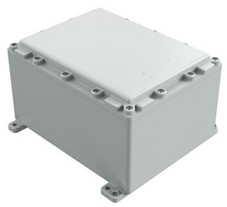
Betriebsanleitung

zur Konfiguration von Geräten aus
Leergehäusen der Serie IJB

Rev. 1.1/07.2021
Material No. 40000042134



Alle Arbeiten an diesem Ex-Gerät dürfen nur von qualifiziertem Fach personal in Anlehnung an die EN 60079-14 ausgeführt werden. Jegliche nachträgliche Modifikation muss im Rahmen dieser Betriebsanleitung liegen. Bei Zuwiderhandlung erlischt die Betriebserlaubnis!

ROSE Systemtechnik GmbH
Erbeweg 13-15
32457 Porta Westfalica
Fon +49 571 50 41 0
E-Mail rose@rose-pw.de
Web www.rose-systemtechnik.com

ROSE
A Phoenix Mecano Company

1.0 Technische Daten

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

Explosionsschutz

UKCA Gas: Ex II 2 G Ex db IIB Gb / Ex db IIB+H_2 Gb

Staub: Ex II 2 D Ex tb IIIC Db

UKCA CML 21UKEX 1479U

Umgebungstemperatur: „-60° C*/-20° C ≤ Ta ≤ +40° C...+110° C“

* IJB 01, IJB 02 und IJB 03 sind sowohl für „-20° C als auch -60° C“ geeignet, andere Typen sind nur für „-20° C“ geeignet.

Mechanische Daten: Gehäuse: Seewasserbeständige kupferfreie Aluminium Legierung
O Ring: Silikon
Farbe: RAL 7035
Schutzart: IP66 nach EN 60529:2013 und EN 60529:1992+A2:2013
Installation: 4 Befestigungslöcher

2.0 Allgemein

Die Gehäuse müssen so konfiguriert sein, dass sie in einem separaten Gerätezertifikat erfasst werden.

2.1 Die Kennzeichnungen der maximalen Verlustleistung, der Staubtemperatur und der Temperaturklasse sind wie folgt:

Typ	Temp.-Klasse	T6			T5					T4				
	Staub-Temp.	T85 °C			T100 °C					T135 °C				
	Max. Umgebungs-temperatur	+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
IJB01	Max. Verlustleistung	108 W	x	56 W	x	x	108 W	x	56 W	x	x	x	108 W	56 W
IJB02		120 W	x	72 W	x	x	120 W	x	72 W	x	x	x	120 W	72 W
IJB03		145 W	x	76 W	x	x	145 W	x	76 W	x	x	x	145 W	76 W
IJB04		198 W	150 W	95 W	280 W	220 W	x	160 W	x	480 W	430 W	360 W	x	x
IJB05		300 W	200 W	136 W	408 W	309 W	x	241 W	x	659 W	586 W	491 W	x	x
IJB06		332 W	218 W	155 W	473 W	400 W	x	282 W	x	894 W	818 W	636 W	x	x

Hinweis: IJB 01, IJB 02 und IJB 03 sind sowohl für „-20° C und -60° C“ geeignet, andere Typen sind nur für „-20° C“ geeignet.

2.2 Anzahl, Größe und Position der Einführungen müssen innerhalb der maximal zulässigen Grenzen in metrischer Form gemäß ISO 965 oder NPT gemäß ANSI/ASME B1.20.1 wie unten angegeben. Im Allgemeinen werden diese Einführungen von den Seiten der Basis aus erfolgen. Es können jedoch auch Eingänge von der Rückseite des Sockels nach Bedarf vorgesehen werden, wenn
a) die Gesamtfläche der Einführungen von allen Seiten und der Rückseite die Gesamtfläche der Einführungen, die von allen vier Seiten zulässig sind, nicht überschreitet.
b) alle im Sockel vorgesehenen Verstärkungen intakt bleiben und
c) der minimale Achsabstand wie bei den Eingängen von den Seiten eingehalten werden.

Typ	max. zulässige Eingänge von jeder Seite													
	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
IJB01	11	17	06	11	05	08	03	06	02	03	-	-	-	-
IJB02	14	20	09	14	06	09	05	08	03	04	-	-	-	-
IJB03	18	24	14	20	09	14	06	09	04	06	03	04	02	02
IJB04	22	28	17	23	11	15	08	11	05	07	04	05	02	02
IJB05	26	34	21	27	14	18	09	12	06	08	04	06	03	04
IJB06	34	40	27	33	18	23	12	15	08	10	06	07	04	05

2.3 Die Gehäuse werden als Schalttafeln, Klemmenkästen für Steuerungen, Instrumentierungen, Strom und Begleitheizungen usw. oder als Komponenten-Gehäuse zur Unterbringung von elektrischen/ elektronischen Leistungskomponenten (z.B. Schütz, Transformator, Relais, Messwandler, Trennschalter, Schranken, Schütze, Transformatoren, Relais, Messwandler, Isolatoren, Barrieren, Stromversorgungen, Leiterplatten usw.) bis zu einer Spannung von 1,1 kV AC/DC oder nach Bedarf unter Einhaltung der zulässigen Wattverluste und Abstände verwendet. Die angegebene Spannung ist jedoch eine Nennspannung, und Geräte mit höherer Leistung können im Gehäuse unter Einhaltung der erforderlichen Kriech- und Luftstrecken und innerhalb der zulässigen Verlustleistung bestückt werden. Wenn Gehäuse mit eigensicheren (ia) Geräten bestückt werden, muss ein Abstand zwischen eigensicheren und nicht eigensicheren Geräten, Verdrahtung und Klemmen eingehalten werden.

2.4 Der Deckel kann mit separat zertifizierten Steuerungskomponenten (verschiedene Typen von PB-Stellantrieben, Drehantrieben für Schalter, MCB, MCCB, MPCB usw. und LED-Anzeigelampen) in der erforderlichen Anzahl und Kombination innerhalb der unten angegebenen zulässigen Grenzen bestückt werden. Diese Steuerkomponenten können bei Bedarf auch in den Seitenwänden des Sockels untergebracht werden.

2.5 Bei Anzeige- oder Regelgeräten mit Display kann der Deckel mit einem Anzeigefenster bestückt werden, wie nachfolgend beschrieben. Ein kleineres Anzeigefenster (z. B. 60 x 60 statt 68 x 68) kann ohne Änderung der Glasdicke vorgesehen werden.

Die Tabelle zu 2.4 und 2.5 lautet wie folgt:

Typ	max. Anzahl der Steuerungskom-ponenten	Sichtscheibe (mm)								
		44 x 44	68 x 68	92 x 92	92 x 140	140 x 140	140 x 186	186 x 186	234 x 234	280 x 280
IJB01	12	06	02	01	01	-	-	-	-	-
IJB02	20	12	04	02	01	01	01	-	-	-
IJB03	30	16	04	04	02	01	01	01	-	-
IJB04	42	25	09	04	02	01	01	01	01	-
IJB05	56	36	16	09	06	04	02	01	01	01
IJB06	72	36	16	09	06	04	02	01	01	01

Hinweis 1: Maximale Anzahl von Steuerungskomponenten (Kombination verschiedener Typen von PB-Stellantrieben, Drehantrieben für Schaltgeräte, LED-Anzeigeleuchten usw.)
Hinweis 2: Glasfenster einfach oder mehrfach, die kombinierte Öffnung des Anzeigefensters darf die in der Tabelle angegebene Größe nicht überschreiten. Anzeigefenster können bis zur angegebenen Maximalgröße variieren, z. B. 60 x 60 statt 68 x 68.

Fenstergröße	Glasgröße			Zementierter Pfad	Rahmengröße		
	W x H	Dicke			W x H	Tiefe	
		-20 °C	-60 °C			-20 °C	-60 °C
44 x 44	68 x 68	10	15	12	94 x 94	18.5	23.5
68 x 68	92 x 92	12	19	12	118 x 118	20.5	27.5
92 x 92	116 x 116	12	19	12	142 x 142	20.5	27.5
92 x 140	122 x 170	15	22	15	148 x 196	23.5	30.5
140 x 140	170 x 170	15	22	15	196 x 196	23.5	30.5
140 x 186	170 x 220	15	22	15	196 x 246	23.5	30.5
186 x 186	220 x 220	15	22	17	246 x 246	23.5	30.5
234 x 234	270 x 270	19	x	18	296 x 296	29.5	x
280 x 280	316 x 316	19	x	18	346x346	29.5	x

2.6 Vergossene Klemmen nach EN/ATEX, Sonderklemmen oder Stromschienen geeigneter Größe und Anzahl in der erforderlichen Kombination können innerhalb des Gehäuses untergebracht werden, sofern die Verlustleistung und die Abstände innerhalb der zulässigen Grenzen liegen.

2.7 Die Gehäuse müssen innerhalb der zulässigen Verlustleistung gemäß der Zertifizierungszeichnung verwendet werden und sie müssen innerhalb der Richtlinien des Anhangs D der EN 60079-1 liegen: d.h. der erforderliche Abstand muss in der X-, Y- und Z-Ebene eingehalten werden.

3.0 Kennzeichnung

Hinweis:
3.1. Bei Verwendung der Option Eindringschutz mit Silikonfett muss ein zusätzliches Schild wie unten angebracht werden.

WARNUNG - VOR DEM SCHLIESSEN SILIKONFETT AUFTRAGEN, UM IP66 ZU ERHALTEN

3.2. Die Option des IP-Schutzes durch Silikonfett ist bei Staubkennzeichnung nicht möglich.

3.3 Der Gewindetyp, d. h. metrisch oder NPT, und die Größe des Gewindeanschlusses sind auf dem Gehäuse durch Anbringen eines geeigneten Aufklebers in der Nähe jedes Eingangs zu markieren.

4.0 Begrenzungen

4.1 Der Umgebungstemperaturbereich ist abhängig von der Ausführung (mit oder ohne Glasfenster), vom Druck bei der routinemäßigen Überdruckprüfung und von der Glasdicke. Siehe Betriebsanleitung Punkt Nr. 2.1 und 2.5.

4.2 Bei Gehäusen, die mit einer Pulverbeschichtung oder Flüssiglackierung versehen sind und für den Einsatz in Anwendungen der Gruppe III vorgesehen sind, muss der Anwender das Risiko durch elektrostatische Entladung durch geeignete Auswahl und Installation minimieren.

4.3 Die maximale Anzahl der Öffnungen, ihre maximale Größe und ihre Positionen sind in der Betriebsanleitung unter Punkt Nr. 2.2 angegeben.

4.4 Ölgefüllte Leistungsschalter und Schütze dürfen nicht verwendet werden.

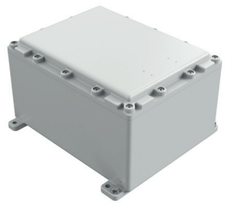
4.5 Der Inhalt des IJB-Gehäuses darf in beliebiger Anordnung angebracht werden, sofern ein Bereich von mindestens 20 % (Gruppe IIB) bzw. 40 % (Gruppe IIC) jeder Querschnittsfläche frei bleibt.
Getrennte Freiflächen können zusammengefasst werden, sofern jede Fläche in jeder Richtung eine Mindestabmessung von 12,5 mm aufweist.

4.6 Der geflanschte Flammenpfad der Abdeckung geht über die Anforderungen der EN 60079-1 hinaus. Wenden Sie sich an den Hersteller, wenn Sie Informationen zu den Abmessungen der druckfesten Verbindungen benötigen.

Operation manual

for configuration of equipments from
IJB series empty enclosures

Rev. 1.1/07.2021
Material No. 40000042134



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

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

ROSE Systemtechnik GmbH
Erbeweg 13-15
32457 Porta Westfalica
Fon +49 571 50 41 0
E-Mail rose@rose-pw.de
Web www.rose-systemtechnik.com

ROSE
A Phoenix Mecano Company

1.0 Technical data

Manufacturer: ROSE Systemtechnik GmbH
Erbeweg 13-15
32457 Porta Westfalica, GERMANY

Explosion protection:

UKCA Gas: Ex II 2 G Ex db IIB Gb or Ex db IIB+H_2 Gb

Dust: Ex II 2 D Ex tb IIIC Db

UKCA CML 21UKEX 1479U

Ambient Temperature: "-60° C*/-20° C ≤ Ta ≤ +40° C…..+110° C"

* IJB 01, IJB 02 and IJB 03 are suitable for both "-20° C and -60° C", other types are suitable for "-20° C" only.

Mechanical data: Enclosure: Marine grade copper free aluminium alloy

O Ring: Silicone

Finish: RAL 7035

Degree of protection: IP66 as per EN 60529:2013 and EN 60529:1992+A2:2013

Installation: 4 mounting holes

2.0 General

The enclosures shall be configured as under to be covered under separate equipment certificate.

2.1 The max watt dissipation, dust temperature marking and T Class is as under:

Type	T Class	T6			T5					T4				
	Dust temp. marking	T85 °C			T100 °C					T135 °C				
	max. ambient temperature	+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
IJB01	max. Watt dissipation	108 W	x	56 W	x	x	108 W	x	56 W	x	x	x	108 W	56 W
IJB02		120 W	x	72 W	x	x	120 W	x	72 W	x	x	x	120 W	72 W
IJB03		145 W	x	76 W	x	x	145 W	x	76 W	x	x	x	145 W	76 W
IJB04		198 W	150 W	95 W	280 W	220 W	x	160 W	x	480 W	430 W	360 W	x	x
IJB05		300 W	200 W	136 W	408 W	309 W	x	241 W	x	659 W	586 W	491 W	x	x
IJB06		332 W	218 W	155 W	473 W	400 W	x	282 W	x	894 W	818 W	636 W	x	x

Note: IJB 01, IJB 02 and IJB 03 are suitable for both "-20° C and -60° C", other types are suitable for "-20° C" only.

2.2 Number, size & location of entries shall be in combination as required within max permissible limits in Metric as per ISO 965 or NPT as per ANSI/ASME B1.20.1 specified as under. Generally these entries will be from sides of base. However, entries from rear of base can be provided as required subject to
a) Total area of entries from all sides and rear shall not exceed total area of entries allowed from all the four sides
b) All reinforcement provided in the base shall remain intact and
c) Min centre to centre distance shall be maintained as in case of entries from sides.

Type	max. permissible entries from each side													
	M20 or 1/2" NPT		M25 or 3/4" NPT		M32 or 1" NPT		M40 or 1.1/4" NPT		M50 or 1.1/2" NPT or 2" NPT		M63 or 2.1/2" NPT		M75 or 3" NPT	
	short side	long side	short side	long side	short side	long side	short side	long side	short side	long side	short side	long side	short side	long side
IJB01	11	17	06	11	05	08	03	06	02	03	-	-	-	-
IJB02	14	20	09	14	06	09	05	08	03	04	-	-	-	-
IJB03	18	24	14	20	09	14	06	09	04	06	03	04	02	02
IJB04	22	28	17	23	11	15	08	11	05	07	04	05	02	02
IJB05	26	34	21	27	14	18	09	12	06	08	04	06	03	04
IJB06	34	40	27	33	18	23	12	15	08	10	06	07	04	05

2.3 Enclosures shall be used as control panel, terminal box for control, instrumentation, power and heat trace etc. or as component enclosures for housing electrical/ electronic power components (e.g. Contactor, transformer, relays, transducers, isolators, barriers, power supply, PCB etc.) of upto 1.1KV AC/DC or as required subject to watt loss and clearances within permissible limits. However, declared voltage rating is nominal and items having higher rating as required may be populated inside enclosure subject to required creepage and clearance and within permitted watt loss. When enclosures are populated with Intrinsically Safe (IS) Devices necessary clearance between IS & NON IS devices, wiring and terminals shall be maintained.

2.4 Lid may be populated with separately certified control components (various type of PB actuators, rotary actuator for Switch, MCB, MCCB, MPCB etc. and LED Indicating lamp) in required numbers and combination within permissible limits shown as under. These control components can be located in side walls of base also if required.

2.5 Lid may be populated with display window as under for Indicating or control instruments with display. Smaller size display window can be provided e.g. 60 x 60 instead of 68 x 68 without altering the thickness of glass.

The table related to 2.4 & 2.5 is as under:

Type	max. number of control components	Display window (mm)								
		44 x 44	68 x 68	92 x 92	92 x 140	140 x 140	140 x 186	186 x 186	234 x 234	280 x 280
IJB01	12	06	02	01	01	-	-	-	-	-
IJB02	20	12	04	02	01	01	01	-	-	-
IJB03	30	16	04	04	02	01	01	01	-	-
IJB04	42	25	09	04	02	01	01	01	01	-
IJB05	56	36	16	09	06	04	02	01	01	01
IJB06	72	36	16	09	06	04	02	01	01	01

Note 1: Max no of control components (combination of various types of PB actuators, rotary actuators for switching devices, LED indicating lamps etc.)
Note 2: Glass window single or multiple, combined aperture of display window not exceeding as shown in table.
Display window can vary up to max size as indicated e.g. 60 x 60 instead of 68 x 68.

Window size	Glass size			Cemented path	Frame size		
	W x H	Thick			W x H	Depth	
		-20 °C	-60 °C			-20 °C	-60 °C
44 x 44	68 x 68	10	15	12	94 x 94	18.5	23.5
68 x 68	92 x 92	12	19	12	118 x 118	20.5	27.5
92 x 92	116 x 116	12	19	12	142 x 142	20.5	27.5
92 x 140	122 x 170	15	22	15	148 x 196	23.5	30.5
140 x 140	170 x 170	15	22	15	196 x 196	23.5	30.5
140 x 186	170 x 220	15	22	15	196 x 246	23.5	30.5
186 x 186	220 x 220	15	22	17	246 x 246	23.5	30.5
234 x 234	270 x 270	19	x	18	296 x 296	29.5	x
280 x 280	316 x 316	19	x	18	346x346	29.5	x

2.6 Moulded terminals as per EN/ATEX, special terminals or bus-bar of suitable size & number in required combination can be located within enclosure subject to watt loss and clearances within permissible limit.

2.7 Enclosures shall be used within permissible watt dissipation as shown in certification drawing and they are within guideline of Annexure D of EN 60079-1: i.e. required clearance shall be maintained in X, Y and Z planes.

3.0 Marking

Note:
3.1. Additional plate as under shall be affixed when option of Ingress protection with silicone grease is used.

WARNING - APPLY SILICONE GREASE BEFORE CLOSING TO MAINTAIN IP66

3.2. Option of IP protection by silicone grease is not possible in case of dust marking.

3.3 Thread type i.e. Metric or NPT and size of threaded entry is marked on supplied enclosure by affixing a suitable sticker near each entry.

4.0 Schedule of limitations

4.1 The ambient temperature range depends on the model (with or without glass window), the pressure applied during the routine overpressure test and on the glass thickness. See instruction manual point no 2.1 and 2.5.

4.2 For enclosures provided with a powder coating or liquid painting and intended for use in Group III applications, the user shall minimize the risk from electrostatic discharge by suitable selection and installation.

4.3 The maximum number of apertures, their maximum sizes and their positions are specified in the instruction manual point no 2.2

4.4 Oil-filled circuit-breakers and contactors shall not be used.

4.5 The content of the EJB enclosure may be placed in any arrangement provided that an area of at least 20 % (Group IIB) or 40 % (Group IIC) of each cross-sectional area remains free.
Separate relief areas may be aggregated provided that each area has a minimum dimension in any direction of 12.5 mm.

4.6 The flanged flame path of the cover is more than required by EN 60079-1. Contact the manufacturer for information on the dimensions of the flameproof joints.