

Always For Your Safety Zu Ihrer Sicherheit

ETM1-63, ETM1-63H Miniature Circuit Breaker Leitungsschutzschalter Usage Manual Bedienungsanleitung

Load Standard: IEC/EN 60898-1

Normen: IEC/EN 60898-1

Thank you for choosing EK Series Miniature 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 Leitungsschutzschalter der EK-Serie entschieden haben. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät installieren und verwenden, und bewahren Sie sie zur späteren Verwendung 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 der Wartung oder Pflege spannungsfrei ist;
- Do not test the product by means of short circuit;
– Testen Sie das Produkt niemals durch einen Kurzschluss.

⚠ 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%, 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. Kondensation infolge von Temperaturschwankungen ist zu berücksichtigen.
- 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 externe Magnetfeld am Installationsort des Fehlerstromschutzschalters darf das äußere Magnetfeld das natürliche Erdmagnetfeld um das Fünffache in keiner Richtung überschreiten.
- It shall be installed in medium free of explosion risk and gas or dust that may cause metal corrosion or damage to insulation;
(5) Die Installation darf nur in Umgebungen ohne Explosionsgefahr sowie ohne korrosive Gase oder Staub erfolgen, die Metallkorrosion oder Isolationsschäden verursachen könnten.
- It shall be installed in places where there is no shock and vibration, or rain and snow either;
(6) Der Einbau muss an Orten erfolgen, die frei von Erschütterungen, Vibrationen sowie Regen und Schnee sind.
- 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 Installation erfolgt in einem Verteilerschrank, einer Verteilerdose oder einem Gehäuse.
- Negative wiring is allowed for the product;
(10) Eine negative Verdrahtung ist 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 ist die Phasenleitung an den mit „N“ gekennzeichneten Anschluss zu führen.

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 kopfüber gelagert und muss gegen starke Erschütterungen geschützt werden.

Main Technical and Performance Parameters Technische Haupt- und Leistungsparameter

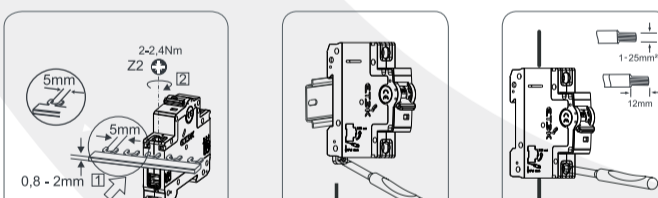
Main technical parameters of the circuit breaker Wichtige technische Daten des Leitungsschutzschalters

Model No. Modellnummer	In (A) Nennstrom(A)	Triggering Characteristic Auslösekennlinie	Number of Poles Anzahl der Pole	Rated Voltage Ue Bemessungsspannung Ue	Rated Breaking Capacity Bemessungsabschaltvermögen	Standard Norm
ETM1-63	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	B, C, D	1P	230/400V	6000A	IEC/EN 60898-1
			2P, 3P, 4P	400V		
			1P+N	230V		
ETM1-63H			3P+N	400V	10000A	
			1P	230/400V		
			2P, 3P, 4P	400V		
			1P+N	230V		
			3P+N	400V		

CHARACTERISTICS CURVES Auslösekennlinien

ETM1-63, ETM1-63H	30-35°C
Thermal Tripping Thermisches Auslösen	Magnetic Tripping Magnetisches Auslösen
Asper IEC60898	No tripping current Kein Auslösestrom
	Tripping current Auslösestrom
	Time Limits Zeitgrenze
	Hold current Haltestrom
	Tripping current Auslösestrom
	Time Limits Zeitgrenzen

B Curve	1.13× IN	1.45× IN	≥ 1h < 1h	3× IN	≥ 0.1s < 0.1s
C Curve	1.13× IN	1.45× IN	≥ 1h < 1h	5× IN	≥ 0.1s > 0.1s
D Curve	1.13× IN	1.45× IN	≥ 1h < 1h	10× IN	≥ 0.1s < 0.1s



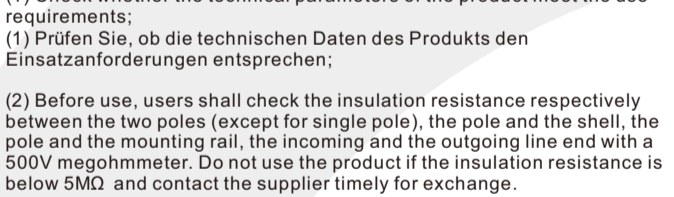
PRODUCT ASSEMBLY PRODUKT-MONTAGE

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.

– Kalibrierung und Programmierung erfolgen während der Produktion. Jedes Produkt wird nach vollständiger Qualitätskontrolle ausgeliefert. Für Endnutzer sind keine Wartungs- oder Programmierarbeiten erforderlich.



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



Installation, Use and Maintenance Installation, Verwendung und Wartung

Before breaker installation: Vor der Installation des Leitungsschutzschalters:

- Check whether the technical parameters of the product meet the use requirements;
(1) Prüfen Sie, ob die technischen Daten des Produkts den Einsatzanforderungen entsprechen;
- Before use, users shall check the insulation resistance respectively between the two poles (except for single pole), the pole and the shell, the pole and the mounting rail, the incoming and the outgoing line end with a 500V megohmmeter. Do not use the product if the insulation resistance is below 5MΩ and contact the supplier timely for exchange.
(2) Vor der Inbetriebnahme ist der Isolationswiderstand mit einem 500 V-Megohmmeter zwischen den beiden Polen (außer bei 1-poligen Geräten), zwischen Pol und Gehäuse, Pol und Montageschiene sowie an Ein- und Ausgangsleitung zu prüfen. Liegt der Wert unter 5 MΩ, darf das Produkt nicht verwendet werden – bitte wenden Sie sich rechtzeitig an den Lieferanten.
- Close and open the breaker for several times to check whether the operation mechanism is reliable or clamping stagnation exists in the mechanism;
(3) Öffnen und schließen Sie den Schalter mehrmals, um sicherzustellen, dass der Mechanismus zuverlässig arbeitet und keine Klemm- oder Blockierprobleme vorliegen;
- The reference temperature for the breaker of this series is +30°C ±5°C;
(4) Die Referenztemperatur für diese Geräteserie beträgt +30 °C ±5 °C;
- The sectional area of connecting conductor shall fit the rated current of the circuit breaker. See table 1;
(5) Der Querschnitt der Anschlussleiter muss dem Nennstrom des Schutzschalters entsprechen. Siehe Tabelle 1;

Table 1 Rated current and section area of the connecting wire

Rated current	A	1, 2, 3, 4, 5, 6	8, 10	13, 16, 20	25	32	40, 50	63	
Cross-section of conductor	mm ²	1	1.5	2.5	4	6	10	16	
Wiring tightening torque	N.m	Both power supply terminal and load terminal are 2.0							

(6) The breaker of this series adopts DIN rail mounting method, for which TH35-7.5 steel DIN rail shall apply.

(6) Der Leitungsschutzschalter dieser Serie wird auf DIN-Schiene (TH35-7.5 Stahlprofil) montiert.

(7) When the ambient temperature changes, the rated current shall be corrected accordingly. For temperature correction coefficient, see table 2.
(7) Bei Änderung der Umgebungstemperatur ist der Nennstrom entsprechend anzupassen. Den Temperaturkorrekturfaktor finden Sie in Tabelle 2.

Table 2 Tabelle 2

Influence of ambient temperature on load carrying capacity Einfluss der Umgebungstemperatur auf die Stromtragfähigkeit

Rated current (A) Nennstrom (A)	Correction factor for ambient temperature Korrekturfaktor für Umgebungstemperatur										
	-25°C	-20°C	-10°C	0°C	10°C	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C
1	1.27	1.25	1.20	1.15	1.11	1.05	1.00	0.94	0.88	0.82	0.75
2	2.54	2.50	2.40	2.30	2.22	2.10	2.00	1.88	1.76	1.64	1.50
3	3.81	3.75	3.60	3.45	3.33	3.15	3.00	2.82	2.64	2.46	2.25
4	5.08	5.00	4.80	4.60	4.44	4.20	4.00	3.76	3.52	3.28	3.00
5	6.35	6.25	6.00	5.75	5.55	5.25	5.00	4.70	4.40	4.10	3.75
6	7.62	7.50	7.20	6.90	6.66	6.30	6.00	5.64	5.28	4.92	4.50
8	10.16	10.00	9.60	9.20	8.88	8.40	8.00	7.52	7.04	6.56	6.00
10	12.70	12.50	12.00	11.50	11.10	10.50	10.00	9.40	8.80	8.20	7.50
16	20.32	20.00	19.20	18.40	17.76	16.80	16.00	15.04	14.08	13.12	12.00
20	25.40	25.00	24.00	23.00	22.20	21.00	20.00	18.80	17.60	16.40	15.00
25	31.75	31.25	30.00	28.75	27.75	26.25	25.00	23.50	22.00	20.50	18.75
32	40.64	40.00	38.40	36.80	35.52	33.60	32.00	30.08	28.16	26.24	24.00
40	50.80	50.00	48.00	46.00	44.40	42.00	40.00	37.60	35.20	32.80	30.00
50	63.50	62.50	60.00	57.50	55.50	52.50	50.00	47.00	44.00	41.00	37.50
63	80.01	78.75	75.60	72.45	69.93	66.15	63.00	59.22	55.44	51.66	47.25

Maintenance and care Wartung und Pflege

- The installation, repair and maintenance shall be implemented by qualified personnel;
(1) Installation, Reparatur und Wartung dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen;
- It must be ensured that the product is de-energized;
(2) Vor Wartung oder Pflege ist sicherzustellen, dass das Produkt spannungsfrei ist;
- 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 sind in Tabelle 3 aufgeführt.

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
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 any of the above conditions is found, do not use the product and contact the supplier immediately.

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.

