Betriebsanleitung für Stromverteilungs-, Schalt- und Steuerungsanlagen - Serie EJB

Alle Arbeiten an diesem Ex-Gerät dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal nach EN/IEC 60079-14 durchgeführt werden. Jede spätereÄnderungen müssen sich im Rahmen dieser Betriebsanleitung bewegen!

Bei Nichteinhaltung erlischt die Betriebserlaubnis!

Inhaltsverzeichnis

1.0 Sicherheitsanweisungen 2
1.1 Sicherheits hinweise.....2
1.2 Änderung und Veränderung.....3
2.0 Normenkonformität 3
3.0 Funktion 3
4.0 Technische Daten.....4
5.0 Installation.....6
5.1 Maßzeichnungen.....6
5.2 Installations bedingungen.....10
5.3 Montage- und Betriebs positionen.....10
5.4 Elektrischer Anschluss.....11
6.0 Inbetriebnahme 12
7.0 Inspektion, Wartung, Überholung und Reparatur.....12
7.1 Inspektion und Wartung 12
7.2 Reperatur und Überholung.....12
8.0 Nutzungsvoraussetzungen 12
9.0 Technische Unterstützung.....12

1.0 Sicherheitsanweisungen

1.1 Sicherheitshinweise

Die Zielgruppe dieser Anweisungen sind Elektrofachkräfte und geschultes Personal gemäß EN/IEC 60079-14.

- Die Betriebserlaubnis erlischt bei Nichteinhaltung.

Verwenden Sie die Geräte nur für ihren vorgesehenen Zweck!

- Wir können nicht für Schäden haftbar gemacht werden, die durch inkorrekte oder nicht autorisierte Verwendung oder durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung verursacht werden.
- Verwenden Sie das Gerät nur, wenn es unbeschädigt ist.

Erhebliche Verletzungsgefahr!

- Nur Originalteile, die von ROSE geliefert werden, dürfen für Ersatzteile und Reparaturarbeiten verwendet werden. Andere Ersatzteile können den Explosionsschutz ungültig machen.

Die Explosionsgruppe, Temperaturklasse und Umgebungstemperatur, die auf dem Gehäuse gekennzeichnet sind, müssen beachtet werden!

- Bitte beachten Sie die Kennzeichnung auf dem Gehäuse. Es sollte in der Zone installiert werden, für die es geeignet ist, unter Berücksichtigung der Explosionsgruppe, der Temperaturklasse und der Umgebungstemperatur.
- Wir können nicht für Schäden haftbar gemacht werden, die durch falsche Auswahl verursacht wurden.

Jegliche nicht autorisierte Arbeiten am Gerät sind untersagt!

- Die Installation, Wartung, Überholung und Reparatur darf nur von entsprechend autorisiertem und geschultem Personal durchgeführt werden.

Reparaturen, die den Explosionsschutz betreffen, dürfen nur von ROSE oder einer qualifizierten autorisierten Person gemäß EN/IEC 60079-19 durchgeführt werden!

Verhindern Sie die Bildung von brennbarem Staub auf dem Gehäuse!

- Es wird empfohlen, regelmäßig Staubablagerungen zu reinigen, um zu vermeiden, dass heiße Oberflächen zu einer Zündgefahr werden.

Beachten Sie die folgenden Informationen während der Installation und des Betriebs

- Entfernen Sie alle Fremdkörper (z. B. nicht zertifizierte Stecker für den Transport) aus dem Gehäuse.
- Jegliche Beschädigung kann den Explosionsschutz beeinträchtigen
- Nationale und lokale Sicherheitsvorschriften
- Nationale und lokale Unfallverhütungsvorschriften
- Nationale und lokale Montage- und Installationsvorschriften
- Allgemein anerkannte technische Vorschriften
- Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung
- Kennwerte und zugehörige Betriebsbedingungen auf den Typenschildern und Datenschildern
- Zusätzliche Informationsschilder am Gerät

1.2 Änderungen und Umbauten

Änderungen und Modifikationen am Gerät sind nicht gestattet!
Fügen Sie keine Anschlüsse und Komponenten hinzu, ohne vorherige Rücksprache mit dem Hersteller.
Nehmen Sie keine zusätzlichen Kabel- oder Leitungseinführungen vor.
Wir übernehmen keine Haftung oder Gewährleistungsverpflichtungen für Schäden, die durch Änderungen und Modifikationen verursacht werden.

2.0 Normenkonformität

Das Gerät ist für den explosionsgefährdeten Bereich getestet und zugelassen für IEC 60079-0:2017 & EN IEC 60079-0:2018, IEC 60079-1:2014 & EN 60079-1:2014, IEC60079-31:2013 & EN 60079-31:2014, IEC 60529:2013 & EN 60529:1992/A2:2013 standards und ATEX Directive 2014/34/EU.

Die anerkannten nationalen Bedingungen und Vorschriften für elektrische Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen müssen bei der Installation und dem Betrieb von explosionsgeschützten elektrischen Geräten beachtet werden.

Diese Gehäuse können in explosionsgefährdeten Bereichen in den Zonen 1, 2, 21 und 22 verwendet werden.

Sie sind nicht für Zone 0 und Zone 20 zertifiziert.

3.0 Funktion

- Diese Gehäuse werden als Energieverteilung, Schaltanlagen und Steuerungseinheiten eingesetzt. Die Schutztechnik ermöglicht die Verwendung von standardmäßigen elektrischen Produkten mit Lichtbögen oder Funken erzeugenden Komponenten im Inneren des Gehäuses. Diese elektrischen Komponenten werden gemäß den Kundenanforderungen montiert und verdrahtet.

- Verwenden Sie das Gerät ausschließlich für seinen vorgesehenen Zweck!
- Andernfalls erlischt die Haftung und Gewährleistung des Herstellers.
- Verwenden Sie das Gerät gemäß den in der Bedienungsanleitung beschriebenen Betriebsbedingungen.
- Das Gerät darf gemäß dieser Bedienungsanleitung nur in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.
- Änderungen am Gerät, die den Explosionsschutz beeinträchtigen könnten, sind nicht gestattet.
- Installieren Sie das Gerät nur, wenn es unbeschädigt, trocken und sauber ist.

4.0 Technische Daten

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

Explosionsschutz:

IECEx Gas: Ex db IIB+H_2 T6/T5/T4 Gb
Staub: Ex tb IIIC T85°C/T100°C/T135°C Db

ATEX Gas: II 2 G Ex db IIB+H_2 T6/T5/T4 Gb

Staub: II 2 D Ex tb IIIC T85°C/T100°C/T135°C Db

IECEx-Konformitätszertifikat Nr.: IECEx DEK 18.0074 X
EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr.: DEKRA 18ATEX0118 X

Elektrische Daten

Nennbetriebsspannung: 1,1KV AC/DC (Die angegebene Nennspannung ist eine Nennspannung; Artikel mit einer höheren Nennspannung können bei Bedarf in Absprache mit dem Hersteller bestückt werden).

TYP NR	EJB 01	EJB 02	EJB 03	EJB 04	EJB 06	EJB 07	EJB 09	EJB 10
Maximaler Nennstrom (A)	76	125	232	269	415	850	935	1055
Maximale Leitergröße (mm2)	16	35	95	120	240	500	630	1000
Maximale PE-Leitergröße (mm2)	16	16	50	70	120	240	300	500

Umgebungstemperatur
"-60°C*/ -20°C ≤ Ta ≤ +40°C…..+110°C
*EJB 06, EJB 09 & EJB 10 sind nur für "-20°C" geeignet, andere Typen sind sowohl für "-20°C" als auch "60°C" geeignet.
Verwenden Sie das Gerät innerhalb der auf dem Ex-Label angegebenen Umgebungstemperatur

Mechanische Daten
Gehäuse: Aluminiumlegierung mit maritimer Kupferfreiheit
(Gehäuse sind auf Anfrage in Edelstahl oder Gusseisen erhältlich)
O-Ring: Silikon
Lackierung: RAL 7035
(Die Gehäuse sind auf Anfrage in naturfarbener Ausführung oder galvanisch beschichtet erhältlich)
Erdung: 1 Stück extern und 1 Stück intern

Schutzart: IP66 gemäß IEC 60529:2013 & EN 60529:1992+A2:2013
Installation: 4 Befestigungslöcher

Anzahl, Größe und Position der Einführungen

Die Anzahl, Größe und Position der Einführungen müssen in Kombination gemäß den maximal zulässigen Grenzen in metrischer Einheit gemäß ISO 965 oder in NPT gemäß ANSI/ASME B1.20.1 angegeben werden, wie folgt. Im Allgemeinen werden diese Einträge von den Seiten der Basis aus erfolgen. Allerdings können Einführungen von der Rückseite der Basis gemäß Bedarf vorgesehen werden, unter der Voraussetzung, dass

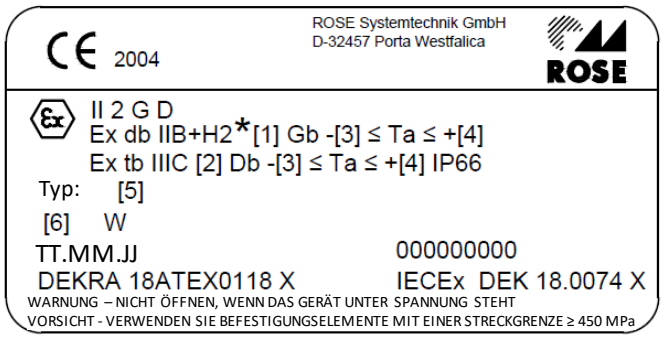
a) Die Gesamtfläche der Einführungen von allen Seiten und von hinten darf die Gesamtfläche der Einführungen, die von allen vier Seiten erlaubt sind, nicht überschreiten.

b) Alle Verstärkungen, die in der Basis vorgesehen sind, müssen intakt bleiben und

c) Der minimale Abstand von Mitte zu Mitte muss wie bei Einführungen von den Seiten eingehalten werden.

MAXIMAL ZULÄSSIGE EINFÜHRUNGEN VON JEDE SEITE									
GRÖSSE	SEITE	EJB 01	EJB 02	EJB 03	EJB 04	EJB 06	EJB 07	EJB 09	EJB 10
M20 oder 1/2"NPT	Kurze Seite	04	06	08	20	21	36	54	55
	Lange Seite	06	08	10	25	24	46	84	90
M25 oder 3/4"NPT	Kurze Seite	02	04	06	14	17	24	33	45
	Lange Seite	04	05	08	20	20	30	54	75
M32 oder 1"NPT	Kurze Seite	01	03	04	12	11	20	28	30
	Lange Seite	02	04	05	14	12	26	43	50
M40 oder 1.1/4"NPT	Kurze Seite	X	02	03	08	08	12	18	21
	Lange Seite	X	03	03	11	10	15	28	33
M50 oder 1.1/2"NPT oder 2"NPT	Kurze Seite	X	X	02	06	04	09	12	18
	Lange Seite	X	X	03	08	05	11	21	27
M63 oder 2.1/2"NPT	Kurze Seite	X	X	X	03	03	05	11	12
	Lange Seite	X	X	X	X	04	07	17	20
M75 oder 3"NPT	Kurze Seite	X	X	X	02	03	04	06	08
	Lange Seite	X	X	X	X	03	05	09	14
M90 or 3.1/2"NPT	Kurze Seite	X	X	X	X	X	X	05	07
	Lange Seite	X	X	X	X	X	X	08	11
M100 or 4"NPT	Kurze Seite	X	X	X	X	X	X	05	04
	Lange Seite	X	X	X	X	X	X	07	08

Markierung



HINWEIS:

4. Eine zusätzliche Platte wie unten beschrieben muss angebracht werden, wenn die Option des Eindringungsschutzes mit Silikonfett verwendet wird.

WARNUNG - TRAGEN SIE SILIKONFETT AUF, BEVOR SIE SCHLIESSEN, UM IP66 ZU ERHALTEN

3. Die Option des IP-Schutzes durch Silikonfett ist im Falle der Staubkennzeichnung nicht möglich.

2. Das Namensschild mit Staub-, Gas- oder doppelter Gas- + Staubkennzeichnung kann nach Bedarf angebracht werden.

1. Das Namensschild mit IECEx- oder ATEX- oder doppelter IECEx- + ATEX-Kennzeichnung kann nach Bedarf angebracht werden.

*Hinweis- Die Geräte können je nach Bedarf als IIB oder IIB+H2 gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung der Geräte ist durch die Verwendung der Schutzarten i, [i], m für zertifizierte Geräte oder Komponenten, die für die Montage verwendet werden, zu vervollständigen, und die allgemeine Anordnungszeichnung für die Montage bezieht sich auf die geltenden Zertifikate.

TYP	T-Klasse	T6			T5					T4				
	Staubtemperatur kennzeichnung	T85°C			T100°C					T135°C				
	Maximale Umgebungstemperatur	+40°C	+50°C	+60°C	+40°C	+50°C	+55°C	+60°C	+75°C	+40°C	+50°C	+60°C	+90°C	+110°C
EJB 01	Maximale Wattverlustleistung	60W	X	36W	X	X	60W	X	36W	X	X	X	60W	36W
EJB 02		76W	X	42W	X	X	76W	X	42W	X	X	X	76W	42W
EJB 03		87W	X	60W	X	X	87W	X	60W	X	X	X	87W	60W
EJB 04		190W	150W	105W	292W	230W	190W	185W	105W	530W	455W	390W	190W	105W
EJB 06		209W	166W	114W	338W	260W	209W	206W	114W	584W	514W	436W	209W	114W
EJB 07		365W	290W	205W	570W	440W	365W	320W	205W	1050W	890W	760W	365W	205W
EJB 09		467W	319W	236W	728W	555W	467W	353W	236W	1238W	1145W	956W	467W	236W
EJB 10		726W	568W	400W	1085W	864W	726W	712W	400W	2038W	1709W	1454W	726W	400W

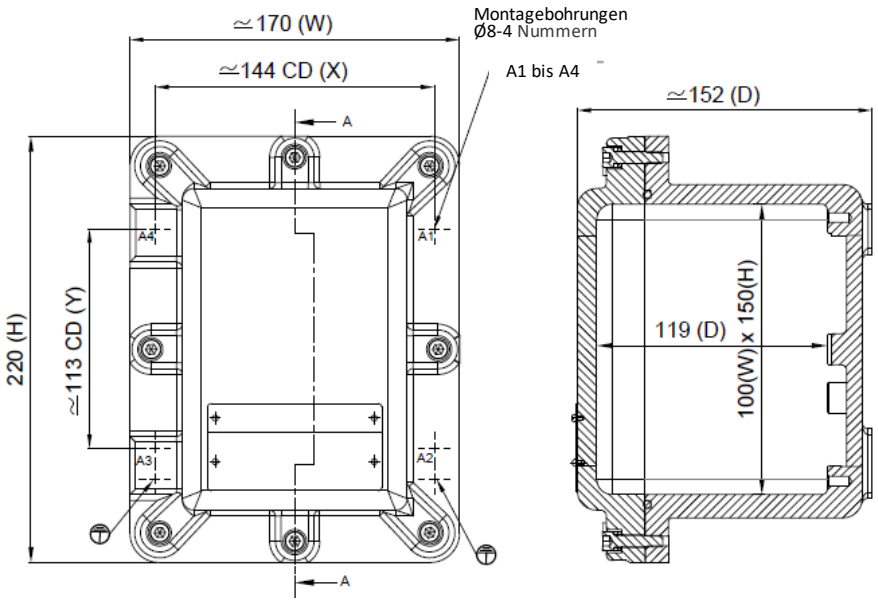
Hinweis: EJB 06, EJB 09 und EJB 10 sind nur für "-20°C" geeignet, andere Typen sind sowohl für "-20°C als auch -60°C" geeignet.

Gewindeart, d. h. metrisch oder NPT und Größe des Gewindeeintritts, wird auf dem mitgelieferten Gehäuse durch Anbringen eines geeigneten Aufklebers in der Nähe jedes Eingangs gekennzeichnet.

5.0 Installation

5.1 **Maßzeichnungen** (Alle Maße in mm) – Änderungen vorbehalten

EJB 01



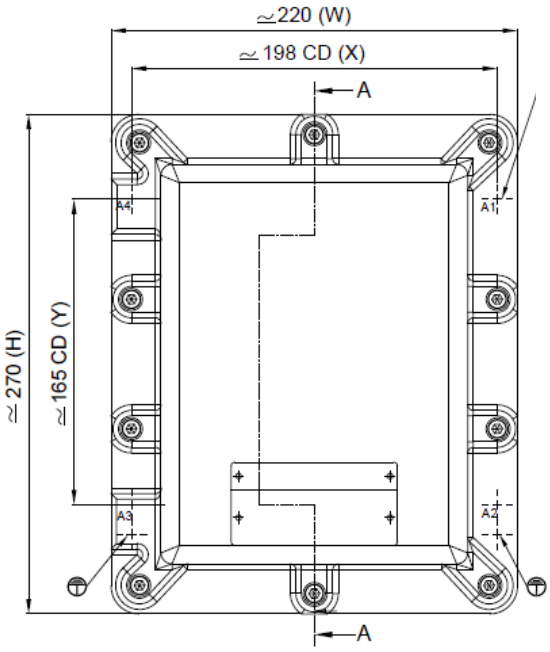
VORDERANSICHT

ABSCHNITT A-A

Gewicht in Aluminium: 4,3 kg

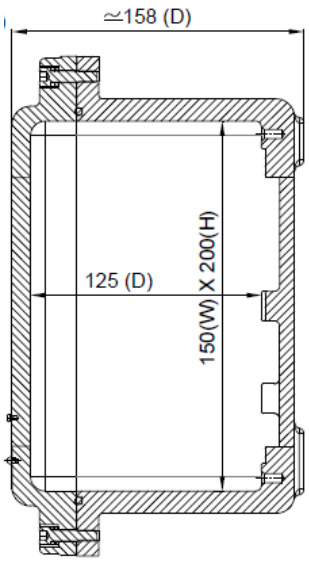
Gewicht in SS: 12,6 kg

EJB 02



VORDERANSICHT

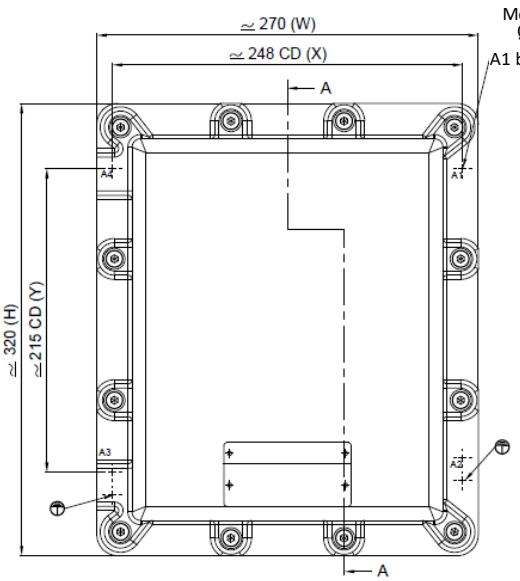
Gewicht in Aluminium: 6,6 kg



ABSCHNITT A-A

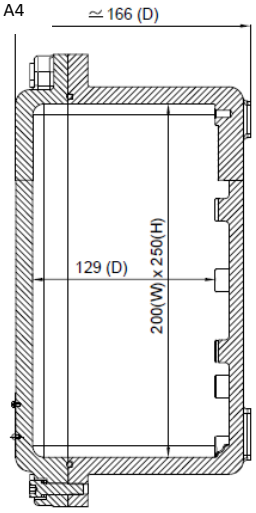
Gewicht in SS: 19,6 kg

EJB 03



VORDERANSICHT

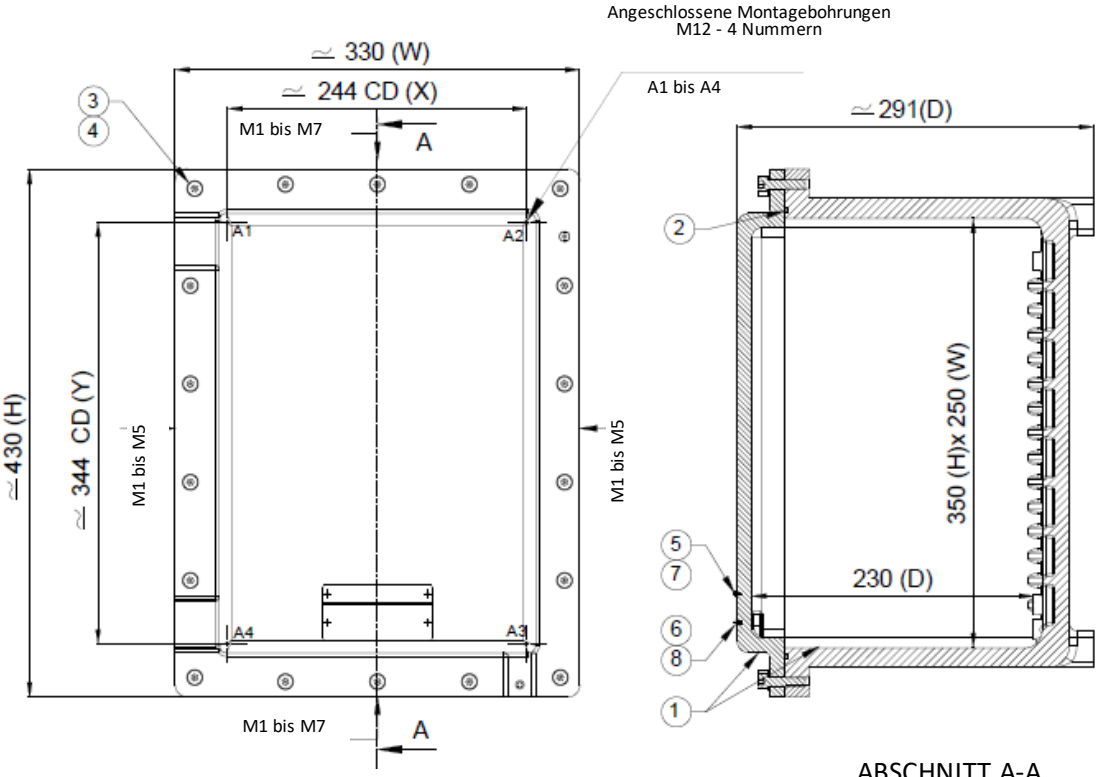
Gewicht in Aluminium: 10,1 kg



ABSCHNITT A-A

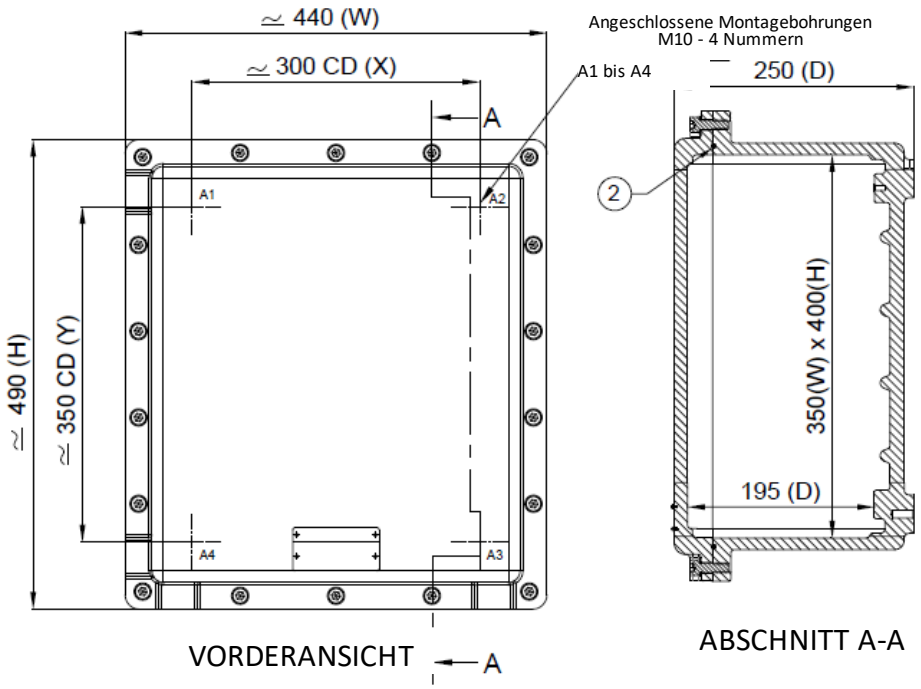
Gewicht in SS: 30,3 kg

EJB 04



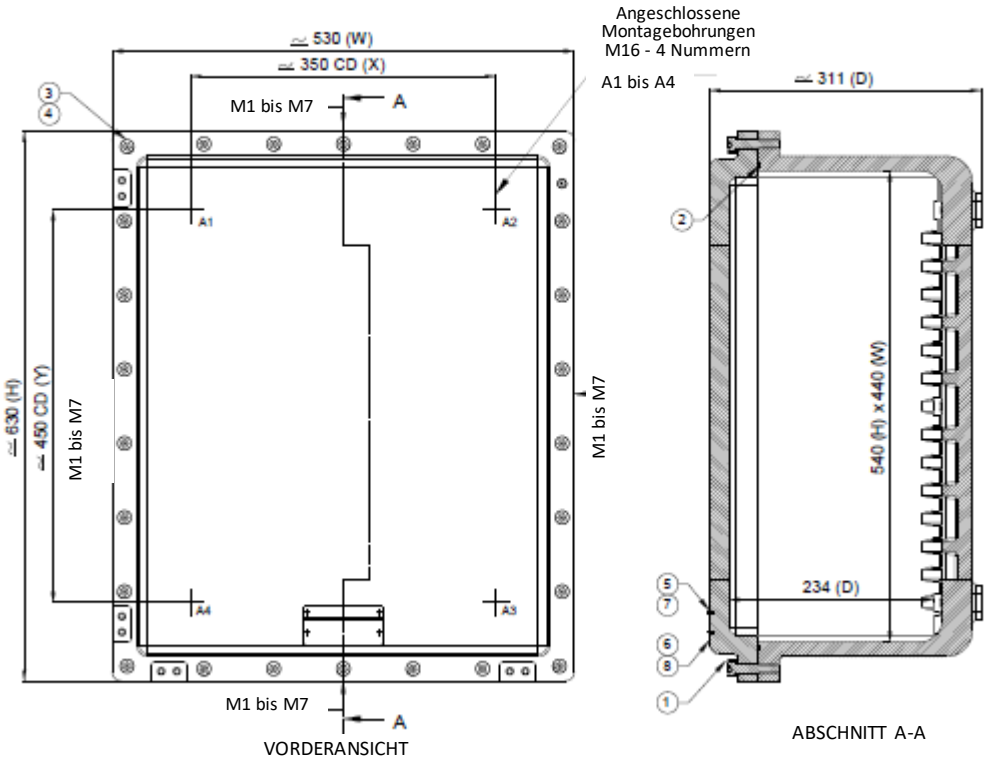
Gewicht in Aluminium: 22,5 kg

EJB 06



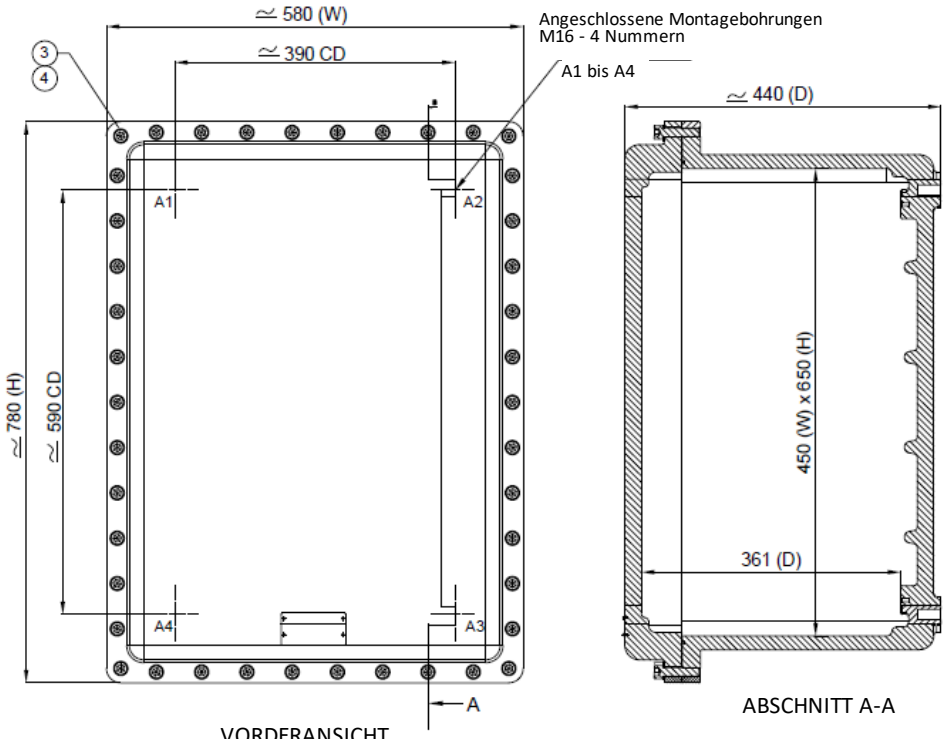
Gewicht in Aluminium: 30,2 kg

EJB 07



Gewicht in Aluminium: 65,5 kg

EJB 09

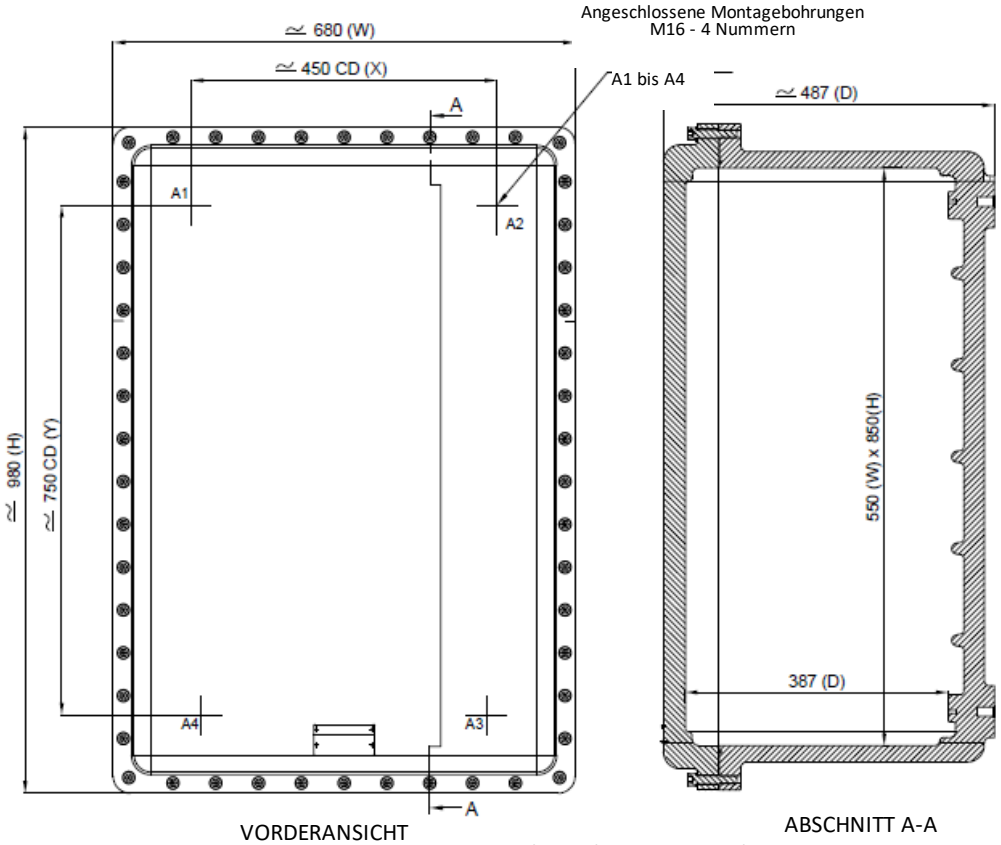


VORDERANSICHT

ABSCHNITT A-A

Gewicht in Aluminium: 115 kg

EJB 10



VORDERANSICHT

ABSCHNITT A-A

Gewicht in Aluminium: 202 kg

5.2 Installationsbedingungen

Eingebaute Komponenten
Die T-Klasse hängt von der Leistungsabgabe der Komponenten, der Verkabelung und der maximalen Umgebungstemperatur ab. Siehe Technische Daten. Batterien und Ventilatoren sind nicht erlaubt.

Nur der Austausch von Bauteilen, die in das Gehäuse eingebaut sind, ist zulässig. Jede Zugabe oder Abwechslung ohne Rücksprache mit ROSE ist nicht zulässig und kann zu Zündgefahr führen. Der Austausch des Displayfensters ist nicht möglich.

5.3 Montage und Betriebsposition

Montage des Gehäuses
- Befestigen Sie das Gehäuse in aufrechter Position mit Hilfe von zwei Schrauben. Bitte beziehen Sie sich auf die dimensionsbezogene Zeichnung für Montagelöcher und Montageabmessungen.
- Ziehen Sie die Montageschrauben ordnungsgemäß fest.

Das Gehäuse öffnen
- Der Gehäusedeckel ist verschraubt. Verwenden Sie einen passenden Inbusschlüssel, um die Deckelschrauben zu lösen.

Das Gehäuse schließen
- Diese Gehäuse sind mit/ohne O-Ring in der Basis. Falls der O-Ring beschädigt ist, ersetzen Sie ihn bitte durch Zubehör von ROSE.
- Wenn kein O-Ring vorhanden ist, wird der Eindringungsschutz durch das Auftragen von Silikonfett Anabond 662 oder einem äquivalenten Produkt (z. B. Fuchs Renolit Unitemp 2) gewährleistet.
- Um die Korrosion des Flanschverbinders zu verhindern, wird er mit Silikonfett Anabond 662 oder einem äquivalenten Produkt (z. B. Fuchs Renolit Unitemp 2) beschichtet.
- Tragen Sie eine Schicht Silikonfett Anabond 662 oder ein äquivalentes Produkt (z. B. Fuchs Renolit Unitemp 2) auf den Flansch des Deckels und der Basis auf, bevor Sie schließen.
- If the O-ring is damaged, please replace it with ROSE accessories. Es dürfen keine Schrauben fehlen oder locker sein.
- Die Deckelschrauben sind aus rostfreiem Stahl der Güteklasse A2.70. Im Falle eines Austauschs sollten Sie durch eine Schraube derselben Größe mit gleicher oder höherer Festigkeit ersetzen.

Gefahr aufgrund nicht zugelassener Kabelverschraubungen und Zubehörteile!
- Es dürfen nur zertifizierte Kabelverschraubungen und Zubehörteile mit erforderlichem Ex-Schutz verwendet werden.
- Jeder Eingang darf nicht mehr als einen Gewindeadapter haben. Ein Blindstopfen darf nicht mit einem Gewindeadapter verwendet werden.
- Im Falle von Nichtbeachtung kann der Explosionsschutz nicht mehr gewährleistet werden.

Gefahr aufgrund offener Löcher oder ungenutzter Kabeleinführungen am Gehäuse!
- Wenn Löcher oder ungenutzte Kabeleinführungen offen bleiben, kann der

Explosionsschutz nicht mehr gewährleistet werden.

- ❖ Schließen Sie offene Löcher mit für den erforderlichen Schutztyp zugelassenen Verschlussstopfen.

5.4 Elektrischer Anschluss

Interne Verkabelung

Falsche Verkabelung im Inneren des Gehäuses!

- ❖ Halten Sie sich strikt an die Drahtgröße und -länge, für die der Wärmeverlust berücksichtigt wird, um die zulässige Leistung für eine gegebene T-Klasse zu gewährleisten. Im Falle von Nichtbeachtung kann der Explosionsschutz nicht mehr gewährleistet werden.
- ❖ Halten Sie sich strikt an die geforderten Kriechstrecken und Luftstrecken.
- ❖ Verwenden Sie ausschließlich isolierte Drähte mit geeigneter Spannungsklasse.
- ❖ Montageschienen oder Komponenten müssen ordnungsgemäß gelöst und befestigt werden.

Externe Verkabelung

Gefahr aufgrund unsachgemäßer Kabel!

- ❖ Die Kabel müssen den Normen IEC/EN 60079-14 und den relevanten Vorschriften entsprechen und den erforderlichen Querschnitt haben.
- ❖ Halten Sie sich strikt an die Kabelgröße und -länge, für die der Wärmeverlust berücksichtigt wird, um die zulässige Leistung für eine gegebene T-Klasse und Umgebungstemperatur zu gewährleisten.
- ❖ Im Falle von Nichtbeachtung kann der Explosionsschutz nicht mehr gewährleistet werden.

Gefahr aufgrund unsachgemäßer Kabelverschraubungen!

- ❖ Die Kabelverschraubungen müssen zum Kabeltyp und zur Größe passen und über die geeignete Zulassung gemäß IEC/EN 60079-14 verfügen.
- ❖ Die Einführungsgewinde am Gehäuse wurden durch Aufkleber gekennzeichnet. Bitte verwenden Sie eine Kabelverschraubung mit geeigneter Größe und Typ entsprechend.
- ❖ Im Falle von Nichtbeachtung kann der Explosionsschutz nicht mehr gewährleistet werden.

Anschluss des Schutzleiters (PE) und des equipotenten (EP) Verbindungskabels

Verbinden Sie immer den Schutzleiter (PE) und den equipotenten (EP) Verbindungskonduktor!

- ❖ Das Gerät ist mit einer internen und zwei externen Erdungsschrauben aus Edelstahl ausgestattet, 1 Stück Zahnscheibe (gegen Verdrehung) und 2 Stück Unterlegscheiben.
- ❖ Verwenden Sie eine Ringkabelschuh geeigneter Material- und Größenwahl, die zwischen 2 Unterlegscheiben befestigt werden soll.
- ❖ Die Größe der PE- und EP-Leiter muss wie folgt sein:

Querschnittsfläche des Phasenleiters: S mm²	Mindestquerschnittsfläche des Schutzleiters in mm²	Mindestquerschnittsfläche des equipotenten (EP) Leiters in mm²
S ≤ 16	S	Mindestens 4 mm² oder derselbe Querschnitt wie der Schutzleiter (PE), wenn er auch als Schutzleiter dienen soll.
16 < S ≤ 35	16	
S>35	0,5 S	

6.0 Inbetriebnahme

Überprüfen Sie das Gerät, bevor Sie es in Betrieb nehmen!
Um einen ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen, muss das Gerät vor der Inbetriebnahme überprüft werden.
Wenn das Gehäuse falsch angeschlossen wird, ist der Explosionsschutz nicht mehr gewährleistet!
Das Gerät darf nur mit vollständig geschlossenen Gehäusen betrieben werden.

Vor der Inbetriebnahme stellen Sie sicher, dass:

- Keine Komponenten beschädigt sind.
- Das Gerät gemäß den Vorschriften installiert wurde.
- Keine Fremdkörper im Gerät vorhanden sind.
- Das angegebene Anzugsmoment beachtet wurde.

7.0 Inspektion, Wartung, Reparatur und Überholung

7.1 Inspektion und Wartung:

- Konsultieren Sie die entsprechenden nationalen Vorschriften (z. B. IEC/EN 60079-17), um Art und Umfang der Inspektionen festzulegen.
- Planen Sie die Intervalle so, dass erwartete Mängel rechtzeitig erkannt werden können.

Gefahr eines elektrischen Schocks!
Bevor Sie das Gerät öffnen, trennen Sie es von der Stromversorgung und warten Sie einige Zeit, damit interne Komponenten abkühlen können.

7.2 Reparatur und Überholung

Beschädigte Gehäuse können nicht vor Ort repariert werden. Nur Steuerzubehör, elektrische Komponenten, Kabelverschraubungen und Zubehör dürfen ausgetauscht werden. Bitte beachten Sie IEC/EN 60079-19 für die Reparatur beschädigter Gehäuse. Es darf nur zertifiziertes Kontrollzubehör von Rose verwendet werden.

8.0 Spezifische Verwendungsbedingungen:

- Für Gehäuse, die mit Pulverbeschichtung oder Flüssiglackierung versehen sind oder mit einem nichtmetallischen Namensschild und/oder einer Tagplatte versehen sind und für den Einsatz in Gruppe III-Anwendungen vorgesehen sind, muss der Benutzer das Risiko einer elektrostatischen Entladung durch geeignete Auswahl und Installation minimieren.
- Der geflanschte Flammenverlauf der Abdeckung weicht von den in EN 60079-1 angegebenen Werten ab. Im Reparaturfall ist zur Information über die Bemaßung der zünddurchschlagsicheren Spalte der Hersteller zu kontaktieren.

- Die M6-, M8-, M10- und M12-Befestigungselemente sind von der Güteklasse A2-70 mit einer Streckgrenze von mindestens 450 MPa und müssen mit einem Mindestdrehmoment von 11 Nm (M6), 28 Nm (M8), 58 Nm (M10) und 95 Nm (M12) angebracht werden.
- Die eingebauten LED-Anzeigelampen sind für geringes Risiko mechanischer Gefahr geeignet, d.h. 2 Joule.
- Steuerzubehör wie Anzeigelampen, Druckknöpfe und Drehantriebe können ein Risiko für elektrostatische Entladungen darstellen. Daher nur mit einem feuchten Tuch reinigen.

9.0 Technische Unterstützung:

Kontaktieren Sie ROSE Systemtechnik GmbH, Erbeweg 13-15, D-32457 Porta Westfalica, GERMANY für technische Unterstützung.