

## Always For Your Safety Immer zu Ihrer Sicherheit

### ETL1-63, ETL1-63H

## RESIDUAL CURRENT CIRCUIT BREAKER FEHLERS TROMSCHUTZSCHALTER

# Usage Manual Bedienungsanleitung

Load Standard: IEC/EN 61008-1  
Normen: IEC/EN 61008-1

Thank you for choosing EK Series Residual Current Circuit Breaker. Please read this User Manual carefully before installing and using the device and keep it properly for future reference.

Vielen Dank, dass Sie sich für einen Fehlerstromschutzschalter der EK-Serie entschieden haben. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät installieren und verwenden. Bewahren Sie das Handbuch für spätere Nachschlagezwecke gut auf.

### Safety Notice Sicherheitshinweis

Make sure to read this manual carefully before installation, operation, maintenance and inspection, and correctly install and use this product according to the manual.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig vor der Installation, dem Betrieb, der Wartung und Inspektion und verwenden Sie dieses Produkt gemäß den Anweisungen korrekt.

#### **Danger:** **Gefahr:**

- Do not operate the breaker with wet hands;  
– Betätigen Sie den Schutzschalter niemals mit nassen Händen;
- Never touch the conductive parts in use;  
– Berühren Sie während des Betriebs keine spannungsführenden Teile;
- Make sure that the product is de-energized during maintenance and care;  
– Stellen Sie sicher, dass das Gerät während Wartung oder Pflege spannungsfrei ist;
- Do not test the product by means of short circuit;  
– Führen Sie keine Kurzschlussprüfung zur Funktionstestung durch;

#### **Attention:** **Achtung:**

- The installation, repair and maintenance shall be implemented by qualified personnel;  
Installation, Wartung und Reparatur dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- All features of the product have been set when delivery, do not disassemble or modulate the product at your own discretion;  
Alle Einstellungen des Produkts wurden werkseitig vorgenommen. Nehmen Sie keine eigenmächtigen Änderungen oder Demontagen vor.
- Before use, make sure that the working voltage, rated current, frequency and features of the product meet the working requirements;  
Vor Inbetriebnahme sicherstellen, dass Spannung, Nennstrom, Frequenz und Produkteigenschaften den Betriebsanforderungen entsprechen.
- To prevent interphase short circuit, the bare wire or copper busbar at the terminal shall be insulated;  
Um einen Phasenkurzschluss zu vermeiden, müssen blanke Drähte oder Kupferschienen an den Klemmen isoliert sein.
- Stop using and contact the supplier immediately in case of any damage or abnormal sound during unpacking;  
Bei Beschädigungen oder ungewöhnlichen Geräuschen beim Auspacken sofort die Nutzung einstellen und den Lieferanten kontaktieren.
- Make proper disposal of industrial wastes for end-of-life products. Thank you for your cooperation.  
Entsorgen Sie Altgeräte und industrielle Abfälle gemäß den geltenden Vorschriften. Vielen Dank für Ihre Mitarbeit.

### Conditions of Normal Use Bedingungen für den normalen Gebrauch

#### Installation and Transportation Installation und Transport

Conditions of normal use and installation  
Bedingungen für normalen Gebrauch und Installation

- The ambient temperature ranges between -5°C and +40°C with average value in 24h not exceeding +35°C;  
(1) Die Umgebungstemperatur liegt zwischen -5 °C und +40 °C, der 24-Stunden-Mittelwert darf +35 °C nicht überschreiten;
- Altitude: ≤2000m;  
(2) Höhe: ≤2000 m;
- The relative humidity should not exceed 50% at a maximum temperature of +40°C; the relative humidity is allowed to increase while under lower temperature, for instance 90% for temperature +20°C, but should take condensation into consideration when temperature is changed.  
(3) Die relative Luftfeuchtigkeit darf bei +40 °C maximal 50 % betragen; bei niedrigeren Temperaturen ist eine höhere Luftfeuchtigkeit zulässig (z. B. 90 % bei +20 °C). Es ist auf Kondensation bei Temperaturschwankungen zu achten.
- The external magnetic field near the installation site of the residual current circuit breaker shall not exceed 5 times the geomagnetic field in any direction;  
(4) Das äußere Magnetfeld am Installationsort des Fehlerstromschutzschalters darf in keiner Richtung das natürliche Erdmagnetfeld um mehr als das Fünffache übertreffen;
- It shall be installed in medium free of explosion risk and gas or dust that may cause metal corrosion or damage to insulation;  
(5) Es darf nur in Umgebungen ohne Explosionsgefahr sowie ohne Gase oder Staub installiert werden, die Korrosion oder Isolationsschäden verursachen könnten;
- It shall be installed in places where there is no shock and vibration, or rain and snow either;  
(6) Die Installation darf nur an Orten ohne Erschütterung, Vibration oder Regen/Schnee erfolgen;
- Pollution class: 2;  
(7) Verschmutzungsgrad: 2;
- Installation category: II & III;  
(8) Überspannungskategorie: II & III;
- It shall be installed in distribution box, distribution cabinet or box;  
(9) Die Montage muss in einem Verteilerkasten oder -schrank erfolgen;
- Negative wiring is allowed for the product;  
(10) Die negative Verdrahtung ist für dieses Produkt zulässig;
- For products with N pole, the phase line shall be connected to the pole with the indication N.  
(11) Bei Produkten mit N-Leiter muss der Außenleiter an den mit "N" gekennzeichneten Pol angeschlossen werden.

### Conditions of normal storage and transportation Bedingungen für Lagerung und Transport

- Temperature range: -25°C – +70 °C;  
(1) Temperaturbereich: -25 °C bis +70 °C;
- Relative humidity: ≤95%;  
(2) Relative Luftfeuchtigkeit: ≤95 %;
- The product shall be handled with care during transportation without upside down. Avoid violent collision.  
(3) Das Produkt ist während des Transports sorgfältig zu behandeln, darf nicht auf den Kopf gestellt und vor starken Erschütterungen geschützt werden.

### Main Technical and Performance Parameters Technische Haupt- und Leistungsparameter

#### Main technical parameters of the circuit breaker Wichtige technische Daten des Leitungsschutzschalters

Model No. Modellnummer	Type Typ	In (A) Nennstrom(I <sub>n</sub> )	Number of Poles Anzahl der Pole	Rated Voltage Le Bemessungsspannung U <sub>e</sub>	Rated Breaking Capacity Bemessungsabschaltvermögen	I <sub>Δn</sub> (mA) Bemessungsdifferenzstrom I <sub>Δn</sub> (mA)	Standard Norm
ETL1-63	AC, A	16,25	1P+N	230(240)V	6000A	10	IEC/EN 61008-1
	AC, A, S	16,25,32,40,63	3P+N	400(415)V		10,30, 100, 300	
ETL1-63H	AC, A	16,25	1P+N	230(240)V	10000A	10	IEC/EN 61008-1
	AC, A, S	16,25,32	3P+N	400(415)V		10,30, 100, 300	

### EFFECTS OF RESIDUAL CURRENT Wirkung von Fehlerstrom

0,5 - 10 mA → Having pins and needles  
Kribbeln in den Gliedmaßen

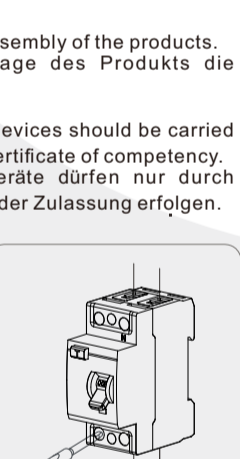
10 mA → Beginning of convulsion  
Beginn von Muskelzuckungen

20 - 30 mA → Convulsion of diaphragm  
Zuckungen des Zwerchfells

70 - 100 mA → Beginning of heart trembling  
Beginn von Herzflimmern

100 mA → Stopping of heart and death  
Herzstillstand und Tod

A : Opening Relay → Öffnungsrelais  
M : Opening Coil → Auslösespule  
RA : Protection Earth → Schutzerde (RA)  
RB : Operation Earth → Betriebserde (RB)  
T : Test Button → Prüftaste



### PRODUCT ASSEMBLY PRODUKT-MONTAGE

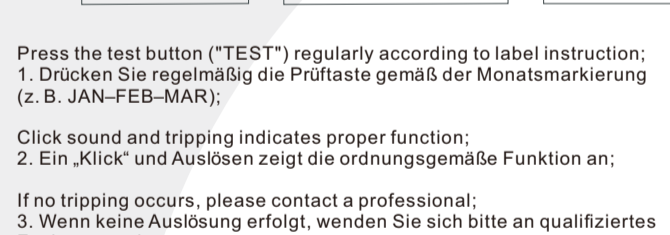
• Product calibrating and programming are performed during manufacturing and each product is offered to sales after a thorough quality control. There are no maintenance or programming tasks that the users can perform.

• Die Kalibrierung und Programmierung des Produkts erfolgen während der Herstellung und jedes Produkt wird nach einer gründlichen Qualitätskontrolle zum Verkauf freigegeben. Für den Benutzer sind keine Wartungs- oder Programmierarbeiten erforderlich bzw. vorgesehen.

#### **WARNING/WARNING**

• Ensure that the power is cut off before the assembly of the products. Stromversorgung unterbrechen ist.

• Connection and assembly of the electrical devices should be carried out only by the technical personnel having certificate of competency. Anschluß und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal mit entsprechender Zulassung erfolgen.



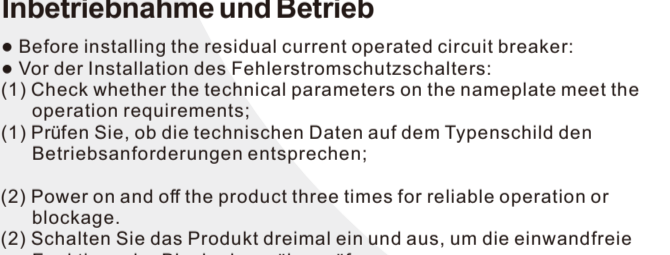
Maximum terminal for cable: 25mm<sup>2</sup>  
Maximaler Leiterquerschnitt: 25 mm<sup>2</sup>

Cable sections: 12.5mm  
Leiterquerschnitt: 12,5 mm

Momentum power for electrical terminal connection: ≤2.5N·m max.  
Max. Anzugsmoment der Klemmenverbindung: ≤2,5 N·m

Suitable panel and rail for product assembly: 35mm Din rail  
Geeignete Hutschiene zur Montage: 35 mm DIN-Schiene

### Operation alarm of Test Button Funktionsprüfung mit Prüftaste

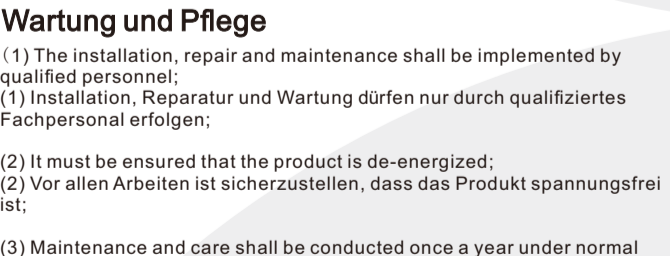


Press the test button ("TEST") regularly according to label instruction;  
1. Drücken Sie regelmäßig die Prüftaste gemäß der Monatsmarkierung (z. B. JAN-FEB-MAR);

Click sound and tripping indicates proper function;  
2. Ein „Klick“ und Auslösen zeigt die ordnungsgemäße Funktion an;

If no tripping occurs, please contact a professional;  
3. Wenn keine Auslösung erfolgt, wenden Sie sich bitte an qualifiziertes Fachpersonal.

### Overall and Installation Dimension (mm) Gesamt- und Einbaumaße (mm)



### Debugging and Operation Inbetriebnahme und Betrieb

• Before installing the residual current operated circuit breaker:  
• Vor der Installation des Fehlerstromschutzschalters:

(1) Check whether the technical parameters on the nameplate meet the operation requirements;  
(1) Prüfen Sie, ob die technischen Daten auf dem Typenschild den Betriebsanforderungen entsprechen;

(2) Power on and off the product three times for reliable operation or blockage.  
(2) Schalten Sie das Produkt dreimal ein und aus, um die einwandfreie Funktion oder Blockade zu überprüfen.

• Before installing the residual current operated circuit breaker:  
• Vor dem Anschluss des Fehlerstromschutzschalters:

(1) Connect the "N" port to the zero line, and connect other unmarked ports to the live line.  
(1) Verbinden Sie den Anschluss „N“ mit dem Neutralleiter, die übrigen unmarkierten Anschlüsse mit dem Außenleiter.

• After installing the residual current operated circuit breaker:  
• Nach der Installation des Fehlerstromschutzschalters:

(1) Test the circuit breaker three times with test button, and check it for reliable operation;  
(1) Betätigen Sie die Prüftaste dreimal und prüfen Sie, ob das Gerät ordnungsgemäß auslöst;

(2) Turn on and off the switch three times under load, and check it for misoperation.  
(2) Schalten Sie den Schalter unter Last dreimal ein und aus, um eine Fehlfunktion auszuschließen.

### Maintenance and Care Wartung und Pflege

(1) The installation, repair and maintenance shall be implemented by qualified personnel;  
(1) Installation, Reparatur und Wartung dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen;

(2) It must be ensured that the product is de-energized;  
(2) Vor allen Arbeiten ist sicherzustellen, dass das Produkt spannungsfrei ist;

(3) Maintenance and care shall be conducted once a year under normal operation condition. The details of maintenance and care are shown in table 3.  
(3) Unter normalen Betriebsbedingungen ist einmal jährlich eine Wartung durchzuführen. Einzelheiten zur Wartung sind in Tabelle 3 angegeben.

Table 3 Maintenance and care  
Tabelle 3 – Wartung und Pflege

Item Punkt	Content Inhalt
Appearance Aussehen	Free of dust and condensation. Clean, if any. Frei von Staub und Kondensation. Falls vorhanden, reinigen.  With no damage Keine Beschädigungen  No change of color for the shell and connecting terminal Keine Verfärbung des Gehäuses oder der Anschlussklemmen
Wiring terminal connection Anschlussklemmen	Tighten according to the torque stipulated in table 3 and ensure it does not loosen. Gemäß Tabelle 3 mit dem angegebenen Drehmoment anziehen und festen Sitz sicherstellen.
Handle closing/opening operation Schaltgriff – Öffnen/Schließen	Operation shall be smooth and flexible Der Bedienvorgang soll leichtgängig und flexibel sein.

### Unpacking Inspection Inspektion nach dem Auspacken

After unpacking, the user must check whether the product is intact, whether the exposed metal is rusty and whether the product is defective due to improper transportation or custody. In case of above phenomenon, do not use the product and timely contact the supplier.

Nach dem Auspacken muss der Benutzer prüfen, ob das Produkt unbeschädigt ist, ob freiliegende Metallteile verrostet sind oder ob das Produkt durch unsachgemäßen Transport oder Lagerung beschädigt wurde. Im Falle solcher Auffälligkeiten darf das Produkt nicht verwendet werden – bitte kontaktieren Sie umgehend den Lieferanten.

### ZHEJIANG ETEK ELECTRICAL TECHNOLOGY CO.,LTD.

www.etek-china.com  
Tel-0086-577-62780116

Email-info@etek-china.com  
No. 288 Wei 17th Road,  
Economic Development Zone,  
Yueqing City Zhejiang China.

