Bedienungsanleitung für Stromverteilung, Schaltanlagen und Steuerungsbaugruppen - IJB Serie

Alle Arbeiten an diesem Ex-Gerät dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal nach EN/IEC 60079-14 durchgeführt werden. Jede nachfolgende Modifikation muss im Rahmen dieser Betriebsanleitung erfolgen!

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.....9
5.3 Montage- und Betriebs positionen.....9
5.4 Elektrischer Anschluss.....10
6.0 Inbetriebnahme 11
7.0 Inspektion, Wartung, Überholung und Reparatur.....11
7.1 Inspektion und Wartung 11
7.2 Reperatur und Überholung.....11
8.0 Nutzungsbedingungen.....11
9.0 Technische Unterstützung.....11

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 beeinflussen, 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, D-32457 Porta Westfalica,
DEUTSCHLAND

Explosionsschutz:

IECEx Gas: Ex db IIB+H_2 T* Gb
Staub: Ex tb IIIC T* Db

ATEX Gas: Ex II 2 G Ex db IIB+H_2 T* Gb
Staub: Ex II 2 D Ex tb IIIC T* Db

'* Siehe Kennzeichnung

IECEx-Konformitätszertifikat Nr.: IECEx DEK 18.0073X
IECEx-Konformitätszertifikat Nr. DEKRA 18ATEX0117X

Elektrische Daten

Nennbetriebsspannung: 1,1 kV AC/DC (Die angegebene Spannungsbewertung ist nominell, und Komponenten mit höherer Spannungsbewertung können bei Bedarf in Absprache mit dem Hersteller verwendet werden.)

TYP NR	IJB 01	IJB 02	IJB 03	IJB 04	IJB 05	IJB 06
Maximaler Nennstrom	125A	232A	309A	415A	520A	850A
Maximale Leitergröße	35Sqmm	95Sqmm	150Sqmm	240Sqmm	300Sqmm	500Sqmm
Maximale PE-Leitergröße	16mm2	50mm2	70mm2	120Sqmm	150Sqmm	240Sqmm

Umgebungstemperatur

"-60°C*/ -20°C ≤ Ta ≤ +40°C.....+110°C

*IJB 04, IJB 05 und IJB 06 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 marinem Kupferfreiheitsgrad oder Edelstahl (auf Anfrage)
O-Ring: Silikon (Optional)
Lackierung: RAL 7035 für Aluminium und Naturfinish für Edelstahl

Erdung: 2 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. In der Regel werden diese Einführungen von den Seiten der Basis aus erfolgen. Allerdings können Einführungen von der Rückseite der Basis gemäß Bedarf vorgesehen werden, unter der Voraussetzung, dass

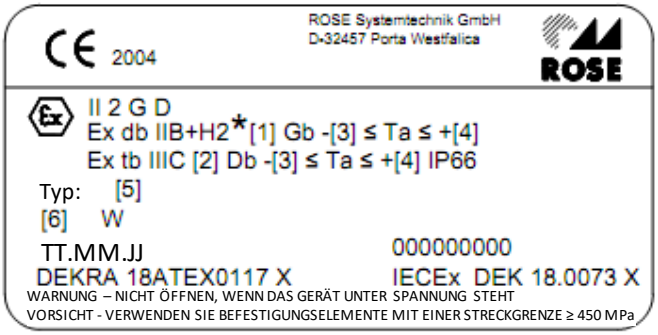
a) Die Gesamtfläche der Einführungen von allen Seiten und von hinten darf die Gesamtfläche der Einführungen, die von allen vier Seiten erlaubt sind, nicht überschreiten.

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														
TYP	M20 oder 1/2"NPT		M25 oder 3/4"NPT		M32 oder 1"NPT		M40 oder 1.1/4"NPT		M50 oder 1.1/2"NPT oder 2"NPT		M63 oder 2.1/2"NPT		M75 oder 3"NPT	
	Kurze Seite	Lange Seite	Kurze Seite	Lange Seite	Kurze Seite	Lange Seite	Kurze Seite	Lange Seite	Kurze Seite	Lange Seite	Kurze Seite	Lange Seite	Kurze Seite	Lange Seite
IJB 01	11	17	06	11	05	08	03	06	02	03	-	-	-	-
IJB 02	14	20	09	14	06	09	05	08	03	04	-	-	-	-
IJB 03	18	24	14	20	09	14	06	09	04	06	03	04	02	02
IJB 04	22	28	17	23	11	15	08	11	05	07	04	05	02	02
IJB 05	26	34	21	27	14	18	09	12	06	08	04	06	03	04
IJB 06	34	40	27	33	18	23	12	15	08	10	06	07	04	05

Markierung



*Hinweis-: Das Gerät kann nach Bedarf als IIB oder IIB + H2 gekennzeichnet werden, und die Kennzeichnung wird durch die Verwendung der Schutzart I, [i], m für zertifizierte Geräte oder Komponenten, die für die Montage verwendet werden, vervollständigt.

HINWEIS:

1. 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

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

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

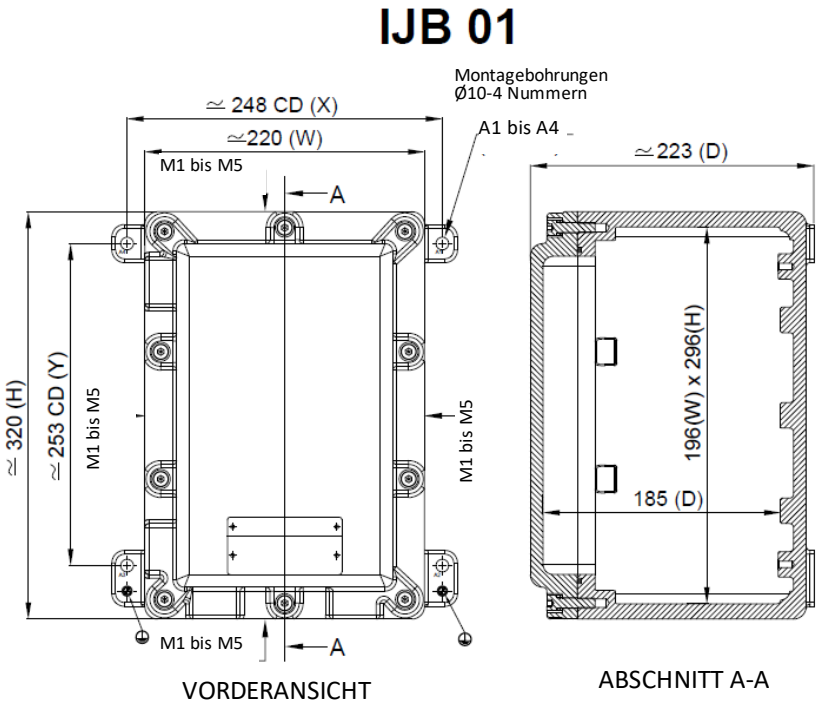
4. Das Namensschild mit IECEx- oder ATEX- oder doppelter IECEx- + ATEX-Kennzeichnung kann nach Bedarf angebracht werden.

TYP NR. [4]	T Klasse [1]	T6			T5					T4					Minimale Umgebungstemperatur [3]
	Staubtemperaturkennzeichnung [2]	T85°C			T100°C					T135°C					
	Maximale Umgebungstemperatur [3]	+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	
IJB 01	Maximale Wattverlustleistung [5]	108W	X	56W	X	X	108W	X	56W	X	X	X	108W	56W	-20°C ODER -60°C
IJB 02		120W	X	72W	X	X	120W	X	72W	X	X	X	120W	72W	
IJB 03		145W	X	76W	X	X	145W	X	76W	X	X	X	145W	76W	
IJB 04		198W	150W	95W	280W	220W	198W	160W	95W	480W	430W	360W	198W	95W	-20°C
IJB 05		300W	200W	136W	408W	309W	300W	241W	136W	659W	586W	491W	300W	136W	
IJB 06		332W	218W	155W	473W	400W	332W	282W	155W	894W	818W	636W	332W	155W	

Der Gewindetyp, d.h. Metrisch oder NPT, und die Größe des Gewindeeintrags werden auf dem gelieferten Gehäuse durch Anbringen eines geeigneten Aufklebers gekennzeichnet.

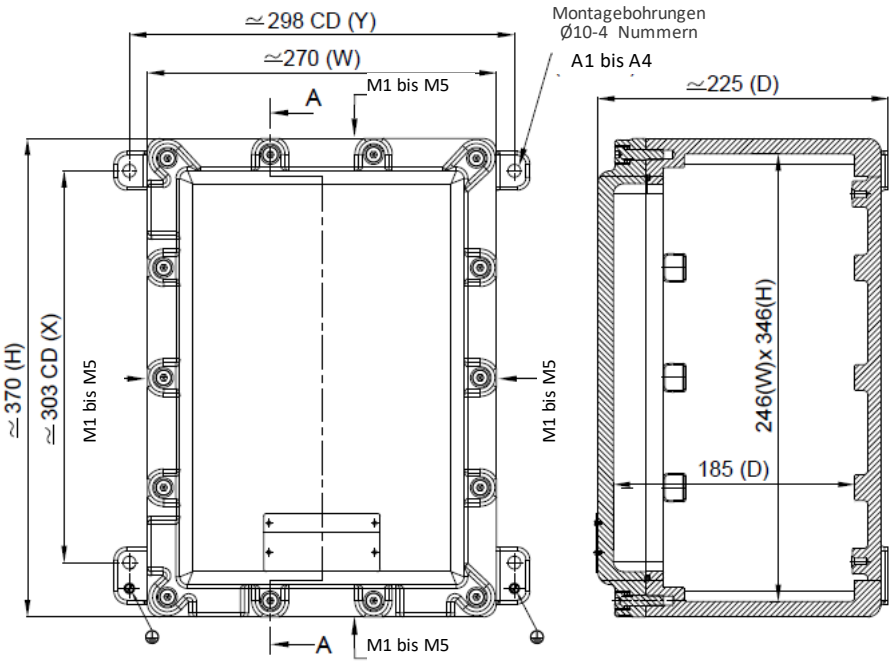
5.0 Installation

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



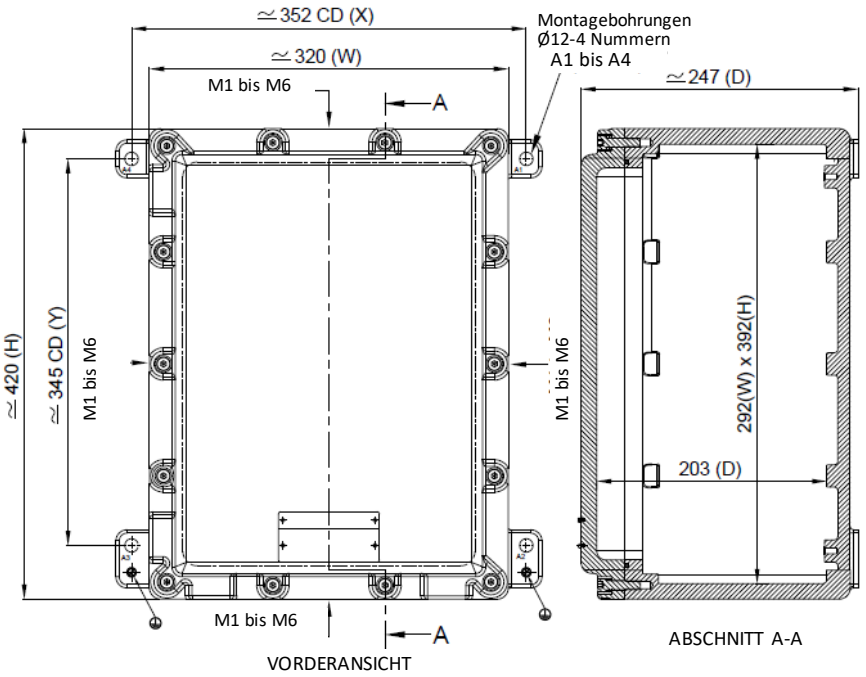
Gewicht in Aluminium: 12,1 kg

IJB 02



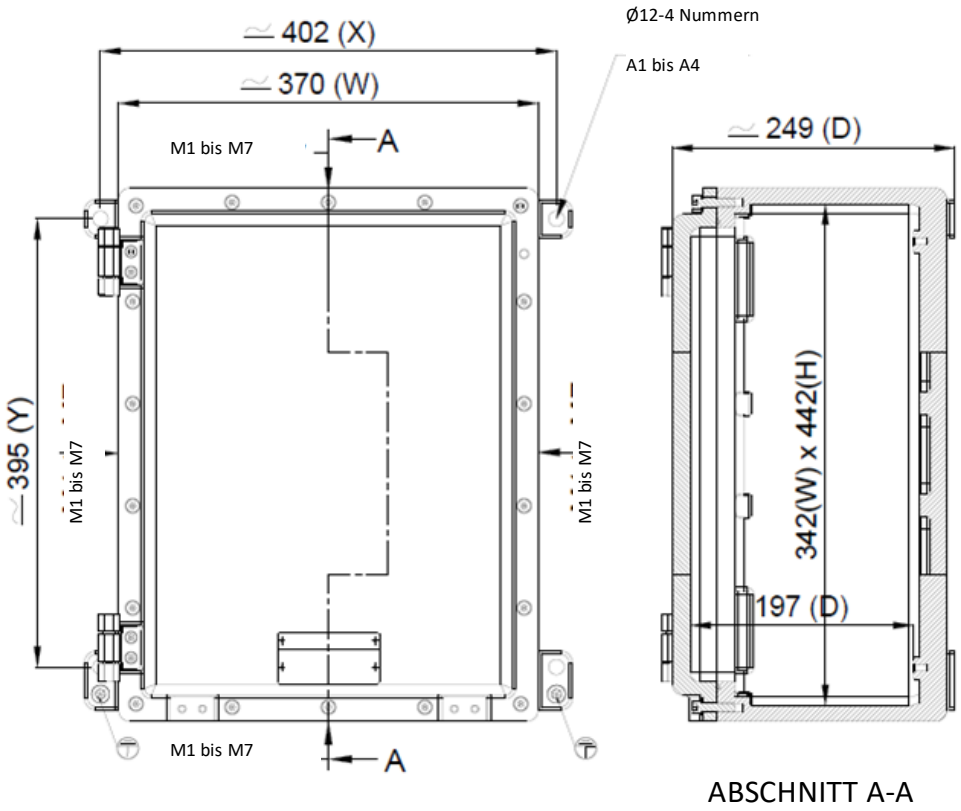
Gewicht in Aluminium: 15,7 kg

IJB 03



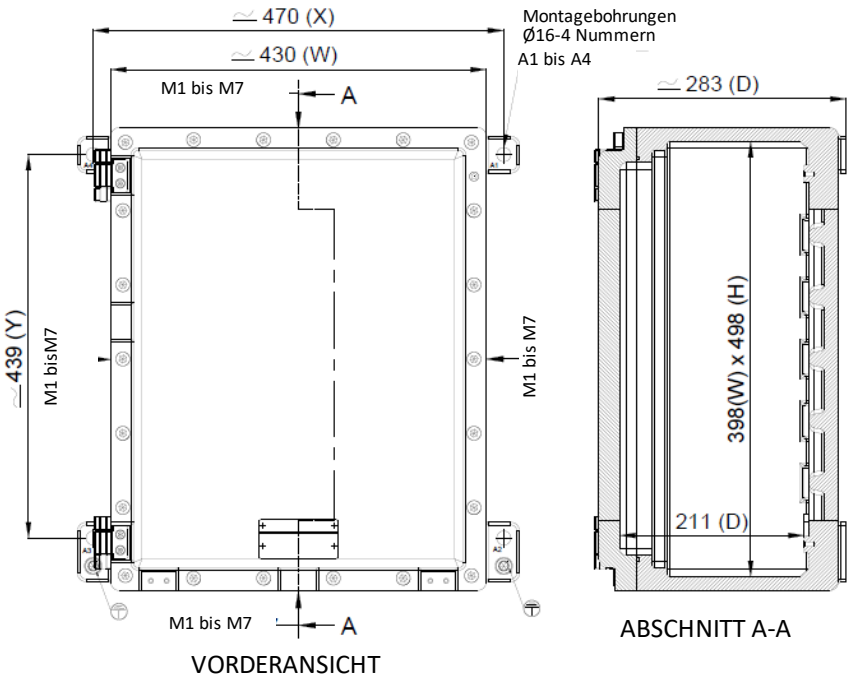
Gewicht in Aluminium: 22,9 kg

IJB 04

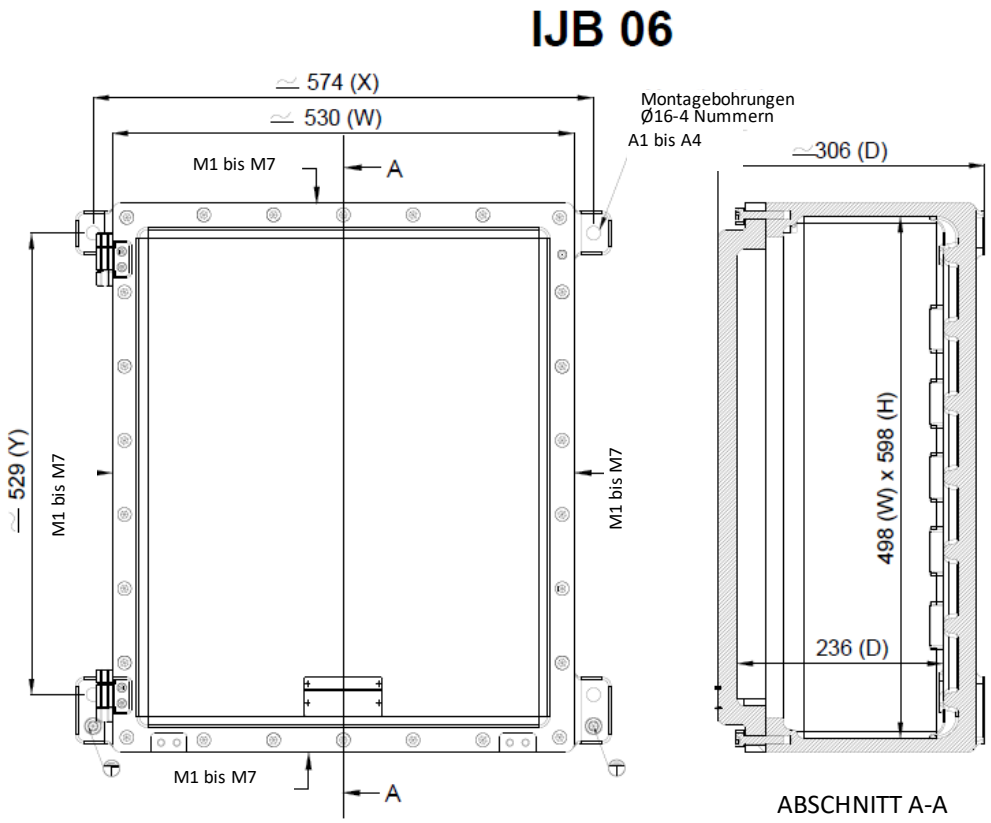


Gewicht in Aluminium: 29,8 kg

IJB 05



Gewicht in Aluminium: 49,3 kg



Gewicht in Aluminium: 74,2 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.

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 mit vier 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. Wenn der O-Ring beschädigt ist, ersetzen Sie ihn bitte mit dem Material von ROSE und montieren Sie ihn ordnungsgemäß in der Nut.
- 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.
- Verschrauben Sie den Gehäusedeckel und ziehen Sie die Schrauben mit einem passenden Inbusschlüssel mit einem Mindestanzugsmoment von 28 Nm für M8 und 59 Nm für M10 Schrauben an. 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 mm^2	Mindestquerschnittsfläche des Schutzleiters in mm^2	Mindestquerschnittsfläche des equipotenten (EP) Leiters in mm^2
$S \leq 16$	S	Mindestens 4 mm^2 oder derselbe Querschnitt wie der Schutzleiter (PE), wenn er auch als Schutzleiter dienen soll.
$16 < S \leq 35$	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.

8.0 Spezifische Verwendungsbedingungen:

- Der Umgebungstemperaturbereich hängt vom Modell (mit oder ohne Glasscheibe), dem während des regelmäßigen Überdrucktests angewendeten Druck und der Glasdicke ab. Siehe Bedienungsanleitung Punkt Nr. 4.
- Für Gehäuse mit Pulverbeschichtung, Flüssiglackierung oder einem nichtmetallischen Namensschild, die für den Einsatz in Gruppe III-Anwendungen vorgesehen sind, muss der Benutzer das Risiko von elektrostatischen Entladungen durch geeignete Auswahl und Installation minimieren.
- Die maximale Anzahl der Öffnungen, ihre maximalen Größen und ihre Positionen sind im Handbuch Punkt Nr. 4 angegeben.
- Der geflanschte Flammenweg weicht von den in IEC 60079-1 angegebenen Werten ab. Kontaktieren Sie ROSE für Informationen zu den Abmessungen des flammensicheren Anschlusses.
- Konsultieren Sie die zugehörigen Zertifikate der Ex-Komponenten/ -Ausrüstung, die bei der Montage verwendet wurden.
- Verwenden Sie Kabel und Kabelverschraubungen, die für die Betriebstemperatur geeignet sind, unter Berücksichtigung der Kennzeichnungsempfehlung gemäß IEC 60079-14.
- 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.