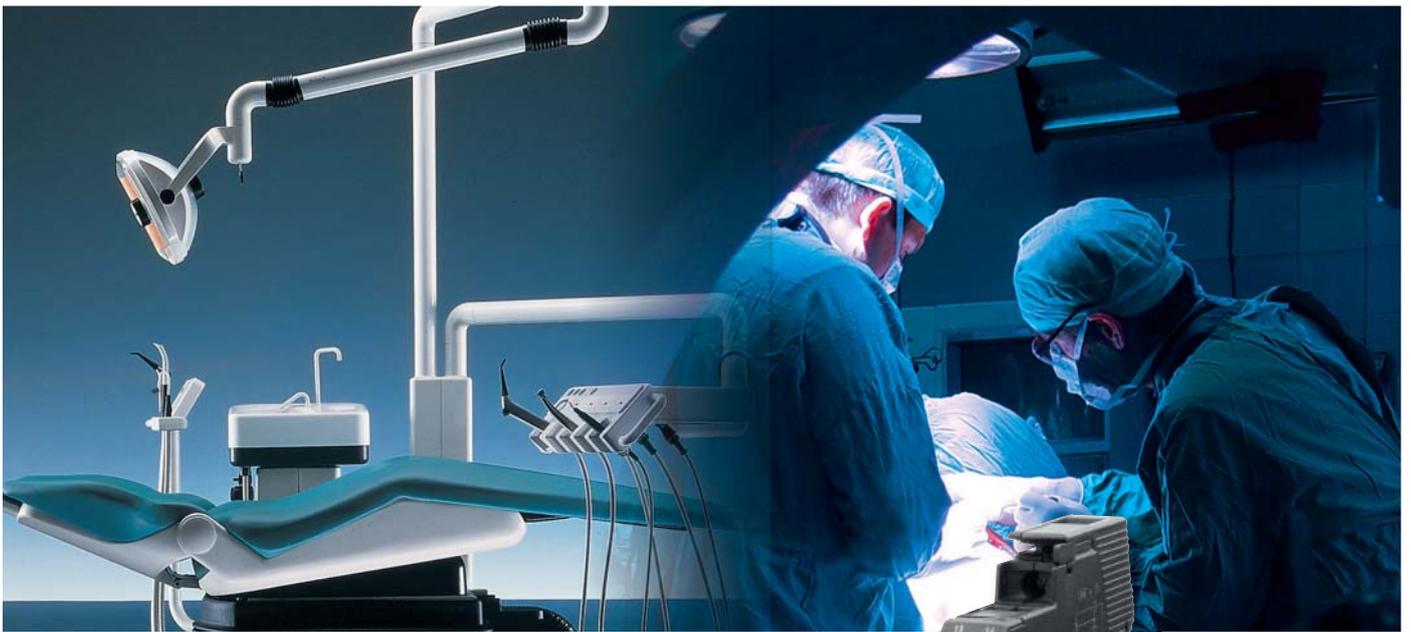


Schützen – schalten – überwachen in medizinischen Geräten und Anlagen





“

Das Firmenmotto
»Maßstab für Sicherheit«
steht für jahrzehntelange
Erfahrung im Bereich der
Geräteschutzschalter.

”

E-T-A, Maßstab für Sicherheit

Der Name E-T-A steht seit mehr als sechs 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.

Entwicklung, Fertigung und Vertrieb aus einer Hand.

Rund 1200 hochqualifizierte Mitarbeiter sind weltweit für E-T-A im Einsatz und sorgen dafür, dass die Qualitätsprodukte aus Fertigungsstätten in Deutschland, Indonesien, Tunesien und den USA dem Wettbewerb stets die entscheidende Innovation voraus sind. 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.

Fertigung auf dem neuesten Stand.

E-T-A Produkte werden mit Hilfe modernster Fertigungsanlagen hergestellt, unter höchsten Qualitätsauflagen und natürlich zertifiziert. Nach ISO 9001:2001, je nach Produkt auch nach TS 16949.

Weltweite Unterstützung durch E-T-A.

E-T-A ist mit 12 Vertriebsniederlassungen und einer Vielzahl von Vertretungen in über 60 Ländern der Erde für Sie vor Ort. Egal ob es sich um elektromechanische Geräteschutzschalter, Systemlösungen für verschiedenste Industrieanwendungen oder intelligente Absicherungslösungen auf elektronischer Basis handelt, E-T-A Kunden haben stets die Gewissheit, sich für langlebige Qualitätsprodukte zu entscheiden. Und für Sicherheit ohne wenn und aber.





E-T-A Produkte in der Medizintechnik

Die sichere und zuverlässige Funktion von elektromedizinischen Geräten und Anlagen ist Grundvoraussetzung für die erfolgreiche Arbeit im OP-Saal, auf den Stationen oder bei Notarzteinsätzen. Kompromisse sind hier fehl am Platz. Dies gilt insbesondere auch für den Schutz der Geräte und Anlagen bei auftretenden Überlast- und Kurzschlussströmen.

Als Weltmarktführer bietet E-T-A heute ein modernes und umfassendes Programm an Geräteschutzschaltern für die Medizintechnik an. Das Spektrum reicht von thermischen über magnetische bis hin zu elektronischen Schutzschaltern. Sie alle sind höchsten Anforderungen gewachsen und in vielen Geräten namhafter Hersteller tagtäglich millionenfach im praktischen Einsatz.

Gegenüber Schmelzsicherungen haben E-T-A Schutzschalter den entscheidenden Vorteil, dass sie nach einer Auslösung sicher und schnell wieder eingeschaltet werden können. Ein zeitintensives Auswechseln »durchgebrannter« Sicherungen entfällt. Das spart wertvolle Zeit und häufig auch Nerven, denn nicht immer sind passende Ersatzsicherungen sofort verfügbar.

Außerdem lösen E-T-A Schutzschalter nur dann aus, wenn tatsächlich ein schädlicher Überstrom auftritt, denn sie verändern ihre Auslösecharakteristik – auch über lange Zeit – so gut wie nicht. Anders bei Schmelzsicherungen: Sie altern und werden mit der Zeit immer flinker. Die Folge: Sie schlagen Alarm, ohne dass ein schädlicher Überstrom vorliegt. Dabei gilt doch gerade in der Medizintechnik: Jeder falsche Alarm ist eindeutig einer zuviel.

E-T-A Schutzschalter genügen höchsten Qualitätsanforderungen. Sie tragen international gültige Gütesiegel, wie z. B. die Prüfzeichen von VDE (Deutschland), UL (USA), CSA (Canada) und CCC (China). Und selbstverständlich erfüllen sie alle Anforderungen der Medizingerätenorm EN 60 601-1 an die elektrische Sicherheit medizinischer Geräte.



Referenzen und Anwendungen

E-T-A Schutzschalter werden weltweit in der Medizintechnik in einer breiten Vielfalt von Anwendungen eingesetzt. Auch Hersteller von Labor-, Reha- und Fitnessgeräten sowie Mobilitätshilfen vertrauen seit Jahrzehnten auf Qualitätsprodukte von E-T-A.

Typische Anwendungen sind:

- Absauggeräte
- Anästhesiegeräte
- Beatmungsgeräte
- Endoskopiegeräte
- Elektrorollstühle
- Elektro-Scooter
- Fitnesslaufbänder
- Inkubatoren
- Laborthermostate
- Laborzentrifugen
- Laser
- Operationslampen
- Operationsmikroskope
- Patientenlifter
- Rollstuhllifter
- Röntengeräte
- Sterilisatoren
- Treppenlifte
- Ultraschallgeräte
- Untersuchungsstühle
- Zahnarztstühle



Herz-Lungen-Maschine der japanischen Firma Senko-Ika. Eingesetzter E-T-A Typ 3120



ICP-Spektrometer der englischen Firma Thermo Scientific. Eingesetzter E-T-A Typ 2210



Sterilisationsgerät der italienischen Firma W & H. Eingesetzter E-T-A Typ 106



Patientenpositioniersysteme der deutschen Firma ODEVIS. Eingesetzter E-T-A Typ ESX10-T



Flüssigkeitswärmer der amerikanischen Firma Thermedx. Eingesetzter E-T-A Typ 3120



Thermische Reset-Schutzschalter

Bei thermischen Schutzschaltern ist der Auslösezeitpunkt abhängig von der Höhe des Überlaststromes. Je höher der Überstrom, desto schneller erreicht das Bimetallelement seine definierte Auslösetemperatur. Dadurch sind sie ideal geeignet für den Überlastschutz von Motoren, Transformatoren und Niederspannungsleitungen in medizinischen Geräten. E-T-A Reset-Schutzschalter können nach einer Auslösung schnell und sicher von Hand zurückgesetzt werden. Ein einfacher »Klick« genügt. Dank ihrer kräftigen Sprungschaltmechanismen und ihrer positiven Freiauslösungen verfügen sie über ein extrem zuverlässiges und robustes Schaltverhalten und sorgen so nicht nur für maximale Sicherheit sondern auch für eine hohe Verfügbarkeit und eine lange Lebensdauer von medizinischen Geräte und Anlagen.

Thermische Kombi-Schutzschalter

Kombi-Schutzschalter sind thermische Überstromschutzschalter die zugleich als Ein- und Ausschalter von Geräten und Anlagen dienen. Im Vergleich zu herkömmlichen Lösungen – bestehend aus Schalter, Schmelzsicherungen und Schmelzsicherungshaltern – reduzieren sie deutlich den Montage- und Verkabelungsaufwand

bei gleichzeitigem Platzgewinn. Die Zahl der Bauteile und Verbindungen sinkt, die Gesamtzuverlässigkeit steigt. Zur Auswahl stehen 1- bis 4-polige Ausführungen mit Wippen, Druckknopf- und Tasterbetätigungselementen in unterschiedlichen Farben, Formen und auf Wunsch mit Beleuchtung und Spritzwasserschutz.

Thermische Kombi-Schutzschalter



Typ 3120-F7



Typ 3130



Typ 3120-F

Thermische Reset-Schutzschalter



Typ 106



Typ 2-5700



Typ 4130



Magnetische und hydraulisch-magnetische Schutzschalter

E-T-A Schutzschalter mit magnetischer Auslösung sind sehr schnell. Bei Kurzschluss wird ein fehlerhafter Stromkreis nahezu ohne Verzögerung unterbrochen. Damit sind sie ideal geeignet bei Kurzschlussgefahr auf Leiterplatten und an Halbleitern. Bei E-T-A Schutzschaltern mit hydraulisch-magnetischer Auslösung sorgt die Kombination von Hydraulik und Magnetkraft für die Schutzfunktion. Bei

Überstrom sorgt der hydraulische Teil für eine zeitlich verzögerte Auslösung, Anlaufströme von Motoren werden so z. B. ignoriert. Der magnetische Teil spricht zeitlich unverzüglich auf hohe Überlast- und Kurzschlussströme an und schaltet den fehlerhaften Stromkreis innerhalb weniger Millisekunden ab. Besonderes Plus: Beide Systeme haben eine geringe Temperaturempfindlichkeit bei Nennlast.

Magnetisch und hydraulisch-magnetische Schutzschalter



Typ 808



Typ 8340-F



Typ 8345

Elektronischer Überstromschutz

In medizinischen Großgeräten und Anlagen werden für die DC 24 V-Energieversorgung immer häufiger elektronische Schaltnetzteile (SNT) anstelle von konventionellen Trafo-Stromversorgungen eingesetzt. SNT stellen jedoch ganz besondere Anforderungen an den Überstromschutz, denn bei zu hoher Belastung durch Kurzschluss oder Überlast regelt das Netzteil seine Ausgangsspannung selbstständig ab. Die optimale Lösung sind hier elektronische Schutzschalter und Sicherungsautomaten von E-T-A. Sie sorgen dank ihrer integrierten Strombegrenzung für eine zuverlässige selektive Lastabschaltung. Das bedeutet: Bei Überstrom in einem Lastkreis wird ohne Rückwirkung auf das DC 24 V Schaltnetzteil ausschließlich der fehlerhafte Strompfad abgeschaltet. Dadurch wird der Fehler sicher eingegrenzt und wichtige Anlagenteile bleiben in Betrieb.

Elektronischer Überstromschutz



Typ ESS20



Typ ESX10-T



Typ ESS22-T

E-T-A Weltweit vor Ort



Europa

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

Amerika

- Argentinien
- Brasilien
- Chile
- Kanada
- Mexiko
- USA

Asien

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

Afrika

- Republik Südafrika
- Tunesien

Ozeanien

- Australien
- Neuseeland



E-T-A Elektrotechnische Apparate GmbH
Industriestraße 2-8 · 90518 ALTDORF
DEUTSCHLAND
Tel. 09187 10-0 · Fax 09187 10-397
E-Mail: info@e-t-a.de · www.e-t-a.de