

# BETRIEBSANLEITUNG

---

## KLEMMENKASTEN JBE (ATEX)



# INHALTSVERZEICHNIS

---

ANWENDUNG.....	3
ZWECK DIESER ANLEITUNG .....	3
1 SICHERHEITSHINWEISE .....	4
1.1 NORMENKONFORMITÄT.....	5
2 TECHNISCHE DATEN.....	6
2.2 BESTÜCKUNG DER KLEMMENKÄSTEN TYP JBE .....	7
3 MASSKIZZE .....	8
4 INSTALLATION .....	9
4.1 NETZANSCHLUSS.....	9
4.2 SCHUTZLEITERANSCHLUSS .....	9
5 INBETRIEBNAHME .....	9
6 REPARATUR UND INSTANDHALTUNG .....	10
7 ZEBEHÖR / ERSATZTEILE .....	11
8 ENTSORGUNG .....	11
9 BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG .....	12
10 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....	15

## ANWENDUNG

Die Klemmenkästen Typ JBE sind explosionsgeschützte Betriebsmittel für ortsfeste Montage. Sie dienen in explosionsgefährdeten Bereichen zum Verteilen elektrischer Energie.

Die Gehäuse werden aus Stahlblech oder nichtrostendem Stahlblech in verschiedenen Größen hergestellt. Sie sind für umfangreichere Verteilungen miteinander kombinierbar.

## ZWECK DIESER ANLEITUNG

Bei Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen hängt die Sicherheit von Personen und Anlagen von der Einhaltung aller relevanten Sicherheitsvorschriften ab.

Das Montage- und Wartungspersonal, welches in solchen Anlagen arbeitet, trägt deshalb eine besondere Verantwortung. Die Voraussetzung dafür ist die genaue Kenntnis der geltenden Vorschriften und Bestimmungen.

Diese Anleitung fasst kurz die wichtigsten Sicherheitsmaßnahmen zusammen. Sie ergänzt die entsprechenden Vorschriften, zu deren Studium das verantwortliche Personal verpflichtet ist.

Änderungen vorbehalten.

# 1 SICHERHEITSHINWEISE

Verwenden Sie den Klemmenkasten nur für den zugelassenen Einsatzzweck.

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

Umbauten und Veränderungen an dem Klemmenkasten, die den Explosions-schutz beeinträchtigen, sind nicht ge-stattet.

Der Klemmenkasten darf nur im unbe-schädigten und sauberen Zustand betrie-ben werden.

Bei Errichtung und Betrieb ist Folgen-des zu beachten:

- nationale Sicherheitsvorschriften;
- nationale Unfallverhütungs-vorschriften;
- nationale Montage- und Errichtungsvorschriften;  
(z. B. IEC 60079-14)
- allgemein anerkannte Regeln der Technik;
- Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung;
- Kennwerte und Bemessungs-betriebsbedingungen der Typ- und Datenschilder;
- zusätzliche Hinweisschilder auf dem Gerät.

Beschädigungen können den Explosions-schutz aufheben.

Die inaktiven Metallteile sind gemäß EN 60439 Teil 1 (IEC 60439-1) isoliert aufgebaut und nicht mit in das Schutzleitersystem (PE) einbezogen.



Eine Kopie der EG-Baumusterprüfbescheinigung zusammen mit der zugehörigen Anlage senden wir Ihnen auf Anfrage gerne zu.



Der Einbau von zusätzlichen Klemmen, Trennklemmen, Sicherungen oder Kabel- und Leitungseinführungen ist nur zulässig, wenn die Einzelkomponenten gemäß der Richtlinie 94/9/EG zugelassen sind und somit eine EG-Baumusterprüfbescheinigung besitzen. Bei dieser Art der Veränderung des Gerätes sind die Typ- und Datenschilder entsprechend anzupassen!

## 1.1 NORMENKONFORMITÄT

Der Klemmenkasten entspricht folgenden Bestimmungen und Normen:

Richtlinie 94/9/EG

EN 50014, EN 50018, EN 50019,

EN 50020, EN 50028

EN 60947-1/A11

EMV-Richtlinie Nr.: 89/336/EWG

Die Klemmenkästen Typ JBE sind für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2, 21 und 22 zugelassen.

## 2 TECHNISCHE DATEN

Prüfungsschein


KEMA 02 ATEX 2271

Material:

Stahlblech oder nichtrostendes Stahlblech

Explosionsschutz

a. Bestückung mit

 II 2G EEx e II bzw. / or / ou

 EEx e [ia] IIC T


b. Bestückung mit Trennklemmen

 II 2G EEx ed IIC T bzw. or / ou


 II 2G EEx ed [ia] IIC T


c. Bestückung mit Klemmen und Sicherungen

 II 2G EEx em II T bzw. /or / ou

 II 2G EEx em [ia] IIC T

d. Bestückung mit Klemmen, Trennklemmen und Sicherungen

 II 2G EEx edm IIC T bzw. /or / ou

 II 2G EEx edm [ia] IIC T

Umgebungstemperaturbereich

Standard

- 20 °C ... + 40 °C

Sonder

- 20 °C ... + 55 °C

Umgebungstemperatur für Klemmenkästen ohne eingebaute Sicherung

T6: - 20 °C ... + 40 °C

T5: - 20 °C ... + 55 °C

Bei einer notwendigen Erweiterung des Umgebungstemperaturbereiches für Ihre Anwendung bei niedrigeren Temperaturen bietet die Fa. Electromach Sonderlösungen an.

Für den Einbau von Sicherungen gelten für folgende Temperaturklassen die zugehörigen Umgebungstemperaturwerte:



Sicherungsstromwert  $\leq 4$  A entspricht T6

4 A > Sicherungsstromwert  $\leq 5$  A entspricht T5

5 A > Sicherungsstromwert  $\leq 6,3$  A entspricht T4

Schutzart nach IEC/CEI 60529:

max.  $\geq$  IP 66

#### Klemmenkasten EEx e Typ JBE

Bemessungsbetriebsspannung

max. 11 kV

Anschlussquerschnitt

max. 300 mm<sup>2</sup>

#### Klemmenkasten EEx i Typ JBE

Die elektrischen Daten richten sich nach den Bemessungsbetriebswerten der eingebauten eigensicheren Stromkreise.



Die Geräte JBE sind je nach Kundenbedarf mit verschiedenen Einbaugeräten ausgestattet. Bitte beachten Sie auch die Betriebsanleitungen dieser Einbauten.

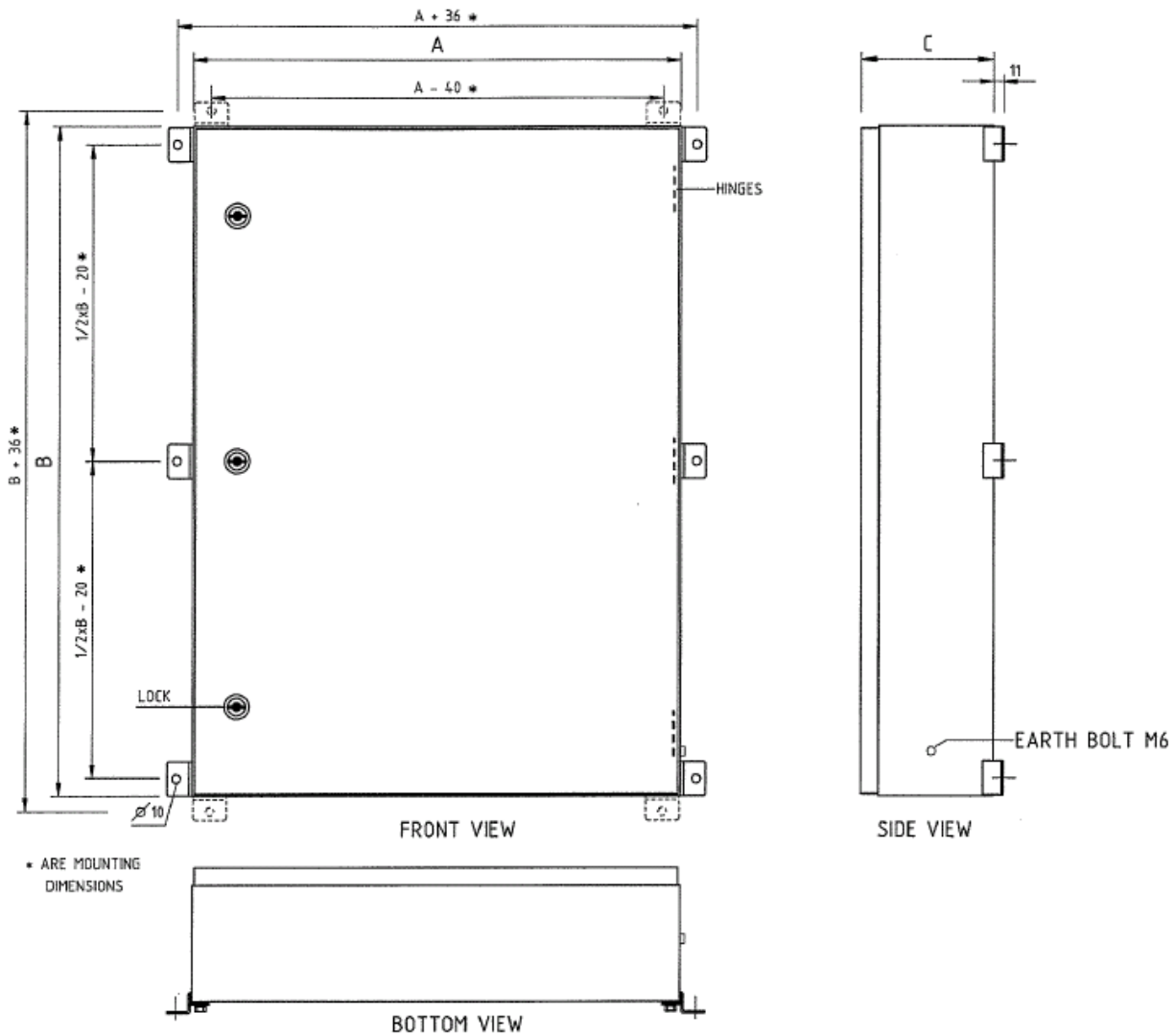


Bei anderen vom Standard abweichenden Betriebsbedingungen nehmen Sie bitte Rücksprache mit dem Hersteller.

## 2.2 BESTÜCKUNG DER KLEMMENKÄSTEN TYP JBE

Siehe zusätzliche Anhang

### 3 MASSKIZZE



A : MIN. 200mm MAX. 800mm  
 B : MIN. 200mm MAX. 1600mm  
 C : MIN. 100mm MAX. 800mm

- 1) BLIND RIVETED NUTS M6 ON REAR SIDE CAN ALSO BE USED FOR FRAME MOUNTING.
- 2) ALTERNATIVE : WELDED MOUNTING STRIPS.
- 3) LOCK DOUBLE BEARD ( 3mm )

Bei freier Bewitterung wird empfohlen, das explosionsgeschützte elektrische Betriebsmittel mit Schutzdach oder -wand auszurüsten.

SCHWEIBOLZEN M8x15 AN DER RÜCKSEITE SIND VERWENDBAR FÜR TRAGGESTELL MONTAGE

# 4 INSTALLATION

## 4.1 NETZANSCHLUSS

- Der Leiteranschluss ist mit besonderer Sorgfalt durchzuführen.
- Die Leiterisolation muss bis an die Klemme heranreichen. Beim Abisolieren darf der Leiter selbst nicht beschädigt (eingekerbt) werden.
- Durch eine geeignete Auswahl der verwendeten Leitungen sowie durch die Art der Verlegung ist sicher zu stellen, dass die maximal zulässigen Leitertemperaturen nicht überschritten werden
- Beachten Sie auch die Angaben zu den Klemmen innerhalb der Technischen Daten.

## 4.2 SCHUTZLEITERANSCHLUSS

Ein Schutzleiter ist grundsätzlich anzuschließen.

Der äußere Schutzleiteranschluss ist für Kabelschuh vorgesehen. Das Kabel muss nahe am Gehäuse fest verlegt werden, dass ein Lockerdrehen des Kabels vermieden wird.

# 5 INBETRIEBNAHME

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, stellen Sie sicher, dass

- das Gerät vorschriftsmäßig installiert wurde;
- das Gerät nicht beschädigt ist;
- sich keine Fremdkörper im Gerät befinden;
- der Anschlussraum sauber ist;
- der Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt wurde;
- die Kabel ordnungsgemäß eingeführt sind;
- alle Schrauben und Muttern fest angezogen sind;
- die Leitungseinführungen und Verschlussstopfen fest angezogen sind;
- nicht benutzte Leitungseinführungen mit gemäß Richtlinie 94/9/EG bescheinigten Stopfen und nicht benutzte Bohrungen mit nach Richtlinie 94/9/EG bescheinigten Verschlussstopfen abgedichtet sind;

## 6 REPARATUR UND INSTANDHALTUNG



Geräte nicht unter Spannung öffnen!

Nicht öffnen, wenn nichteigensichere Stromkreise unter Spannung stehen!

Ausnahme: Geräte mit eigensicheren und nichteigensicheren Stromkreisen mit dem Hinweis „Nichteigensichere Stromkreise durch IP30-Abdeckung geschützt“ dürfen auch unter Spannung geöffnet werden.

Wartungs-, Reparatur- und Instand-setzungsarbeiten an den Geräten dürfen nur von dazu befugtem und entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden. Vor dem Beginn dieser Arbeiten müssen die Geräte spannungsfrei geschaltet werden.



Beachten Sie die geltenden nationalen Bestimmungen im Einsatzland!

Bei Wartungsarbeiten sind folgende Punkte zu überprüfen:

- fester Sitz der untergeklemmten Leitungen;
- Einhaltung der zulässigen Temperaturen (gemäß EN 50014);
- Beschädigungen am Gehäuse;
- Beschädigungen der Dichtungen.

## 7 ZUBEHÖR / ERSATZTEILE



Verwenden Sie nur Original-Zubehör sowie Original-Ersatzteile.



Bei dem Einbau von Reihenklemmen ist darauf zu achten, dass es sich hierbei um gemäß Richtlinie 94/9/EG zugelassene Reihenklemmen handelt, welche eine EG-Baumusterprüfbescheinigung besitzen.



Zur Vermeidung einer Kondensatbildung innerhalb der Metallgehäuse empfehlen wir Ihnen die Verwendung eines Klimastützens. Dabei ist jedoch zu beachten, dass sich dabei eine Reduzierung der Schutzart nach IEC 60529 abhängig vom Einbau-ort ergibt.

## 8 ENTSORGUNG

Beachten Sie die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften.



Für spezielle Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

# 9 BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG



## (1) EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

(2) **Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC**

(3) EC-Type Examination Certificate Number: **KEMA 02ATEX2272** Issue Number: **2**

(4) Equipment: **Terminal / Junction box, series JBE...**

(5) Manufacturer: **Electromach b.v., Member of the R. STAHL Technology Group**

(6) Address: **Jan Tinbergenstraat 193, 7559 SP Hengelo, The Netherlands**

(7) This equipment and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) KEMA Quality B.V., notified body number 0344 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the directive.

The examination and test results are recorded in confidential test report number 212646600-2.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

**EN 50014 : 1997**  
**EN 50281-1-1 : 1998**

**EN 50019 : 2000**  
**EN 50020 : 2002**

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment according to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment shall include the following:



**II 2 GD**

**EEx e... II.. T6...T4 T 80 °C ... T 130 °C**  
or  
**EEx ia/ib II.. T6 T 80 °C**

This certificate is issued on August 6, 2009 and, as far as applicable, shall be revised before the date of cessation of presumption of conformity of (one of) the standards mentioned above as communicated in the Official Journal of the European Union.

KEMA Quality B.V.

C.G. van Es  
Certification Manager



Page 1/3

© Integral publication of this certificate and adjoining reports is allowed. This Certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

KEMA Quality B.V. Utrechtseweg 310 6812 AR Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem The Netherlands  
T +31 26 3 56 20 00 F +31 26 3 52 58 00 customer@kema.com www.kema.com Registered Arnhem 09085396

Experience you can trust.



(13) **SCHEDULE**

(14) **to EC-Type Examination Certificate KEMA 02ATEX2272** Issue No. 2

(15) **Description**

Terminal / junction boxes series JBE..., for fixed installation, made of stainless or sheet steel, for mounting of separately certified terminal blocks for non-intrinsically and intrinsically-safe circuits, isolating terminals and/or fuses.  
The apparatus marking is completed by using the codes "m", "[ia]", "[ib]" and "d" as applicable, depending on the built-in apparatus and components. For intrinsically safe circuits, the area for the terminals is marked, e.g. by a light blue colour.

The standard ambient temperature range is -20 °C ... +40 °C (temperature class T6 ... T4). The JBE terminal / junction boxes are also available with an ambient temperature range of -20 °C to +55 °C, for temperature classes T5 and T4. JBE terminal / junction boxes in type of explosion protection "ia/ib" are available with an ambient temperature range of -20 °C to +75 °C for temperature class T6.

The temperature class T4 ... T6 of the complete unit is based on the temperature (class) of the terminals and components mounted in the enclosure. The highest temperature class is normative.

The maximum surface temperature T 80 °C, T 95 °C or T 130 °C according to EN 50281-1-1 is related to the temperature class of the terminal/ junction box and based on a maximum ambient temperature of +55 °C.

**Electrical data**

The data are dependent on the built-in components and terminals used and are to be taken from the applicable certificates and manufacturers data.

Rated voltage.....	max. 11 kV
Rated current.....	max. 1250 A
Nominal conductor cross section.....	max. 300 mm <sup>2</sup>
Degree of protection .....	IP 54 (gas) or IP 6X (dust) according to EN 60529

**Installation instructions**

The manual provided with the equipment shall be followed in detail to assure safe operation.

**Routine tests**

Each JBE terminal / junction box which is ready for use, shall be subjected to routine tests according to EN 50019, clause 7.1 and/or EN 50020, clause 11.2 as applicable, using the applicable test voltage and test time, without breakdown.

(16) **Test Report**

KEMA No. 212646600-2.

(17) **Special conditions for safe use**

None.



(13) **SCHEDULE**

(14) **to EC-Type Examination Certificate KEMA 02ATEX2272** Issue No. 2


(18) **Essential Health and Safety Requirements**

Covered by the standards listed at (9).

(19) **Test documentation**

As listed in Test Report No. 212646600-2.



# 10 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



ELECTROMACH member of the R.STAHL Technology Group

**EC-Declaration Of Conformity (acc. 94/9/EC / ATEX 95)**

We  
**electromach B.V., Jan Tinbergenstraat 193, 7559 SP Hengelo**  
 hereby declare in our sole responsibility, that the product: **Terminal Box Type JBE**  
 which is the subject of this declaration, is in conformity with the following standard(s)  
 or normative documents

Terms of the directive	Titel and/or No. and date of issue of the standard
94/9/EC: Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres	EN 50014 (1997) EN 50018 (2000) EN 50019 (2000) EN 50020 (2002) EN 50028 (1987) EN 50281-1-1 (1998)
89/336/EEC: Electromagnetic compatibility	EN 60947-1 (1999)
<b>EC-Type Examination Certificate:</b>	<b>KEMA 02 ATEX 2272</b>
<b>Production Quality Assessment:</b> Issued by:	<b>KEMA 01 ATEX Q3201</b> KEMA Quality, 6812 AR Arnhem Identification number: 0344
Hengelo, 22-10-2009 Place and date	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">             J.F.W. Wijnen            Managing Director         </div> <div style="text-align: center;">             C.L.L. Cameron            Quality Manager         </div> </div>

**ELECTROMACH B.V.**  
 Jan Tinbergenstraat 193  
 7559 SP Hengelo  
 The Netherlands

T +31 (0)74 2 472 472  
 F +31 (0)74 2 435 925  
 info@electromach.nl  
 www.electromach.com

Bank: ABN-AMRO 59.01.14.573  
 IBAN: NL29ABNA0560114573  
 BIC: ABNANL2A  
 VAT/BTW: NL 063579458B01

Bank: Fortis 24.39.24.439  
 IBAN: NL67FTSB0243924439  
 BIC: FTSMNL2RXXX  
 KVK nr. 06040491

Leveringen geschieden  
 overeenkomstig de voorwaarden.  
*Deliveries subject to general  
 conditions of sale.*