
Aby uzyskać wymagany stopień ochrony IP obudowy, zatyczki transportowe należy zastąpić odpowiednimi dopuszczonymi dławnicami kablowymi Ex, zaślepkami Ex, króćcami odpowietrzającymi Ex lub króćcami odwadniającymi Ex. Zakres temperatur roboczych należy dobrać odpowiednio do urządzenia, biorąc pod uwagę samonagrzewanie.
Rozstaw otworów musi być zgodny z tabelą „Rozstaw otworów pod dławnice kablowe" (patrz www.rose-systemtechnik.com/en/downloads/operating-manuals).
Zgodność urządzeń z obowiązującymi przepisami Ex została sprawdzona w chwili dostawy. Zgodnie z normą IEC 60079-17, instalator lub konserwator jest zobowiązany do sprawdzenia szczelności przepustów kablowych i zaślepek przed oddaniem do eksploatacji lub do zagwarantowania szczelności zgodnie ze specyfikacjami producenta dławnicy kablowej.
Ponadto należy uwzględnić wymogi normy IEC 60079-14.

Notyfikacja:
W przypadku stosowania dławnic kablowych 4 Joule urządzenie powinno zostać zamontowane w taki sposób, aby ryzyko zagrożenia mechanicznego było niewielkie.
Dławnice kablowe muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, np. przez ochronę przed uderzeniami.

Instalacja
Podczas instalacji i eksploatacji należy przestrzegać odpowiednich norm IEC i norm krajowych
Wiążące są przepisy dotyczące bezpieczeństwa urządzeń oraz uznany stan techniki.

Przyłącze elektryczne urządzenia może być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel (IEC 60079-14).

Przestrzegać odstępów powietrznych i ścieżek wyładowań powierzchniowych zgodnie z IEC 60079-7.
Aby zachować typ zabezpieczenia przed zapłonem, przewody muszą zostać podłączone ze szczególną starannością.
Izolacja musi sięgać aż do zacisku. Przewód nie może być uszkodzony.
Przestrzegać minimalnych i maksymalnych przekrojów podłączanych przewodów.
Wszystkie śruby lub nakrętki zacisków muszą być dokręcone zgodnie ze specyfikacją momentu dokręcania producenta zacisków.
Wbudowany zacisk standardowy jest przeznaczony do bezpośredniego łączenia przewodów z żyłami miedzianymi.
W przypadku wbudowanych zacisków trzpieniowych muszą być stosowane końcówki kablowe DIN.

Zaciskanie końcówek kablowych na kablu musi być wykonane w sposób profesjonalny. Zapewnić zachowanie wymaganych minimalnych ścieżek wyładowań powierzchniowych i odstępów powietrznych zgodnie z wymogami norm (IEC 60079-7).

Podczas instalacji należy zapewnić przewodzące lub odprowadzające połączenie z uziemieniem. Stosować punkty uziemienia oznaczone w obudowie i na niej.
Przed otwarciem obudowy upewnić się, że nie występuje w niej napięcie lub przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności.
W przypadku obudowy aluminiowej 05/15/606020 i serii ze stali nierdzewnej 35.xxxxxx i 36.xxxxxx oraz RMS R5/R6/R7/R8 xxxxxxx, po usunięciu zatyczek z tworzywa sztucznego w podstawie, montaż należy przeprowadzić z zastosowaniem podkładek zębatych pokrytych tworzywem sztucznym (w opakowaniu akcesoriów).
Do wykonania instalacji spełniającej wymogi ochrony IP można stosować wyłącznie oryginalne materiały montażowe ROSE.

Obudowy nie mogą być uszkodzone, w przeciwnym razie atestowane właściwości techniczne nie będą spełnione.

Zamykanie urządzenia / zamykanie pokrywy
Z urządzenia należy usunąć wszystkie ciała obce.
Aby zapewnić wymagany minimalny stopień ochrony, należy mocno dokręcić śruby mocujące pokrywę.
Nadmierne dokręcenie może pogorszyć stopień ochrony. **Nieprawidłowa instalacja i eksploatacja obudów może spowodować utratę gwarancji.**

2. Uruchomienie

Przed uruchomieniem przestrzegać następujących punktów:
- tylko sprawdzone i certyfikowane zaciski
- maks. przekrój znamionowy
- maks. natężenie prądu
- maks. napięcie
- Zakres temperatur roboczych należy dobrać odpowiednio do urządzenia, biorąc pod uwagę samonagrzewanie.

W przypadku zastosowania łączników krzyżowych może zaistnieć konieczność zmniejszenia napięcia. Postępować zgodnie z instrukcjami producenta zacisku.
W przypadku użytkowania na zewnątrz zalecane jest wyposażenie urządzeń chronionych przed wybuchem w dach lub ścianę ochronną.
Przy pionowym ustawieniu obudowy mogą być montowane w dowolnej orientacji.
W przypadku instalacji poziomej pokrywa musi znajdować się na górze. Montaż podwieszany z wiszącą pokrywą jest niedozwolony! Obudowy z wyposażeniem mieszanym muszą być oznakowane.
Przykład:
- tabliczką z napisem
- lub oddzielenie przestrzenne obszaru Ex e i Ex i

3. Utrzymanie

Przestrzegać norm IEC i przepisów krajowych dotyczących utrzymania urządzeń elektrycznych w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (IEC 60079-17).
Wymagane terminy konserwacji muszą zostać wyznaczone przez użytkownika w zależności od zastosowania i od warunków eksploatacyjnych. W ramach konserwacji należy w szczególności sprawdzić części, od których zależy rodzaj zabezpieczenia przed zapłonem (np. brak uszkodzeń i szczelność obudowy, szczelność uszczelek oraz dławnic i przepustów kablowych).
Jeżeli obudowa jest naprawiana, np. przez wymianę uszczelki, należy zamówić w firmie ROSE takie same elementy, w przeciwnym razie wygasa pozwolenie na użytkowanie.
Naprawy związane z ochroną przeciwwybuchową mogą być wykonywane wyłącznie przez firmę ROSE lub wykwalifikowanego elektryka zgodnie z rozporządzeniem w sprawie bezpieczeństwa produktów i obowiązującym orzecznictwem (IEC 60079-19).
Przed otwarciem obudowy zapewnić brak napięcia. Praca pod napięciem jest dopuszczalna w przypadku obwodów iskrobezpiecznych.

4. Obudowa kołnierzowa

Jeżeli płyty kołnierzowe muszą zostać zdemontowane (np. w celu wywiercenia otworów wejściowych), podczas montażu należy uważać na prawidłowe osadzenie płyty kołnierzowej podczas montażu, aby zachować minimalny stopień ochrony. Płyty kołnierzowe muszą zostać tak zamontowane, aby zagwarantowany był stopień ochrony IP.
Upewnić się, że uszczelka jest dokładnie osadzona i nienaruszona.

5. Możliwości wyposażania

W każdej obudowie z zaciskami wytwarzane jest ciepło ze względu na rezystancje styków w punktach zaciskowych oraz ze względu na kable ułożone w obudowie. Aby nie przekroczyć maksymalnej dopuszczalnej temperatury obudowy z zaciskami, obciążenie prądowe obwodów w jej wnętrzu nie może być zbyt duże. Maksymalną dopuszczalną liczbę żył dla danej obudowy z zaciskami, zależną od obciążenia prądowego i przekroju żył, można odczytać ze schematu montażowego obudowy.

Dane dotyczące wartości prądu znamionowego (Imax XA) podane na tabliczce znamionowej urządzenia są nadrzędne w stosunku do planu wyposażenia. Dodatkowe wyposażenie jest niedozwolone.

6. Ważne wskazówki

Mostki: przez zastosowanie złączy krzyżowych można znacznie zmniejszyć maksymalne napięcie wejściowe! Dalsze informacje można znaleźć w aprobacie Ex producenta zacisku. Nieprzestrzeganie tych wskazówek spowoduje unieważnienie certyfikatu urządzenia.
W przypadku produktów zaprojektowanych zgodnie z normami UL 508A lub NEC 505, przed oddaniem do eksploatacji należy zamknąć otwarte otwory lub gwinty. Muszą one odpowiadać rodzajowi zabezpieczenia przed zapłonem podanemu na tabliczce znamionowej ROSE i być nazwane według kodu kategorii zgodnie z kartą ROSE.

Für UL 508A: nr karty E66473
Für NEC 505: nr karty E203312

7. Zgodność z normami

To urządzenie zostało przetestowane i uzyskało certyfikat zgodności z wymaganiami dotyczącymi przestrzeni zagrożonymi wybuchem zgodnie z:
- dyrektywą 2014/34/UE
- IEC 60364
- EN/IEC 60079-0; EN/IEC 60079-1; EN/IEC 60079-7; EN/IEC 60079-11; EN/IEC 60079-15; EN/IEC 60079-18; EN/IEC 60079-28; EN/IEC 60079-31

Aktualne deklaracje zgodności i certyfikaty produktów można znaleźć na naszej stronie internetowej: www.rose-systemtechnik.com

8. Dane techniczne

Dane techniczne mają charakter ogólny i muszą zostać zawsze sprawdzone na zgodność z danym zastosowaniem.

Rodzaj zabezpieczenia przed zapłonem, zakres temperatur otoczenia, klasyfikacja temperaturowa, stopień ochrony IP oraz napięcie znamionowe, prąd znamionowy i przekroje przewodów mogą się różnić. Rzeczywiste oznaczenia i dane znamionowe znajdują się na tabliczce znamionowej konkretnego urządzenia.

Producent:	ROSE Systemtechnik GmbH Erbeweg 13-15 D-32457 Porta Westfalica
Napięcie znamionowe:	maks. 1500 V, zależnie od wyposażenia
Prąd znamionowy:	maks. 630 A, zależnie od wyposażenia i temperatury otoczenia
Maks. przekrój przewodów:	maks. 300 mm², zależnie od wyposażenia
Przekrój przewodu ochronnego:	maks. 150 mm², zależnie od wyposażenia
Stopień ochrony:	maks. IP66, zależnie od wyposażenia
Temperatura otoczenia:	maks. od -60 °C do +130 °C, zależnie od uszczelnień

Tabela 1: Certyfikaty Ex i oznakowanie / Table 1: Ex-certificates and marking

		Numer certyfikatu, oznakowanie [2] *Certificate number / marking* [2]	*Produkt* *Product*
Aluminium	IECEx	**IECEx PTB 08.0006X** Ex db eb ia [ia] mb IIC T4, T5, T6 Gb Ex tb IIIC T85, T100°C, T135°C	05 15
		IECEx PTB 14.0038X Ex db eb ia [ia Ga] mb nA nC [op is] IIC T4, T5, T6 Gc Ex tb IIIC T85°C, T100°C, T135°C Db	90
	ATEX	**PTB 00 ATEX 1063 X** Ex II 2 G Ex db eb ia [ia] mb IIC T4, T5, T6 Gb Ex II 2 D Ex tb IIIC T85°C, T100°C, T135°C Db	05 15
		PTB 09 ATEX 1064 X Ex II 3 G Ex db eb ia [ia Ga] mb nA nC [op is] IIC T4, T5, T6 Gc Ex II 2 D Ex tb IIIC T85°C, T100°C, T135°C Db	90
Poliester / Polyester	IECEx	**IECEx PTB 08.0004** Ex db eb ia [ia] mb IIC T4, T5, T6 Gb Ex tb IIIC T85°C, T100°C, T135°C Db	06 16
		IECEx PTB 14.0037 Ex db eb ia [ia Ga] mb nA nC [op is] IIC T4, T5, T6 Gc Ex tb IIIC T85°C, T100°C, T135°C Db	46 91
	ATEX	**PTB 00 ATEX 1002** Ex II 2 G Ex db eb ia [ia] mb IIC T4, T5, T6 Gb Ex II 2 D Ex tb IIIC T85°C, T100°C, T135°C Db	06 16
		PTB 00 ATEX 1065 Ex II 3 G Ex db eb ia [ia Ga] mb nA nC [op is] IIC T4, T5, T6 Gc Ex II 2 D Ex tb IIIC T85°C, T100°C, T135°C Db	46 91
Stal nierdzewna / Stainless Steel	IECEx	**IECEx PTB 07.0060 X** Ex db eb ia [ia Ga] mb [op is] op pr IIC T4, T5, T6 Gb Ex tb IIIC T85°C, T100°C, T135°C Db	35 / 36 R5 / R6 R7 / R8
		IECEx PTB 14.0036 Ex db eb ec ia [ia Ga] mb nA nC [op is] op pr IIC T4, T5, T6 Gc Ex tc IIIC T85°C, T100°C, T135°C Dc	92 R0 R9
	ATEX	**PTB 00 ATEX 1052 X** Ex II 2 G Ex db eb ia [ia Ga] mb [op is] op pr IIC T4, T5, T6 Gb Ex II 2 D Ex tb IIIC T85°C, T100°C, T135°C Db	35 / 36 R5 / R6 R7 / R8
		PTB 09 ATEX 1066 Ex II 3 G Ex db eb ec ia [ia Ga] mb nA nC [op is] op pr IIC T4, T5, T6 Gc Ex II 3 D Ex tc IIIC T85°C, T100°C, T135°C Dc	92 R0 R9

[2] **Znak „X" po numerze certyfikatu oznacza, że dla danego urządzenia lub systemu ochronnego muszą być spełnione specjalne warunki bezpiecznego użytkowania.**
Więcej szczegółowych informacji można znaleźć w odpowiednim certyfikacie.
The "X" sign after the certificate number indicates that special conditions for safe use must be met for a device or protective system. More detailed information in the respective certificate.

EN

Content

1. Safety instruction
2. Initial operation
3. Maintenance
4. Flange enclosures
5. Equipment options
6. Important notes
7. Standard conformity
8. Technical data

All work on this Ex-instrument must be carried out only by qualified specialist personnel following IEC 60079-14. Any subsequent modification must be within the framework of this operating manual. The target group of these instructions is electrical specialists and suitably trained staff following IEC 60079-14.
The operating permit expires in the event of non-compliance!

1. Safety instruction

Storage of the operating manual
Read the operating manual carefully and keep them at the place where the enclosure is fitted. In order to ensure correct operation, note the contents of all the documentation included with delivery and the operating manual for all the components which are connected.

Use the enclosure only for the intended and authorised purpose!
ROSE Systemtechnik GmbH does not accept any liability whatsoever for any damage which is caused by faulty or unauthorised use or by failure to follow the operating instructions. The enclosure must only be used in an undamaged condition.
No unauthorised work on the enclosure!
Installation, maintenance, servicing and troubleshooting procedures must only be carried out by personnel who are authorised to do so and have been trained accordingly.

Please note the following instructions for installation and operation:
- Damage may result in the loss of explosion protection
- National and local safety regulations
- National and local accident prevention regulations
- National and local mounting and installation regulations
- State of the art technology
- The safety information contained in these operating manual
- Information and type plates on or inside the enclosure
- If intrinsically safe electric circuits are used in combination with non-intrinsically-safe electric circuits, ensure that the clearance and creepage distances are complied with. We recommend using separate cable glands, cables and terminals, light-blue coloured, for the intrinsically safe section.

Function
The above-mentioned junction boxes and control stations are explosion-proof devices for fixed installation.

Protective and potential equalising conductor connection
Explosion-proof enclosures must be earthed in accordance with the requirements of IEC 60079 ff., IEC 61439 ff. and IEC 60364-5-54.

For electrical earthing, always ensure that all cross-sections of earth wires are of suitable size regarding the real connection cross section. Metal flanges, lids, metal panels and metal cable glands must be included in the potential equalisation!
If protective conductor busbars are used, each of the clamps can hold 2 conductors up to 6 mm². If only 1 conductor is connected, this must be bent into a bow shape so that the bow creates even contact pressure.

Cable and wire entries, blanking plugs
In accordance with IEC 60079-0 annex B, use only tested and certified cable and wire entries and blanking plugs. Feed in only fixed installed cables and wires. The operator must ensure that there is appropriate strain relief. For operation in an atmosphere with flammable dust, use only explosion-proof tested cable and wire entries and blanking plugs with a minimum IP6X protection class. If cable and wire entries with an IP protection class which is lower than that for the device are used (see the device type plate), this reduces the IP protection class for the whole device.
Unused entry openings must be closed with a certified blanking plug in order to create the minimum protection class.
In order to achieve the enclosure's required IP ingress protection, transport plugs must be replaced with suitable certified explosion-proof cable glands, explosion-proof blind plugs, explosion-proof ventilating nozzles or explosion-proof draining plugs.
The operating temperature range which is appropriate for the device must be selected by taking into account its self-heating factor.
The distance between the drill holes must be maintained in accordance with the "Drill hole spacing for cable glands" table
(see www.rose-systemtechnik.com/en/downloads/operating-manuals).

Before delivery, the devices were tested for compliance with the valid Ex regulations for explosion protection. According to IEC 60079-17, you as installer and/or maintainer are obliged to check before start-up that cable entries and blanking plugs are a tight fit or guarantee a tight fit in accordance with the provisions of the cable gland manufacturers.
In addition, pay attention to the conditions specified in IEC 60079-14.
Note:
If 4 Joule cable glands are used, the device must be set up in such a way that there is only a low risk of mechanical danger or damage.

The cable glands must be protected against mechanical damage, e.g. by means of an impact protection device.

Installation
The relevant IEC standards and national regulations in respect of machine safety codes and also the generally accepted state of the art are obligatory for the setting up and operating processes.

All electrical connection work must only be carried out by suitably qualified electricians (IEC 60079-14).

The clearance and creepage distances acc. to IEC 60079-7, must be maintained.
In order to maintain the ignition protection type, the conductor connection must be carried out with extreme care.
The insulation must reach as far as the terminal. The conductor itself must not be damaged. Pay attention to the minimum and maximum connectable conductor cross-sections.
All connection terminal screws and nuts must be tightened in accordance with the terminal manufacturer's torque specifications.
The fitted standard terminal is designed for the direct connection of conductors with copper wires.
Use DIN cable lugs when bolt terminals are fitted.

The pressing of the cable lugs onto the cable must be carried out by a trained electrician. Always ensure that the necessary minimum clearance and creepage distances are complied with in accordance with the normative specifications (IEC 60079-7).

During installation, ensure that there is a conductive or dissipative connection to the earth. Use the earthing points marked in and on the enclosure.
Before opening the enclosure, check that no voltages are present, or alternatively take suitable protective measures.
For the 05/15/606020 aluminium enclosure and 35.xxxxxx and 36.xxxxxx and RMS R5/R6/R7/R8 xxxxxxxxx stainless steel series, remove the plastic plugs in the base and carry out assembly by using sealing system suitable for IP protection (included in the accessories kit).
Use only original ROSE assembly materials in order to ensure installation which is suitable for IP protection.

Enclosures must not be damaged. If enclosures are damaged, the tested technical characteristics cannot be maintained.

Closing the device / lid
Remove all foreign bodies from the device.
Tighten the lid screws in order to ensure the necessary minimum type of protection. Over-tightening may affect the type of protection.
Incorrect installation and operation of the enclosures may result in the warranty becoming invalid.

2. Initial operation

Before initial operation, check the following:
- only tested and certified terminals
- max. nominal cross-section
- max. current
- max. voltage
- The operating temperature range which is appropriate for the device must be selected by taking into account its self-heating factor.

If cross-connectors are used, it may be necessary to reduce the voltage. Very important: Always follow the terminal manufacturer's instructions!
If the explosion-proof device is exposed to the weather, we recommend equipping
it with a protective roof or wall.
With vertical installation, the enclosures can be fitted in any position.
With horizontal installation, the lid must be on top. Suspended mounting in which the lid overhangs is not permitted!
Enclosures with mixed assemblies must be marked accordingly.
Example:
- with an inscription label
- or a spatial separation for explosion-proof e and explosion-proof i areas.

3. Maintenance

Always comply with the IEC standards and national regulations which relate to the maintenance of electrical equipment in potentially explosive atmospheres (IEC 60079-17).
The required servicing intervals depend on the actual amount of use and must be determined by the operator according to the actual operating conditions.
As part of the maintenance process, above all those parts on which the ignition protection type depends on must be tested (e.g. the intactness and tightness of the enclosure, intactness of the seals and the cable and wire entries).
If repairs are carried out on the enclosure, e.g. replacement of the seal, please order only the same components from ROSE in order to ensure that the warranty is not invalidated.
Repairs which affect explosion protection must only be carried out by ROSE or a qualified electrician in accordance with the product safety regulations and the valid legislation (IEC 60079-19).
Before opening the enclosure, ensure that no voltages are present. In the case of intrinsically safe electric circuits, live working is permissible.

4. Flange enclosure

If flange panels need to be dismantled, for example to allow the drilling of entry openings, pay attention during installation to the correct seat of the flange panel in order to maintain the minimum protection type.
The flange panels must be fitted in such a way that the IP protection class is maintained. To do this, ensure the exact seat and the intactness of the seal.

5. Equipment options

The contact resistances at terminal positions and the cables inside the enclosure generate heat in every terminal enclosure. In order to prevent the maximum permitted temperature from being exceeded, the current load on the circuits in the terminal enclosure must not be too high. Details of the maximum number of cables for each terminal enclosure, depending on the current load and the conductor cross-section can be found in the assembly table.

Measurement of current data (Imax XA) on the device plate overrides the layout diagram. No additional retrofitting is permitted!

6. Important notes

Cross connectors: By using the cross connectors the maximum input voltage may be substantial reduced! Please see further instructions in the Ex-certificate of terminal manufacturer. For non-observance to this advice, the equipment certification will expire.
For products, that comply UL 508A or NEC 505, open drill holes or threads must be closed before commissioning. These must correspond both to the type of protection of the Rose type plate and to the category Code according to the ROSE-file.

For UL 508A: File Nr. E66473
For NEC 505: File Nr. E203312

7. Standard conformity

This equipment is tested and approved for potentially explosive atmospheres to:
- Directive 2014/34/EU
- IEC 60364
- EN/IEC 60079-0; EN/IEC 60079-1; EN/IEC 60079-7; EN/IEC 60079-11; EN/IEC 60079-15; EN/IEC 60079-18; EN/IEC 60079-28; EN/IEC 60079-31

The most up-to-date conformity declarations and product certificates can be found on our website: www.rose-systemtechnik.com

8. Technical data

The technical data are expressed in general terms and must always be checked regarding the individual intended use.

Ignition protection, ambient temperatures, temperature classification, IP-ratings and rated voltage, rated current and conductor cross-sections may vary. For actually applied marking and rating data see specific device type plate.

Manufacturer:	ROSE Systemtechnik GmbH Erbeweg 13-15 D-32457 Porta Westfalica
Rated voltage:	max. 1500 V, depending on fitted equipment
Rated current:	max. 630 A, depending on fitted equipment and ambient conditions
max. conductor cross-section:	max. 300 mm², depending on fitted equipment
Protective earth conductor cross-section:	max. 150 mm², depending on fitted equipment
Ingress protection:	max. IP66, depending on fitted equipment
Ambient temperature:	max. -60°C to +130°C, depending on gasket

For ex-certificates and marking please see table 1 on page 4.