

## E-T-A Automotive Sicherheit in Bewegung.





## E-T-A, Maßstab für Sicherheit.



Der Name E-T-A steht seit mehr als fünf Jahrzehnten weltweit als Synonym für Geräteschutz und Sicherheit. Das global agierende Unternehmen mit Stammsitz in Altdorf bei Nürnberg bietet seinen Kunden als Weltmarktführer die umfassendste Palette an Geräteschutzschaltern. Und für nahezu jede Anforderung die passende Lösung. Egal ob es sich dabei um elektro-mechanische Geräteschutzschalter, Strömungs-, Niveauwächter und Sensoren, Systemlösungen für verschiedenste Industrieanwendungen oder intelligente Absicherungslösungen auf elektronischer Basis handelt.

### Entwicklung, Fertigung und Vertrieb aus einer Hand.

1300 hochqualifizierte Mitarbeiter sind weltweit für E-T-A im Einsatz. Allein in Forschung und Entwicklung sorgen nahezu 100 Mitarbeiter dafür, dass die Qualitätsprodukte aus Fertigungsstätten in Deutschland, Indonesien, Tunesien und den USA dem Wettbewerb stets die entscheidende Innovation voraus sind. Und auch die Zusammenarbeit mit renommierten Universitäten und Forschungsstätten ist ein Garant dafür, dass E-T-A Entwicklungen stets auf dem neuesten Stand der Technik sind.

E-T-A ist Global Player und denkt deshalb grenzüberschreitend. So ist es eine

Selbstverständlichkeit, dass E-T-A Produkte in vielen Ländern der Erde zugelassen sind und national wie international eine Vielzahl von Zulassungen und Prüfzeichen tragen.

### Weltweite Unterstützung durch E-T-A.

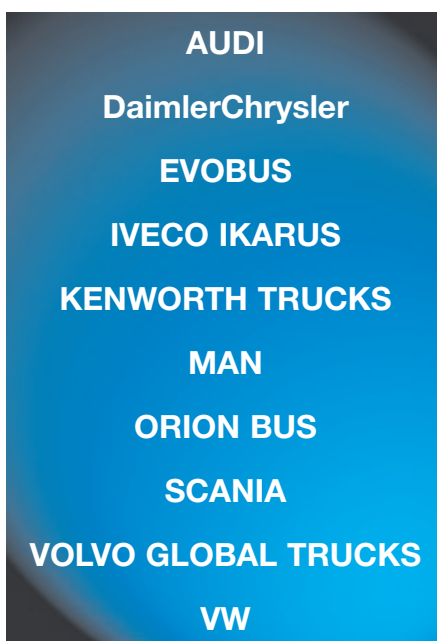
E-T-A ist mit 10 Tochterfirmen und einer Vielzahl von Vertretungen in über 50 Ländern der Erde für Sie vor Ort. Wo auch immer auf der Welt, Ihr persönlicher Ansprechpartner bietet Ihnen kompetente Unterstützung bei der Lösung Ihrer Aufgabenstellungen.





E-T-A ist Ihr Spezialist für Geräteschutzschalter und elektronische Absicherungs-lösungen in verschiedensten Industrie-zweigen. Ebenso global und übergreifend wie unsere Kunden. Durch die Aufteilung in verschiedene Geschäftsfelder ist gewährleistet, dass die einzelnen Branchen durch ausgewiesene Experten in den jeweiligen Bereichen bearbeitet werden. Sie kennen die Bedürfnisse ihrer Kunden und die Besonderheiten der jeweiligen Branche und erarbeiten so kompetent und zielorientiert gemeinsam mit den Kunden wegweisende Lösungen. Unterstützt werden die Spezialisten selbstverständlich auch durch interdisziplinäre Technik-Teams, die bestens vertraut sind mit den Anforderungen und Aufgabenstellungen der Branche.

Egal, ob ein Feuerwehrfahrzeug ausgerüstet, eine Anhängerkupplung bzw. eine Hebebühne abgesichert oder eine Klimaanlage geschützt werden soll, E-T-A hat stets das passende Lösungskonzept.



Millionenfach bewährte Technik sichert E-T-A so das Vertrauen der großen Namen im Pkw- und Nutzfahrzeug-Bereich. AUDI, DaimlerChrysler, EVOBUS, IVECO, IKARUS, KENWORTH TRUCKS, MAN, ORION BUS, SCANIA, VOLVO GLOBAL TRUCKS und VW legen die Sicherheit ihrer Kunden in die Hände von E-T-A. Weltweit und mit steigender Tendenz. Gerade deshalb verlassen sich neben den Global Playern auch viele kleine und mittelständische Betriebe auf die Kompetenz von E-T-A.

**Wir sind auf  
Ihrer Seite –  
E-T-A Geschäftsfeld  
Transport.**





## Überstromschutz für Transportsicherheit.



E-T-A schützt Ihre Produkte für den Einsatz in Fahrzeugen gegen Überlast und Kurzschluss. Sicher, zuverlässig und mit einem ausgeprägten Zusatznutzen für Ihre Kunden.

E-T-A unterstützt Sie dabei mehrfach. Mit wiedereinschaltbaren und selbstrückstellenden Kfz-Sicherungsautomaten ebenso wie mit wegweisenden Elektronikprodukten.

### **E-T-A Sicherungsautomaten: Handfeste Vorteile für Ihr Produkt.**

Sie wollen Ihren Kunden höchstmögliche Verfügbarkeit Ihrer Fahrzeuge und Produkte bieten? Dann führt an den wiedereinschaltbaren oder selbstrückstellenden Kfz-Sicherungsautomaten von E-T-A kein Weg vorbei. Egal ob für den Schutz von elektrischen Fensterhebern, Schiebedach oder Lüftern der Klimaanlage, nach Überlast oder Kurzschluss sind unsere Problemlöser sofort wieder einschaltbar.

Kabelbrände oder gefährliche Überströme durch unsachgemäßen Umgang mit Sicherungen gehören dann endgültig der Vergangenheit an. Sie wollen eine Flachsicherung (DIN 72581) durch einen unserer Kfz-Sicherungsautomaten ersetzen? Durch die Austauschbarkeit im Anschlussbereich kein Problem.

Doch unsere Geräteschutzschalter bieten Ihnen noch weitere Vorteile:

- Geräteschutzschalter unterscheiden zwischen einem zeitlich begrenzten Einschaltstrom und Überlast. Sie bieten deshalb für jede Betriebssituation optimalen Schutz.
- Sie sind unempfindlich gegen Alterungsprozesse wie beispielsweise Korrosion und Ermüdung durch Stöße oder Strom- und Spannungsspitzen.



- Anders als bei der Sicherung ist ein Austausch nach einer Überlastabschaltung nicht notwendig. Es kann also nicht zu gefährlichen Verwechslungen kommen. Grob fahrlässige Basteleien, beispielsweise mit Büroklammern, sind ausgeschlossen.

**E-T-A, Ihr Partner für den Bordnetzschutz.**



E-T-A bietet Ihnen auch mit einer breiten Palette von Leistungsschaltern und selbstschützenden Halbleiterrelais professionelle Sicherheitslösungen im Transportbereich.

Unsere Batterietrennsysteme machen Gefahrguttransporte sicherer, verhindern mit ihrer integrierten Spannungsüberwachung die Tiefentladung von Batterien und erfüllen selbstverständlich, je nach Anwendungsfall, die relevanten Normen und Vorschriften. Unser Prüflabor sorgt dabei dafür, dass alle Anforderungen kompromisslos eingehalten werden.

E-T-A Halbleiterrelais mit integrierter Überstromabschaltung und Kurzschlusschutz zeichnen sich durch Unempfindlichkeit gegenüber mechanischer Belastung aus. Durch das Fehlen von Kontakten tritt beim Schalten induktiver oder kapazitiver Lasten keinerlei Verschleiß auf. Dies sichert die Funktion der Fahrzeugelektrik und verhindert auch bei rauen Bedingungen Schäden an der Bordelektrik. Der Einsatzbereich der Halbleiterrelais reicht vom Ersatz konventioneller Relais bis hin zur Ergänzung CAN-Bus gesteuerter Systeme.

Hinzu kommen mit Niveausensoren Sensorik-Produkte für den Fahrzeugbereich, die besonders für die speziellen Anforderungen im Motorenbereich optimiert wurden. Durch die jahrelange Erfahrung auf diesem Gebiet können wir einzigartige Sensoren anbieten, die selbst unter extremsten Bedingungen – z. B. wie mit den heißen, aggressiven Medien hochmoderner Brennstoffzellenantriebe – zuverlässig arbeiten.

#### **Gerüstet für das Projekt Zukunft.**

E-T-A entwickelt sein Produktspektrum stetig weiter und beschäftigt sich mit neuen, zukunftssträchtigen Produkten und Systemlösungen. Dazu gehören Absicherungskonzepte für neue Technologien im Bordnetz wie Brennstoffzellen und 42 V. Ein Hauptaugenmerk liegt dabei vor allem auf dem elektronischen Sektor mit Solid State Sicherungselementen oder Busanbindung. Wir stellen uns den Herausforderungen der Zukunft.



## **Zuverlässiges Schalten für sicheres Fahren.**





## Überzeugende Produkte für Ihre Anwendungen im Bereich Transport.

### Automatische, selbstrückstellende Kfz-Sicherungsautomaten Schutz an unzugänglichen Stellen.

Häufig werden Sicherungselemente an schwer zugänglichen Stellen benötigt. Eine Schmelzsicherung ist dort fehl am Platze, der Austausch wäre zu aufwändig. Hier hilft ein selbstrückstellender Sicherungsautomat, der bei Beseitigung des Fehlers den Stromkreis automatisch wieder einschaltet. E-T-A bietet zwei Varianten dieser Geräte an. Der Typ 1610-92 schaltet im Fehlerfall den Stromkreis ab und schaltet zyklisch im Abstand von einigen Sekunden wieder ein – solange bis der Fehler behoben, also die Überlast beseitigt ist (SAE Typ I). Der Typ 1160 dagegen öffnet bei Überlast und bleibt solange geöffnet, bis die Spannung am Sicherungsautomaten für eine kurze Zeit abgeschaltet wurde (SAE Typ II).

#### Typ 1160

**Nennspannung:**

12 V

**Nennströme:**

5, 12, 15, 20, 30 A

#### Typ 1610-92

**Nennspannung:**

12 V

**Nennströme:**

5, 6, 8, 10, 15, 20, 25, 30 A



**Typische Anwendungen:**

- Scheibenwischer
- Elektrische Fensterheber
- Elektrische Sitzverstellung





## Kfz-Sicherungsautomat Typ 1610/1616

**Sicher, komfortabel,  
kompakt.**

Der extrem kompakte thermische Kfz-Sicherungsautomat 1610 sichert Geräte und Bordnetze in PKWs, Bussen, LKWs und Booten. Der Typ 1610 passt in den Sockel von Flachsicherungen nach DIN 72581-3. Dieser Sicherungsautomat wird vor allem im professionellen Umfeld eingesetzt, wo Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit rund um die Uhr gewährleistet sein müssen. Gerade im öffentlichen Nahverkehr oder Frachttransport können Personen ohne elektrotechnische Ausbildung mit elektrischen Defekten konfrontiert werden. Um gefährliche Irrtümer beim Austausch von Sicherungen oder Basteleien beispielsweise mit Büroklammern zu verhindern, werden in diesen Fällen Sicherungsautomaten eingesetzt.

Ein weiterer wichtiger Anwendungsbereich sind Steckdosen in Fahrzeugen. Die Verbindung zum Anhänger oder nur der Zigarettenanzünder – es ist schwer abzuschätzen, was letztendlich angeschlossen wird. Beim Typ 1610 hilft bei Irrtümern der Druck auf den Reset-Knopf unter dem Motto: Fehler beseitigt, Funktion wiederhergestellt.

### Nennspannung:

DC 12/24 V

### Nennstrombereich:

5...30 A

### Typische Anwendungen:

- Gesamte Bordelektrik/Zentralelektrik
- Steckdosen von Anhängerkupplungen
- Energieversorgung der Fahrzeug-Sonderausstattung bei Spezialfahrzeugen





## Kfz-Sicherungsautomat Typ 1170 Das Top-Modell mit allen Features.

Unser Alleskönner, der Kfz-Sicherungsautomat Typ 1170, sorgt für die perfekte Absicherung von Verbrauchern und Bordnetzen in Straßen- und Schienenfahrzeugen sowie Booten.

Er bietet mit Momenteinschaltung, Freiauslösung und einem Schaltvermögen von 400 A umfassende Sicherheit für Neuentwicklungen und Nachrüstungen. Die Momenteinschaltung stellt dabei sicher, dass das Einschalten ohne schädlichen Lichtbogen funktioniert, während die Freiauslösung das Abschalten selbst bei blockiertem Rückstellknopf gewährleistet. Durch seine Rasthaken sitzt er stoß- und vibrationsfest. Selbstverständlich ist auch er in Kfz-Flachsicherungshalter steckbar.



### Nennspannung:

DC 12/24 V

### Nennstrombereich:

3...25 A

### Typische Anwendungen:

- Gesamte Bordelektrik/Zentralelektrik
- Steckdosen von Anhängerkupplungen
- Energieversorgung der Fahrzeug-Sonderausstattung bei Spezialfahrzeugen





**Thermische Schutzschalter  
Typ 4130 und 2-5700**  
Die Problemlöser, wenn's so  
richtig rau wird.



Die beiden einpoligen Schutzschalter sind dann zur Stelle, wenn es hart zur Sache geht. Extrem robust und widerstandsfähig bieten die Geräte auf wirtschaftliche Art und Weise perfekten und äußerst flexiblen Schutz für alle Land- und Wasserfahrzeuge.

Auf Wunsch sind diese beiden Geräte auch mit Spritzwasserschutz lieferbar. Die Produkte entsprechen dann im Bereich des Bedienknopfes der Schutzklasse IP66.

**Typ 4130**

**Nennspannung:**

DC 12/24 V, AC 240 V, DC 50 V

**Nennstrombereich:**

20...70 A

**Typ 2-5700**

**Nennspannung:**

DC 12/24 V, AC 250 V, DC 28 V

**Nennstrombereich:**

0,05...25 A

**Typische Anwendung:**

- Lüfter
- Ladegeräte
- Bordnetz in schweren Nutzfahrzeugen

**Thermischer Schutzschalter  
Typ 3130**  
Der einfache Weg:  
Schalten und Schützen  
in einem Gerät.



Weniger Verdrahtungsaufwand, mehr Vorteile und Zusatzfunktionen, das bietet diese Kombination aus Schutzschalter und Wippenschalter. In verschiedenen Designausführungen und in einer Vielzahl von technischen Varianten lieferbar, ist der thermische Schutzschalter die ideale Lösung für anspruchsvolle Aufgaben im Kontroll- und Steuerungsbereich von Fahrzeugen.

**Nennspannung:**

DC 12/24 V, AC 240 V, DC 50 V

**Nennstrombereich:**

0,1...20 A

**Typische Anwendungen:**

- Schaltpaneele in Booten
- Reisemobile
- Baufahrzeuge





**Thermische  
Leistungsschutzschalter  
Typ 412, 413, 483,  
4120 und 452**  
**Leistung, selbst im  
härtesten Alltag.**



Konkurrenzlos auf dem Markt. Für den ganz harten Einsatz sind diese Leistungsschutzschalter gerade dann in ihrem Element, wenn ihnen durch Vibration, Stöße und Staub übel mitgespielt wird. Deshalb sind sie vor allem für Baufahrzeuge und ähnliche Einsatzgebiete hervorragend geeignet. Kleine Bauform, große Leistung. Und durch Druck-Zug-Mechanismus zuverlässig gegen Fehlbedienung gesichert.

Für besonders kritische Anwendungen in Kombination mit großen Leitungsquerschnitten und der Gefahr von Kurzschlüssen steht der thermisch-magnetische Schutzschalter 452 zur Verfügung. Er kombiniert geschickt die hohe Toleranz des thermischen Schutzschalters mit dem Schaltvermögen eines schnellen magnetischen Schutzschalters.

**Nennspannung:**

DC 12 V, AC 115 V (400 Hz), DC 28 V

**Nennstrombereiche:**

1...25 A (Typ 4120)

1...35 A (Typ 483)

6...35 A (Typ 412)

30...90 A (Typ 413)

50...100 A (Typ 452)

**Typische Anwendungen:**

- Winden
- Motoren
- Hebebühnen
- Rallye Fahrzeuge
- Bordnetze in Flugzeugen





## Batterietrennschalter BMS01

**Sicher, zuverlässig und  
ADR-konform.**



E-T-A bietet zahlreiche Lösungen zum Schützen, Schalten und Überwachen von Batterien. Das neueste Mitglied in dieser Produktfamilie ist der Batterietrennschalter BMS01. Fahrzeuge, die mit dem BMS01 ausgerüstet sind, erfüllen ganz locker die Forderungen des ADR 2005, dem europäischen Abkommen bezüglich des Transports gefährlicher Güter auf der Straße, hinsichtlich des dort geforderten Batterietrennschalters. Lieferbar ist der BMS01 mit der Nennspannung DC 12 V oder DC 24 V.

### **Nennstrom:**

200 A

### **Typische Anwendungen:**

- Nutzfahrzeuge für den Gefahrguttransport
- Abschalten von Bordnetzen in Fahrzeugen

## Elektronik-Schutzschaltrelais E-1048

**So flexibel kann Ihre  
Steuerung sein.**



Sie suchen echte Flexibilität für Ihre Steuerelektronik und eine unkomplizierte Leistungserweiterung? Dann sind unsere Halbleiterrelais mit integriertem Überstromschutz und Diagnosefunktion Ihre idealen Problemlöser. Nicht nur für Spezial- und Baufahrzeuge, die häufig Stößen und Vibration ausgesetzt sind. Darüber hinaus schützen unsere Geräte die angeschlossenen Lasten und Leitungen gegen Überlast und Kurzschluss, bieten einen stromproportionalen Spannungsausgang zur Strommessung und überwachen die Stromkreise permanent auf Leitungsbruch.

### **Nennspannung:**

DC 12/24 V

### **Nennströme:**

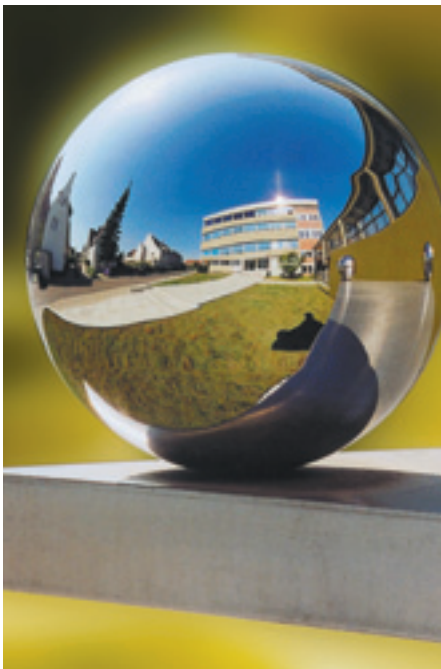
1/2/3/5/7,5/10/15/20/25 A

### **Typische Anwendungen:**

- Erweiterung der Steuerelektronik
- Fahrzeuge für raue Umgebungsbedingungen
- Platzeinsparung durch Integration von Sicherung, Strommessung und Relais



## E-T-A Weltweit vor Ort.



### Europa

- Belgien
- Bosnien/Herzegowina
- Dänemark
- Finnland
- Frankreich
- Griechenland
- Irland
- Italien
- Kroatien
- Luxemburg
- Mazedonien
- Niederlande
- Norwegen
- Österreich
- Polen
- Portugal
- Schweden
- Schweiz
- Serbien-Montenegro
- Slowakische Republik
- Slowenien
- Spanien
- Tschechische Republik
- Türkei
- Ungarn
- Vereinigtes Königreich

### Amerika

- Argentinien
- Brasilien
- Chile
- Kanada
- USA

### Asien

- Brunei
- China
- Hong Kong
- Indien
- Indonesien
- Japan
- Korea
- Malaysia
- Philippinen
- Singapur
- Taiwan
- Thailand

### Afrika

- Republik Südafrika

### Ozeanien

- Australien
- Neuseeland

**Fotos:**  
Audi, DaimlerChrysler, Doppstadt, E-T-A, EvoBus, Kamag,  
Kenworth, Liebherr, Mitsubishi Motors, Tamrock,  
Transrapid International.

SGF\_Automotive\_d\_010705B



E-T-A Elektrotechnische Apparate GmbH  
D-90518 Altdorf · Industriestraße 2-8  
Tel. +49 (0 91 87)10-0 · Fax +49 (0 91 87)10-397  
E-Mail: info@e-t-a.de · [www.e-t-a.com](http://www.e-t-a.com)