



## Beste Verbindungen – die REX-Familie

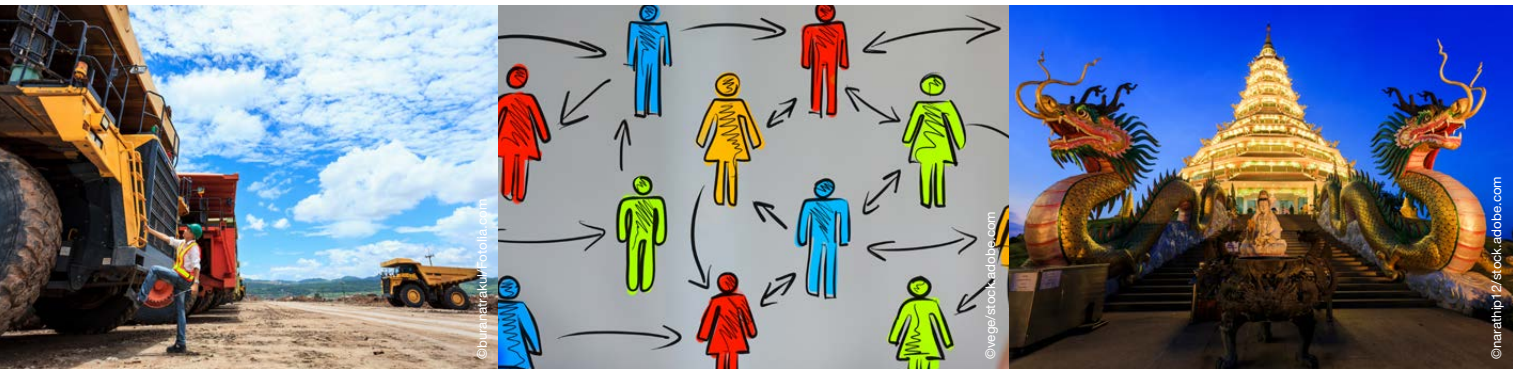
Elektronischer Sicherungsautomat REX12  
zur Absicherung und Verteilung von DC 24 V

**E-T-A ist  
Weltmarktführer...**  
...sagt die Wirtschafts-  
woche – aufgrund einer  
Studie der Uni St. Gallen  
**3**

**Moderne Relais- die  
nächste Generation**  
Elektronische Relais und  
elektromechanische Lei-  
stungsrelais  
**4-5**

**Intelligent verteilen**  
Smartes Powermanagement  
und Anlagenschutz für die  
Kommunikationstechnik  
**11**

**Sichere Abfüllung  
aus China**  
Elektronischer Schutzschalter  
REX12-T sorgt für Verpackungs-  
sicherheit.  
**14**



**4-5** **Moderne Relais der nächsten Generation**  
Elektronische Relais und elektromechanische Leistungsrelais

**6-7** **Beste Verbindungen – die REX-Familie**  
Elektronischer Sicherungsautomat **REX12** zur Absicherung und Verteilung von DC 24 V

**15** **Typisch chinesisch:**  
»Wan-Tans« – Scharfe Teigtaschen

## Inhalt

- 3 Editorial**  
E-T-A ist Weltmarktführer
- 4-5 Moderne Relais – die nächste Generation**  
Elektronische Relais und elektromechanische Leistungsrelais
- 6-7 Beste Verbindungen – die REX-Familie**  
Elektronischer Sicherungsautomat **REX12** zur Absicherung und Verteilung von DC 24 V
- 8 Interview**  
Sicher zerkleinern und pressen  
Elektronischen Überstromschutz **ESX10-T**
- 9 Personalien**
- 10 FAQ**  
Frequently Asked Questions
- 11 Praxistipp**  
Intelligent verteilen  
Smartes Powermanagement und Anlagenschutz für die Kommunikationstechnik
- 12-13 E-T-A Lösungen für viele Produkte**
- 14 Sichere Abfüllung aus China**  
Elektronischer Schutzschalter **REX12-T** sorgt für Verpackungssicherheit.
- 15 Kulinarisches**  
Typisch chinesisch:  
»Wan-Tans« – Scharfe Teigtaschen

### Impressum

**Current**, Kundenzeitschrift von E-T-A  
Elektrotechnische Apparate GmbH

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

**V.i.S.d.P.**  
Thomas Weimann

**Gestaltung**  
E-T-A  
Abteilung Unternehmenskommunikation

**Bildnachweis**  
E-T-A, Titel: ©vege/stock.adobe.com,  
Rückseite: ©jenshagen/Fotolia.com,  
©Rubberduck/Fotolia.com, ©Eaknarin/Fotolia.com

**Auflage**  
20.000 Stück

# ■ E-T-A ist Weltmarktführer...

...sagt die Wirtschaftswoche – aufgrund einer Studie der Uni St. Gallen.

**E-T-A stellt Sicherungsautomaten und Schutzschalter her. Damit schützen wir seit fast sieben Jahrzehnten Leben und Werte und wissen, dass sich diesem Thema niemand auf der Welt so umfassend verschrieben hat wie wir. Niemand kann eine solche Palette an Produkten bieten und niemand hat eine solche Bandbreite an Varianten im Angebot. Darauf sind wir sehr stolz.**

Deshalb freuen wir uns sehr, dies nun auch von unabhängiger Stelle bestätigt zu bekommen: Unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Dr. Christoph Müller hat die Henri B. Meier Unternehmensschule der Universität St. Gallen in Zusammenarbeit mit der Akademie Deutscher Weltmarktführer (ADWM) den so genannten Weltmarktführerindex entwickelt. In Kooperation mit dem Medienpartner Wirtschaftswoche garantieren die Initiatoren einen objektiven und transparenten Auswahlprozess, dessen Auswahlkriterien und ermittelten Werte offen liegen und frei zugänglich sind. Dabei geht es um Kriterien wie Marktanteil im relevanten Weltmarkt, weltweite Tätigkeit, Auslands- bzw. Exportanteil, Stammsitz und Jahresumsatz. Damit ist E-T-A nun sozusagen als Weltmarktführer in unserem Segment wissenschaftlich zertifiziert.

Studienleiter Professor Dr. Christoph Müller von der HBM Unternehmerschule der Universität St. Gallen sieht dabei Weltmarktführer als global aktive und erfolgreiche Unternehmen mit zumeist führender Technologie und familiärer Führung.

Dass wir nun auch den objektiven Nachweis unserer Weltmarktführerschaft haben, freut mich sehr und motiviert unser gesamtes Team weltweit in dem Bestreben, diese Rolle weiter auszubauen und zu festigen.

Sie planen gerade ein neues Produkt und wollen keine Probleme mit Ihrem Übersstromschutz riskieren? Gemeinsam finden wir für Sie die perfekte Absicherungslösung.

**Wir freuen uns auf Ihre Anfrage!**



*Dr. Clifford Sell*

*Geschäftsführer von*

*E-T-A Elektrotechnische Apparate GmbH*



Elektronische Relais und elektromechanische Leistungsrelais

# ■ Moderne Relais – die nächste Generation

Die neuen elektronischen und elektromechanischen Relais bieten einen großen Funktionsumfang und lassen sich ganz einfach online konfigurieren.

1835 erfand Joseph Henry das elektromechanische Relais. Ihm wurde übrigens auch die Einheit für Induktivität [H] gewidmet. Seit dieser Zeit wurde das Relais kontinuierlich weiter miniaturisiert, optimiert und ist heute praktisch in jeder technischen Anwendung zu finden. Um spezielle Funktionen wie Timer oder Blinker zu realisieren, wurden elektromechanische Relais um analoge Bauteile ergänzt. Dies gilt allgemein als die 3. Relaisgeneration.

## Die nächste Relaisgeneration

Bordnetze in modernen Lkw, Bussen und Baumaschinen werden immer komplexer und anspruchsvoller. Relais müssen deshalb immer mehr Funktionen anbieten. Durch den Einsatz eines Micro-Controllers und einer Software-Funktionsbibliothek wurde die neueste,

also die 4. Generation geboren. Diese Relais sind kleine Steuergeräte und erlauben es dem Anwender, verschiedene Funktionen auszuwählen, zu parametrieren und zu kombinieren. So lässt sich das Relais optimal an die Anwendung anpassen und unterstützt dadurch den Entwickler.

## Typische Funktionen

- Delay ON/Delay OFF
- Pegelansteuerung
- Pulsansteuerung
- Spannungsüberwachung
- Automatisierter Lastabwurf und Aufnahme etc.

## Einfach konfigurieren

Diese Funktionsvielfalt bieten unsere elektronischen Relais (**EXR10/ETR10**) ebenso wie die Version mit

leistungsstarkem mechanischen Kontaktsystem (**HPR10**). Mit Hilfe des Konfigurator auf [www.e-t-a.de/rk](http://www.e-t-a.de/rk) können Sie sich die Hardware ebenso wie die Funktionen, Parameter und Funktionskombinationen zusammenstellen. Am Ende haben Sie die Möglichkeit, per Klick ein entsprechendes Angebot anzufordern.

Der Typ **HPR10** kann zum Beispiel sicherstellen, dass der Nahverkehrsbus immer anspringt, denn er überwacht die Batteriespannung permanent – unabhängig vom Steuergerät. Sobald die Batteriespannung einen vorgegebenen Wert unterschreitet, schaltet das Gerät die stromhungrigen Verbraucher ab. Sobald die Batteriespannung wieder den Vorgaben entspricht, nimmt es die Last automatisch wieder auf. Dies erhöht auf einfache Art und Weise die Fahrzeugverfügbarkeit.



©buranarakul/fotolia.com



Der Typ **ETR10** stellt bei Bussen sicher, dass die Einstiegs-Stufen für eine bestimmte Zeit weiter beleuchtet werden, obwohl der Fahrer – in seiner Pause – den Zündschlüssel abgezogen hat. Beispielsweise an schneebedeckten Winterabenden ist dies ein wahrer Komfortgewinn für die Passagiere.



Elektronische Relais **ETR10** und **EXR10**



Leistungsrelais **HPR10**

## Ihr Nutzen



### Elektronische Relais

- Verkürzung der Ausfallzeiten durch mehr als 1 Mio. Schaltspiele und den Verzicht auf bewegte Teile.
- Weniger Treibstoffverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emission durch stromsparende Relais
- Erhöhte Flexibilität, da sich die Relais mit zahlreichen Funktionen an die Anwendung anpassen lassen.

### Elektromechanische Leistungsrelais

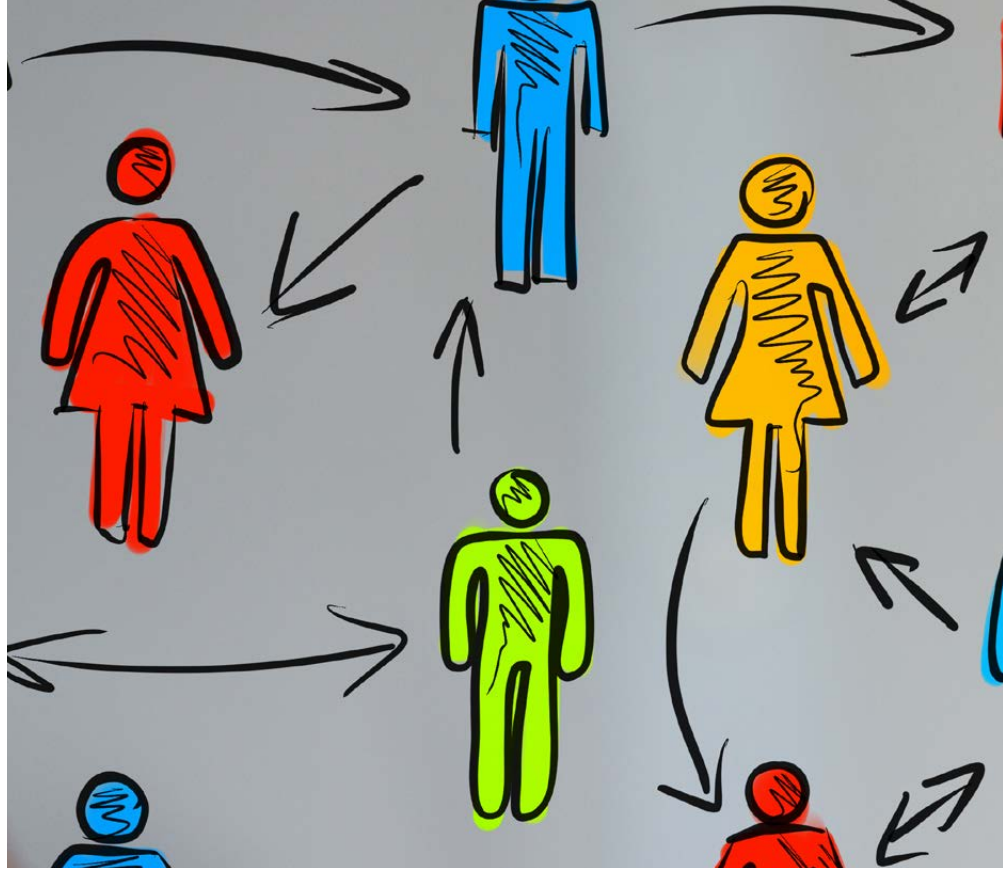
- Planungsfreiheit durch Kompaktheit bei gleichzeitig 300 A Schaltvermögen
- Zusätzliche Leistungsfähigkeit des Systems durch eine hohe Stromspitzen-Tragkraft der Leistungsrelais
- Weniger Treibstoffverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emission, da die bistabilen Leistungsrelais im eingeschalteten Zustand keinen Haltestrom verbrauchen
- Reduzierung des Designaufwandes am Steuergerät durch intelligente Relais-Funktionen wie Spannungsüberwachung und verzögertes Ein-/Ausschalten



©Marlar/Fotolia.com



©Pegarr/Fotolia.com



Elektronischer Sicherungsautomat **REX12** zur Absicherung und Verteilung von DC 24 V

## Beste Verbindungen – die REX-Familie

Für die zuverlässige Absicherung primär getakteter DC 24 V-Schaltnetzteile hat sich im Maschinenbau der Einsatz elektronischer Geräte längst durchgesetzt.

Die Vorteile liegen klar auf der Hand. So reagiert der speziell auf diese Anwendungen entwickelte Überstromschutz exakt auf die Bedürfnisse der Netzteile. Dabei stehen im Fokus: der stabile Betrieb von Schaltnetzteilen, eine einfache Fehlersuche sowie eine möglichst hohe Maschinenverfügbarkeit. Neben dem klassischen Schutz vor den Folgen von Überstrom und der kommunikativen Anbindung an **IO-Link** bietet das **REX12** Portfolio neuerdings auch ein ausgeklügeltes Verteilungs- und Einspeisekonzept für die gesamte DC 24 V Absicherung. Elektronischer Überstromschutz von E-T-A kombiniert Flexibilität mit Kompaktheit. Dies erfüllt exakt die technischen und wirtschaftlichen Bedürfnisse des Maschinenbaus. Ganz ohne Zubehör für die elektrische und mechanische Verbindung der einzelnen Komponenten. Dies spart Kosten und Zeit!

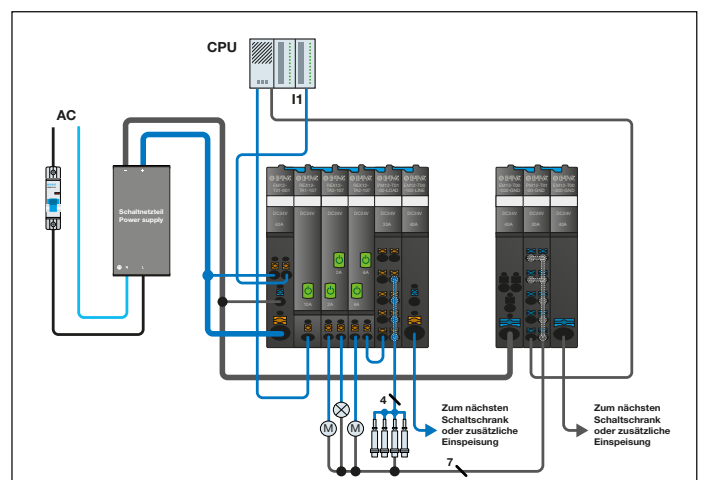
Die Gerätefamilie **REX**, das sind zahlreiche aufeinander abgestimmte Bausteine. Dies reicht von den Einspeisemodulen vom Typ **EM12-T** für das Plus- und Minuspotential

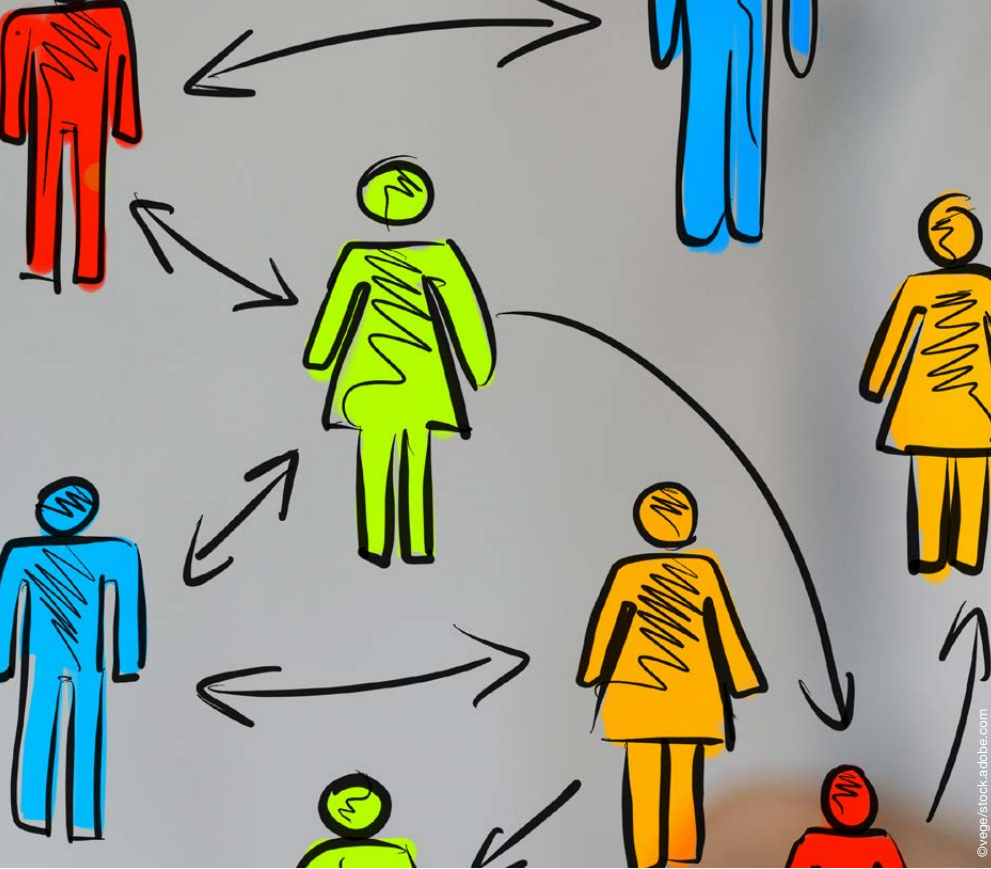
über den ein- und zweikanalig beliebig modular anreihbaren elektronischen Sicherungsautomaten **REX12-T** bis zu den neu entwickelten Potentialerweiterungsmodulen **PM12-T** für die Plus- und Minus-Vervielfältigung.

Die jeweils nur 12,5 mm schmalen Module sind komplett in Push-In Technologie inkl. Pusher ausgeführt und ermöglichen somit eine werkzeuglose, zeitsparende und wartungsfreie Verdrahtung. Alle Einspeisemodule sind für DC 24 V und 40 A ausgelegt und nehmen zur Einspeisung einen Leitungsquerschnitt von 10mm<sup>2</sup> mit Aderendhülse und Kunststoffkragen auf.

Lastabgangsseitig werden der Sicherungsautomat sowie die Erweiterungsmodule mit 2,5 mm<sup>2</sup> verdrahtet.

Der innovative REX-Klappmechanismus begeistert viele Besucher und Kunden seit der Vorstellung des Produkts. Er verkettet im jeweiligen Einzelgerät die sonst so aufwändigen und kostenintensiven Verbindungen für Versorgung und Signalisierung.





Die Geräte sitzen nacheinander auf der Hutschiene und sind ohne weiteres Zubehör elektrisch verbunden. Neu im Produktportfolio **REX12** ist ein komfortables, modulares und ausgeklügeltes Einspeise- und Verteilungskonzept. Dies macht die gesamte DC 24 V-Versorgung noch kompakter und übersichtlicher. Die Fehlersuche wird noch kürzer, die Maschinenverfügbarkeit steigt.

#### Wie funktioniert das Verteilungskonzept?

Die neuen Verteilungsmodule vom Typ **PM12-T** für die +DC 24 V Verteilung werden am elektronischen Sicherungsautomaten **REX12-T** angereiht und mit diesem elektrisch verbunden. Dies vervielfacht die Klemmenanzahl auf bis zu neun Abgänge. Das spart Platz und herkömmliche Verteilungsklemmen sind überflüssig.

#### Auch für die DC 0 V (GND)-Lastrückführung!

Am Einspeisemodul **EM12-T** für GND wird das 0 V-Potential aufgelegt und mit Hilfe des anreihbaren **PM12-T** für DC 0 V (GND) vervielfältigt. Auch diese Komponenten lassen sich bequem verbinden und verdrahten. Die Verteilungslösung für DC 0 V ist dauerhaft für 40 A Summenstrom ausgelegt. Dies erleichtert dem Konstrukteur die Auslegung der Komponenten. Komplizierte Sonderkonstruktionen für die Reduzierung der Kabelquerschnitte von 10 mm<sup>2</sup> auf 2,5 mm<sup>2</sup> gehören der Vergangenheit an. Dem Anwender bietet das neue Verteilungs- und Einspeisekonzept für DC 24 V Anwendungen höchste Flexibilität, es vereinfacht die Planung und spart Platz, Zeit und somit Kosten.

## Ihr Nutzen

- Spart Platz durch verringerten Bauraum
- Spart Zeit durch vereinfachte Verdrahtung
- Spart Kosten durch ein aufeinander abgestimmtes System ohne weiteres Zubehör



Die REX12-Familie verbindet Überstromschutz mit Stromverteilung direkt auf der Hutschiene.



**Thomas Steiner,**  
verantwortlich für den  
Schaltschrankbau bei der  
WEIMA Maschinenbau GmbH

Die Firma WEIMA setzt auf elektronischen Überstromschutz **ESX10-T** von E-T-A

## ■ Sicher zerkleinern und pressen

Seit der Unternehmensgründung im Jahre 1986 dreht sich bei der Firma **WEIMA Maschinenbau GmbH** aus Ilsfeld alles um das Zerkleinern und Brikettieren. Die Zerkleinerer und Brikettierpressen mit dem WEIMA Logo sind weltweit im Einsatz und stehen für Qualität und Wirtschaftlichkeit. Der Current sprach mit Thomas Steiner aus dem WEIMA Schaltschrankbau über den Einsatz von elektronischen Überstromschutzgeräten vom Typ **ESX10-T** von E-T-A.

**Current:** Wie wurden Sie auf die Fa. E-T-A aufmerksam?

**Thomas Steiner:** Da wir unsere Maschinen weltweit vertreiben, haben wir die Steuerspannung auf getaktete Weitbereichsnetzteile umgestellt. Schnell wurde uns klar, dass sich die DC 24 V-Absicherung mit den üblichen Sicherungen nicht zufriedenstellend lösen lässt. Bei einem Messebesuch wurden wir auf E-T-A aufmerksam. Die anschließenden Beratungen und Präsentationen haben uns überzeugt und wir entschieden uns für den ESX10-T.

**Current:** Was hat Sie bewogen, elektronischen Überstromschutz von E-T-A einzusetzen?

**Thomas Steiner:** Wir hatten hier mehrere Gründe. Dies waren zum einen die

schmale Bauform des Gerätes. Denn unsere Kunden wissen es zu schätzen, dass unsere Schaltschränke sehr kompakt sind. Zudem hat uns die einfache Fehlersuche durch die selektive Absicherung und die Anzeige der Betriebszustände überzeugt. Durch den weltweiten Einsatz unserer Geräte waren uns auch die UL und CSA-Zulassung dieses Gerätetyps sehr wichtig.

**Current:** Wie stellt sich dies heute im praktischen Einsatz dar?

**Thomas Steiner:** Neben der erwähnten kompakten Bauform wissen wir in der Praxis gerade auch die einfache Erweiterbarkeit mit Hilfe von Einspeiseschienen und Signalbrücken sehr zu schätzen. Unter dem Strich zählt aber vor allem die hohe Maschinenverfügbarkeit, die wir durch die E-T-A Produkte sicherstellen.

**Current:** Wie sind Ihre bisherigen Erfahrungen mit dem ESX10-T?

**Thomas Steiner:** Gerade im harten Praxis-einsatz haben uns die E-T-A Produkte überzeugt. Sie erfüllen problemlos ihre Funktion.

**Current:** Wir bedanken uns für das Gespräch.



WLK Jumbo EuroEco von WEIMA.



# PERSONALIEN

## »Der Mensch steht im Mittelpunkt«

*Deshalb informieren wir Sie in dieser Rubrik über neue Mitarbeiter, neue Positionen und neue Ansprechpartner bei E-T-A.*



### Jakob Federl

Seit Januar 2017 verstärkt Jakob Federl den Vertriebsinnendienst als Technical Services Manager. Seit 2007 bei E-T-A, konnte er nach seiner Ausbildung zum Elektroniker für Geräte und Systeme bei E-T-A durch die Weiterbildung zum Industriemeister und zum Technischen Betriebswirt seine Kenntnisse kontinuierlich ausbauen. Jakob Federl hat es sich zum Ziel gesetzt, die E-T-A Kunden und Partner zum Einsatz der Geräte und Lösungen bestmöglich technisch zu beraten.



### Werner Rümpelein

Seit Mai 2017 verstärkt Werner Rümpelein als Market Manager COM die europäische Vertriebsorganisation von E-T-A. Er ist verantwortlich für die europaweite strategische Vertriebs- und Produktausrichtung der Geschäftsbereiche Telekommunikation und Rechenzentren und betreut große Schlüsselkunden. Werner Rümpelein ist bereits seit 2008 bei E-T-A und hat es sich zum Ziel gesetzt, in seiner neuen Position zusammen mit seinen Kunden innovative E-T-A Lösungen für deren Anwendungen zu erarbeiten.



### Hisaya Kitahara

Seit Oktober 2016 unterstützt Hisaya Kitahara unsere Niederlassung in Japan. Er hat sein Studium in den USA abgeschlossen und verfügt über eine langjährige Erfahrung im Vertriebs- und Geschäftsfeldmanagement im Automationssektor.

Hisaya Kitahara betreut die japanischen E-T-A Kunden in der Automations- und Prozessindustrie und hat es sich zum Ziel gesetzt, in der hochentwickelten Automationsbranche Japans mit den E-T-A Produkten neue Impulse zu setzen.



# FAQ

Schutz von Bordnetzen in Kfz allgemein/Selektivität

## »Schutz von Kfz-Bordnetzen im technologischen Wandel (Teil 2)«



In der Rubrik FAQ behandeln wir wichtige Praxisthemen, um Sie damit bei Ihrer täglichen Arbeit zu unterstützen. Liegt Ihnen ein Thema am Herzen? Senden Sie uns Ihr Anliegen, wir freuen uns auf Ihre Anregung! E-Mail: [faq@e-t-a.de](mailto:faq@e-t-a.de)

### Was ist ein Strahlennetz?

Bei Strahlennetzen erfolgt die Einspeisung einseitig, d. h. die Leitungen führen strahlenförmig zu den Verbrauchern. Dadurch sind die Leitungen gut zu überwachen und leicht zu berechnen. Bei einer Unterbrechung in der Einspeisestelle eines Verbrauchers sind alle folgenden Verbraucher auch vom Netz getrennt.

### Was ist eine Backbone-Architektur?

Bei einer Backbone-Architektur (Abb. 1) werden Plus-Potenziale für jede im Netz vorhandene Spannung, z. B. 12 V und 48 V, und eine extra Masseleitung längs durchs Fahrzeug geführt. Dies minimiert die Komplexität und mögliche EMV-Probleme und verkürzt die Leitungen zu den Verbrauchern.

### Was ist ein Ringnetz?

Ringnetze (Abb. 2) werden von zwei Seiten eingespeist. Dadurch verteilen sich die Ströme nach beiden Seiten. Im Falle einer Störung werden Teile einer Ringleitung herausgenommen. Dadurch funktioniert der Rest der Verbraucherstellen wieder wie ein Strahlennetz. Diese Netzform sorgt für eine größere Versorgungssicherheit.

### Wie ändert sich die Auslöse-Charakteristik einer Sicherung durch Alterung im Vergleich zu der eines Schutzschalters?

Sicherungen altern durch Diffusion zweier Metalle an den Grenzflächen zueinander (Schmelzpile aus Zinn oder Beschichtungen). Dadurch ändert sich vor allem durch die hochdynamischen Spitzenlasten

im Automotive-Bereich die Auslöse-Charakteristik. Ein optimaler Schutz der Leitung ist somit nur im Neuzustand gewährleistet. Ein thermischer Schutzschalter bietet gleichbleibenden Schutz über die gesamte Lebensdauer.

### Was bedeutet Selektivität im Kfz-Bordnetz?

Selektivität in einem elektrischen Strahlennetz bedeutet grundsätzlich, dass das Schutzelement im Fehlerfall nur den betroffenen Zweig abschaltet – also immer den Zweig, der am nächsten zur Last liegt. Nur dies kann eine optimale Versorgungssicherheit für alle angeschlossenen Verbraucher garantieren. Ringnetze und Backbone-Architekturen erreichen schon durch die Netztopologie eine hohe Versorgungssicherheit.

### Welche Vorteile bietet ein thermischer Schutzschalter gegenüber einer Sicherung?

Thermische Schutzschalter mit Bimetall-Auslöser altern im Gegensatz zu Sicherung nicht und behalten ihre Auslösecharakteristik. Zudem müssen Schutzschalter im Fehlerfall nicht ausgetauscht werden, sondern werden nach Fehlerbehebung automatisch (J-Typ) oder manuell (M-Typ, S-Typ) wieder eingeschaltet. Die Kennlinie eines thermischen Schutzschalters verläuft weitgehend parallel zu den Erwärmungskennlinien der Leitungen und lässt sich daher so auslegen, um einen optimalen Schutz über den gesamten Strombereich zu gewährleisten. Dadurch lassen sich in vielen Fällen auch die Leitungsquerschnitte reduzieren.

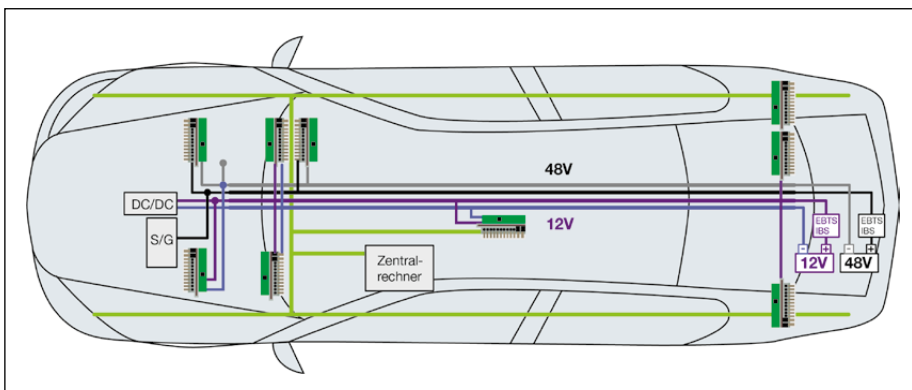


Abb. 1: Backbone-Architektur

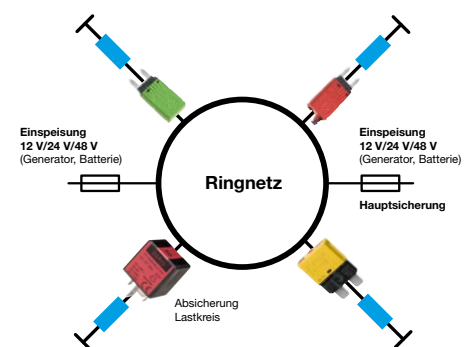


Abb. 2: Ringnetz



**Michael Bindner**, Master of Arts  
Produktmanager  
Sparte Communications & Systems

Smartes Powermanagement und Anlagenschutz für die Kommunikationstechnik

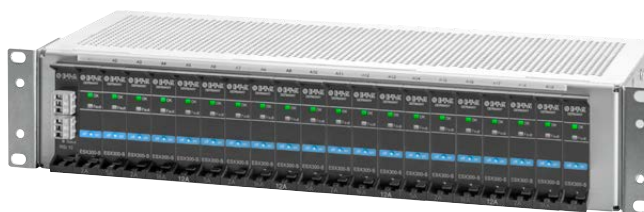
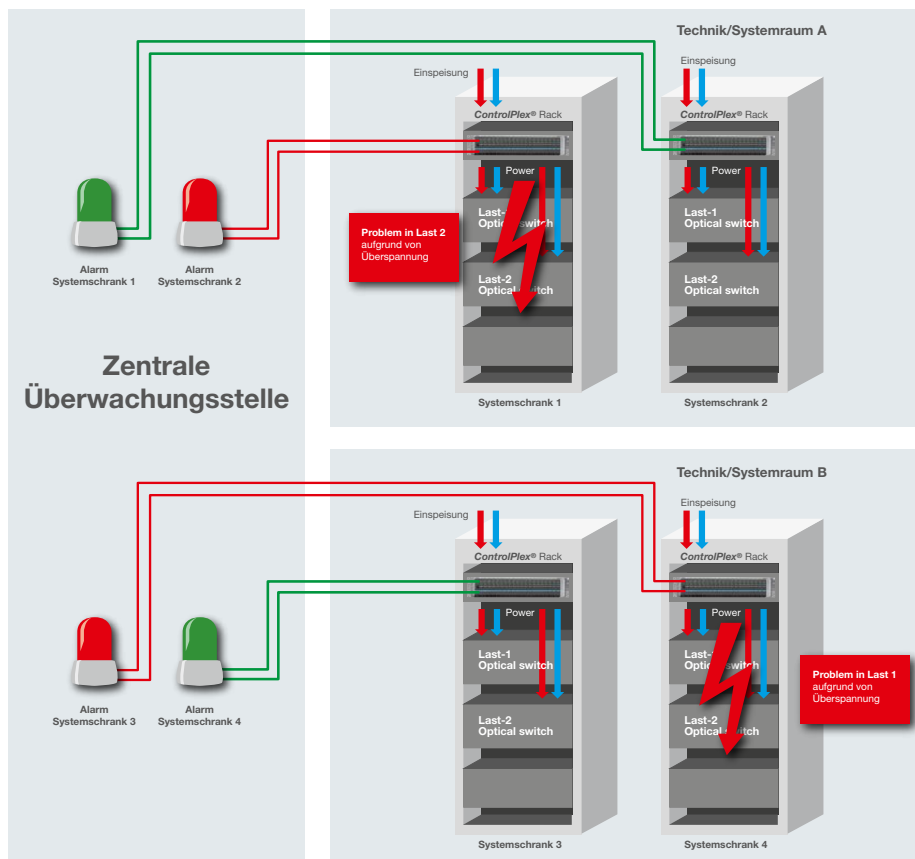
# Intelligent verteilen

Die neue **Signalisierungsbaugruppe RSI10** ermöglicht die zuverlässige und frühzeitige Erkennung von Anlagenfehlern.

Die Kommunikationstechnik bildet die Basis für die rasant steigende Vernetzung und Digitalisierung im Zeitalter von Industrie 4.0. Egal ob Serverschränke in Rechenzentren oder nachrichtentechnische Anlagen der Energietechnik. Die ständige Verfügbarkeit der Anlagen, deren Schutz vor Zerstörung sowie die transparente Integration in die zentrale Überwachung erfordern Systeme, deren Funktionalität weit mehr als reinen Überstromschutz etc. bietet.

Das **ControlPlex® Rack** ist perfekt auf die Anforderungen dieser Branche abgestimmt. Es kombiniert Stromverteilung und Überstromschutz mit smarter Steuerungs- und Überwachungstechnik. Damit garantiert das kompakte 19"-System die Hochverfügbarkeit der Anlagen.

Eine der Kernkomponenten des Systems ist der elektronische Sicherungsautomat **ESX300-S**. Er gewährleistet mittels elektronischer Strombegrenzung und Lastabschaltung Überstromschutz und verhindert dadurch zuverlässig die Zerstörung von Elektronikbaugruppen oder Lastleitungen. Dank der selektiven Abschaltung der Verbraucher wird im Fehlerfall ein Spannungseinbruch verhindert. Mitversorgte, fehlerfreie Geräte bleiben in Betrieb. Das Remote Signalling Interface **RSI10** kommuniziert über einen internen Bus mit allen im **ControlPlex® Rack** installierten Sicherungsautomaten. Sollte einer der Automaten aufgrund von Überstrom etc. den zu versorgenden Verbraucher abschalten, signalisiert das **RSI10** diesen Status über eine potentialfreie Gruppensignalisierung extern z.B. an einem Überwachungssystem. Damit kann der Status der Anlage transparent in die



Mit der stetigen Erweiterung des **ControlPlex® Rack** Portfolios geht E-T-A konsequent den Weg in Richtung intelligenter Systemtechnik weiter und bietet zukunftssichere Lösungen für die Kommunikationstechnik.

zentrale Überwachung integriert werden und sorgt im Fehlerfall für eine zuverlässige, frühzeitige Erkennung von Anlagenproblemen. Perfekt um die Ausfallzeit zu minimieren und Betriebs- und Wartungskosten zu senken. Muss eine Baugruppe ausgewechselt werden, kann dies per Plug&Play im laufenden Betrieb unter Spannung erfolgen womit teure Ausfallzeiten vermieden werden.



Das **RSI10** erhält die Gruppensignalisierung der **ESX300-S** über den integrierten BUS und gibt das Signal an die zentrale Überwachungsstelle weiter.

*E-T-A Typ: PDM und 2210*

## E-T-A Lösungen für viele Produkte

*E-T-A bietet maßgeschneiderte Entwicklungen für die unterschiedlichsten Branchen und Produkte.*

*Lesen Sie hier einige interessante Beispiele.*

## Ernährung absichern

Für eine wachsende Weltbevölkerung gilt es auch bei begrenzten Ackerflächen, ausreichend Lebensmittel, Futtermittel, Fasern sowie nachwachsende Rohstoffe zu produzieren. Das ist ein Ziel der **Bayer-Division Crop Science**. Sie ist auf den Gebieten Pflanzenschutz, Saatgut und Anwendungen außerhalb der Landwirtschaft tätig.

Beim Ausbau der Fertigungsstätten im Chemiapark Dormagen kommen unsere neuen Stromverteilungssysteme, bestückt mit dem **Modul 18plus**, als Standard zum Einsatz. Die einzelnen Module 18plus sind bereits fest auf einem **PDM-Grundträger** montiert und vorverdrahtet. Das erspart dem Anwender die Zusammenstellung, Bestellung und Montage der Einzelkomponenten. Mit vier Schrauben wird der vorgefertigte Verteiler im Schaltschrank montiert und muss nur noch an die Einspeisung(en)

und Lasten angeschlossen werden. Mit nur zwei verschiedenen Ausführungen lassen sich so eine 24-Kanal Stromverteilung mit redundanter Einspeisung und Entkopplungsdioden sowie eine ebenfalls redundante 3 x 3-Kanal Vorverteilung realisieren. Der übersichtliche Aufbau erspart zudem die sonst üblichen, separaten Minus- und Erdungsanordnungen und optimiert die Kabelführung. Die integrierten Signalkontakte erlauben ein schnelles Einbinden in Überwachungssysteme.



*E-T-A Typ: PDM und Schutzschalter 2210*



*E-T-A Typ: 1170*

## ■ Sichere Saat

**PÖTTINGER** ist ein österreichisches, inhabergeführtes, landtechnisches Familienunternehmen mit Sitz in Grieskirchen/Oberösterreich. Die Firma ist Spezialist für Grünland-, Bodenbearbeitungs- und Sätechnik.

Mit mehr als 1.700 engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern versteht sich PÖTTINGER heute als Global Player, der seine exzellente Produktqualität auf allen großen Märkten unter Beweis stellt. Der Erfolg des Unternehmens brachte in jüngster Zeit eine starke Internationalisierung mit sich: Eine Exportquote von mehr als 85 % belegt die Bedeutung weltweiter Märkte.

Für die Absicherung des elektrischen Dosierantriebes, der mittels eines DGPS gesteuerten Geschwindigkeitssignales

das Saatgut in den Luftstrom bei den Drillmaschinen des Typs AEROSEM einspeist, kommt der E-T-A Typ 1170 zum Einsatz. Der Fahrzeugschutzschalter zeichnet sich aus durch sein zuverlässiges Abschaltverhalten, die Momenteinschaltung, die Freiauslösung und das große Schaltvermögen.

Darüber hinaus überzeugen die einfache Rückstellbarkeit ebenso wie die Auslegung für anspruchsvolle Umgebungsbedingungen wie Schock, Vibration und Temperatur.



*E-T-A Typ: 1170*



Elektronischer Schutzschalter **REX12-T** sorgt für Verpackungssicherheit.

## ■ Sichere Abfüllung aus China

**Jiangsu Newamstar Packaging Machinery Co. Ltd.** ist einer der größten Entwickler und Hersteller von Verpackungsmaschinen für Flüssigkeiten und Getränke in China.



*Drei Arbeitsgänge in einem:  
Hochgeschwindigkeits-Kombiblock bei Newamstar*

Das Unternehmen ist in Shenzhen börsennotiert und eine der anerkanntesten Firmen aus der chinesischen Flüssignahrungsin-  
dustrie.

Die Hauptgeschäftsfelder für Newamstar-Lösungen sind Anlagen für Getränke, Molkereiprodukte, Alkohol, Würzmittel sowie Haushalt und Körperpflege. Das Portfolio umfasst das komplette Angebot an intelligentem Equipment. Dazu gehören Wasseraufbereitung, Vorbehandlung, Blasformverfahren, Befüllung, Sekundärverpackungen, robotergesteuerter Warentransport sowie intelligente Warenlager. Darüber hinaus bietet Newamstar umfassenden Service wie die Unterstützung für Dosier- und Abfüllprozesse, ganzheitliche Fabrikplanung, Planung, Entwicklung sowie Konstruktion.

Unser elektronischer Schutzschalter vom Typ **REX12-T** garantiert für diese

Maschinen präzisen Überstromschutz. Außerdem schätzt Newamstar an unserem Gerät die hohe Flexibilität. Es lässt sich jederzeit kombinieren oder mit einkanaligen und zweikanaligen Geräten erweitern, um sie exakt der Anzahl der zu schützenden Lasten anzupassen. Das kompakte Design und die einzigartige Verbindungstechnik des **REX12-T** kommen ohne jegliches Zubehör aus und reduzieren die Komplexität bei Materialdisposition, Montage und Instandhaltung.

Dank der vielen Vorzüge unseres REX Portfolios hat Newamstar den **REX12-T** für den Überstromschutz ihres DC 24 V Hochgeschwindigkeits-Kombiblocks ausgewählt. Diese Maschine formt, füllt ab und verschließt in einem Arbeitsgang. Durch die Kombination von drei Arbeitsgängen in einem integrierten System reduzieren sich die Zwischenstufen wie Weitertransport, Leerguthandling und Lagerung. Dies



*Elektronischer Schutzschalter **REX12-T***

optimiert die hygienischen Bedingungen und minimiert durch die Verpackung das Risiko gegenseitiger Kontamination. Darüberhinaus verbessert der **REX12-T** die gesamte Verfügbarkeit und senkt gleichzeitig den Energieverbrauch – was sich auf die gesamten Herstellungskosten des Unternehmens auswirkt.

Newamstar wirbt mit der Idee von »Innovation, die die Entwicklung vorantreibt und Qualität, die den Markt erobert«. So will Newamstar seinem Ziel nahekomen: »Equipment aus China für die ganze Welt«. **Und zwar mit Hilfe von Technologie aus dem Hause E-T-A!**

# KULINARISCHES

*Typisch chinesisch:*

## Scharfe Teigtaschen »Lust auf Wan-Tans?«

*Wan-Tans sind eines der chinesischen Nationalgerichte. Sie können gedämpft, frittiert oder in der Brühe zubereitet werden. Meist werden sie mit Schweinefleisch gefüllt, oft aber auch mit Meeresfrüchten oder wie in diesem Rezept gemischt.*

### Zubereitung

Hackfleisch, Shrimps und Chinakohl für den Teig zerkleinern und gut durchkneten. Dabei die Marinade zugeben. Falls der Teig zu trocken ist, etwas Wasser zugießen. Es ist wichtig, dass die Fleischmasse die richtige Konsistenz hat, bevor sie in den Teigtaschen verarbeitet wird. Am Ende die Frühlingszwiebeln und den Knoblauch zugeben und 20 – 30 Minuten ruhen lassen. Vor dem Verarbeiten mit den Teigtaschen das Ei untermühren, damit sich die Fleischmasse mit den Teigtaschen verbindet.

Dann folgt der knifflige Teil: Die Teigtasche auf die Hand legen, etwas Fleischmasse hineingeben und die Enden der Teigtasche falten oder mit einer Drehung zusammendrücken (auf Youtube gibt es einige Tutorials).

Diese können nun als Suppe zubereitet werden (in einer Kraftbrühe) oder mittels eines Bambuskorbs im Wasserdampf gegart werden. In beiden Fällen dauert es zwischen 5 – 10 Minuten, bis die Wan-Tans gar sind.

### Zutaten für den Teig:

- 300 g Hackfleisch vom Schwein
- 100 g rohe, geschälte Shrimps
- 6 Frühlingszwiebeln (in Ringe geschnitten)
- 2 Knoblauchzehen
- 1 Ei
- 6 – 8 kleine geschnittene Blätter Chinakohl
- 60 Wan-Tan Teighüllen (am besten im Asia-Markt fertig kaufen)

### Für die Marinade:

- 2 EL Sojasauce
- 1 EL Reiswein
- 1 TL Sesamöl
- bei Bedarf etwas Wasser

### Zum Servieren:

Entweder in der Suppe (Kraftbrühe) oder mit Sojasauce, Sesamöl oder sonstigen (scharfen) Saucen.



*Typisch chinesisch*



## Thermische Kombischutzschalter Aus 2 mach 1!



Typ 1410



Typ 3120



Typ 1110



Typ 3140

Schützen und Schalten in nur einem Gerät! E-T-A bietet Ihnen eine Vielzahl thermischer Überstromschutzschalter – Ein-Aus-Funktion inklusive.

- **Verringerte Dispositions- und Lagerkosten:**  
Ersetzt Schalter, Sicherungshalter und Einsätze für Schmelzsicherungen.
- **Hohe Zeitersparnis:**  
Nie wieder Sicherung wechseln – einfach wieder einschalten!
- **Minimierter Montage- und Verkabelungsaufwand:**  
Nur noch eine einzige Komponente! Auch mit Push-In-Technologie!
- **Geringer Platzbedarf:**  
Durch platzsparend integrierten Überstromschutz auch bei beengten Einbaubedingungen.
- **Erhöhte Gesamtzuverlässigkeit:**  
Weniger Einzelbauteile heißt weniger Fehlerquellen!

Bitte sprechen Sie mit uns! Wir beraten Sie gerne.

[www.e-t-a.de/cude3-17](http://www.e-t-a.de/cude3-17)

Besuchen Sie uns auf der  
SPS/IPC/DRIVES  
vom 28.–30. November 2017  
Halle 5, Stand 5-310

 **E-T-A**<sup>®</sup>  
ENGINEERING TECHNOLOGY

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](mailto:info@e-t-a.de) · [www.e-t-a.de](http://www.e-t-a.de)