

## WENIGER BRINGT MEHR

E-T-A Kaltgerätesteckermodule helfen sparen.

### IM DIGITALEN LEAD

Laut F.A.Z.-Institut zählt E-T-A zu den digitalen Innovationsführern Deutschlands

3

### ControlPlex® CONTROLLER CPC20EN

Kommunikativ im internationalen Umfeld

4-5

### ControlPlex® RACK

Intelligente Lösung für Stromverteilung und Überstromschutz

11

### IN DOWN UNDER ANGEKOMMEN

Monostabiles, elektromechanisches Leistungsrelais MPR20

14



## IM DIGITALEN LEAD

Laut F.A.Z.-Institut zählt E-T-A zu den digitalen Innovationsführern Deutschlands



Die Pandemie hat es uns noch einmal vor Augen geführt: ohne die digitale Welt wäre unser Miteinander schlichtweg nicht mehr vorstellbar. Dies bestätigt unsere Entscheidung bei E-T-A, uns ganz klar auf Digitalisierung auszurichten. Dies gilt für unsere Produkte ebenso wie für unsere Prozesse. Kein Wunder also, dass wir bereits eine Vielzahl von Patenten im digitalen Bereich vorweisen können.

Das F.A.Z.-Institut, eine Tochtergesellschaft der renommierten »Frankfurter Allgemeinen Zeitung« – zeichnete deshalb nun E-T-A mit dem begehrten Zertifikat »Deutschlands digitale Innovationsführer« aus. Laut dieser Auszeichnung sind Innovationsführer Unternehmen und Forschungseinrichtungen, die sich durch zwei zentrale Eigenschaften auszeichnen:

- Sie sind ausgesprochen innovativ.
- Ihre Innovationen beeinflussen das entsprechende Innovationsfeld erheblich. Sie führen den Innovationswettbewerb an.

Auf Basis der Patentanmeldungen von 150.000 in Deutschland tätigen Unternehmen zeichnet die Studie ein einmaliges und sehr differenziertes Bild von Art und technologischer Ausrichtung der Innovationen und ihren Erfindern. Die Forscher bewerteten dabei nicht nur die Anzahl der Patente, sondern auch deren Relevanz. Auf diese Auszeichnung sind wir sehr stolz und sehen unseren seit langem eingeschlagenen Kurs bestätigt. Denn unsere Produkte schützen Leben und Werte und sind mit ihren Features und Möglichkeiten auf der Höhe der Zeit. Um auch Ihr Projekt zu unterstützen und noch sicherer zu machen.

Haben Sie Fragen dazu? Bitte sprechen Sie uns an. Oder Sie haben bereits ein konkretes Projekt, das Sie mit uns durchsprechen wollen? **Wir freuen uns auf den Dialog mit Ihnen.**

**Dr. Clifford Sell**  
Geschäftsführer E-T-A Elektrotechnische Apparate GmbH

# INHALT

4-5



6-7



15



- 3 EDITORIAL**  
Im digitalen Lead
- 4-5 ControlPlex® CONTROLLER CPC20EN**  
Kommunikativ im internationalen Umfeld
- 6-7 WENIGER BRINGT MEHR**  
E-T-A Kaltgerätesteckermodule helfen sparen.

- 8 INTERVIEW**  
**ABSICHERUNGSLÖSUNGEN**  
für die Zukunft
- 9 PERSONALIEN**
- 10 FAQ**  
Frequently Asked Questions
- 11 PRAXISTIPP**  
**ControlPlex® Rack**  
Intelligente Lösung für Stromverteilung und Überstromschutz

- 12-13 E-T-A LÖSUNGEN**  
**FÜR VIELE PRODUKTE**
- 14 IN DOWN UNDER ANGEKOMMEN**  
Monostabiles, elektromechanisches Leistungsrelais MPR20
- 15 TYPISCH AUSTRALISCH**  
**»LAMINGTON«**  
Australischer Schwammkuchen

## IMPRESSUM

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

**Herausgeber**  
E-T-A Elektrotechnische Apparate GmbH  
Industriestraße 2-8 · 90518 ALTENDORF  
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: © jacomof/  
stock.adobe.com

**Auflage**  
20.000 Stück





## **ControlPlex® CONTROLLER CPC20EN**

Kommunikativ im internationalen Umfeld

**Die Automatisierung von Produktionsanlagen wird auf den jeweiligen Kontinenten nach regionalen Gesichtspunkten oftmals unterschiedlich realisiert. Dieses ist auf historische Entwicklung und die unterschiedliche Verbreitung der Automatisierungshersteller zurückzuführen.**

Im Anlagenbau kommt es bei der Art der eingesetzten kommunikativen Bussysteme sehr stark auf die geographische Region an. In internationalen Automatisierungslösungen wird häufig EtherNet/IP verwendet. Gerade bei großen internationalen Unternehmen, wie z.B. in der Automobil- sowie Prozessindustrie findet dieses Bussystem Verwendung. Daher ist die Verfügbarkeit von unterschiedlichen Anbindungsmöglichkeiten für die intelligenten Absicherungs- und Stromverteilungssysteme von besonderer Bedeutung. Diesem Anspruch wird die Firma E-T-A mit ihrem neuen Buscontroller CPC20EN für die Anbindung an das Bussystem EtherNet/IP in vollem Umfang gerecht.

### **Mit höherer Transparenz zu einer Steigerung der Anlagenverfügbarkeit**

Stabile Fertigungsprozesse und eine gleichbleibend hohe Qualität der produzierten Güter sind wichtige Indikatoren für erfolgreiche Unternehmen. Dabei spielt die DC 24 V-Spannungsebene eine zentrale Rolle. Sie versorgt eine Vielzahl unterschiedlicher Komponenten, wie z.B. Sensoren, Pumpen und Ventile, die es zuverlässig abzusichern gilt.

Der Buscontroller CPC20 sorgt dabei für die notwendige Transparenz. Er sammelt die vom Sicherungsautomaten erfassten Messwerte, visualisiert sie auf dem integrierten Webserver und überträgt sie an die Steuerungssysteme.

Dadurch erhält der Bediener einen Überblick über die aktuelle Situation seiner DC 24 V-Stromverteilung und kann bei Fehlentwicklungen frühzeitig Gegenmaßnahmen einleiten. Ein wichtiger Anhaltspunkt ist dabei der durch den Sicherungsautomaten fließende Strom. Dieser wird kontinuierlich erfasst. Dadurch sind Abweichungen der Stromaufnahme sehr schnell feststellbar.

Ein weiteres Hilfsmittel ist der einstellbare Grenzwert für jeden Kanal. Bei dessen Überschreitung wird eine Warnmeldung erzeugt, welche direkt am Sicherungsautomaten angezeigt und an die übergeordneten Steuerungen übertragen wird. Dadurch erhält das Wartungspersonal die Möglichkeit vor einer



© Getty Images/Stockphoto

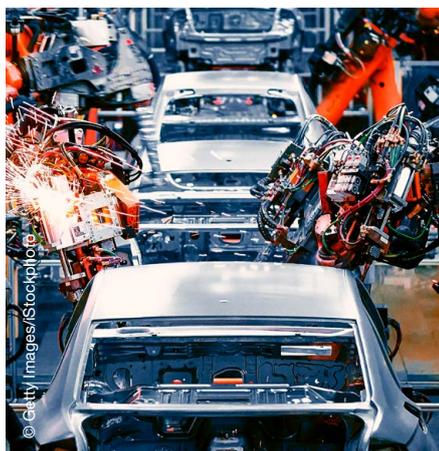
Störung aktiv zu werden und Anlagenstillstände zu vermeiden. Ein weiteres Hilfsmittel ist die Oszilloskop-Funktion, die den Laststrom in Korrelation zur Lastspannung darstellt und dem Wartungspersonal Rückschlüsse auf die Ursache der Auslösung gibt. Darüber hinaus ist der elektronische Sicherungsautomat ESX60D im vollen Umfang parametrierbar. So vereinfacht die automatische Parametrierung auf den vorgegebenen Nennstrom den Gerätetausch und reduziert die Lagerhaltung.

### Hohe Flexibilität durch das Modul 18plus

Neben dem Buscontroller CPC20 und elektronischen Sicherungsautomaten besteht das **ControlPlex® System** CPC20 aus dem Stromverteilungsmodul 18plus-CP. Das modulare System bietet dem Kunden ein Höchstmaß an Flexibilität. Durch seine Steckbarkeit ist das System jederzeit auf einfachste Weise an sich ändernde Anlagenkonfigurationen anzupassen. Sollten Erweiterungen der Anlage notwendig sein und weitere

Verbraucher hinzugefügt werden, lassen sich diese durch das Hinzufügen neuer Sicherungsautomaten absichern. Diese werden auf die vorbereiteten Reservesteckplätze gesteckt, ein Abschalten oder sogar ein mechanischer Umbau der Stromverteilung ist nicht notwendig. Das spart Zeit bei der Umkonfiguration und verringert dadurch Unterbrechungszeiten. Das Stromverteilungssystem Modul 18plus besitzt eine Stromtragfähigkeit von 80 A und wird dadurch den vielen Anforderungen im Anlagenbau gerecht.

## EtherNet/IP™



© Getty Images/Stockphoto



ControlPlex® System CPC20: Stromverteilungsmodul 18plus und elektronische Sicherungsautomaten ESX60D

## WENIGER IST MEHR

E-T-A Kaltgerätesteckermodule helfen sparen.

**Die systematische Reduzierung von Bauteilen ist ein entscheidender Erfolgsfaktor für eine kostensparende Konstruktion. Naheliegend und dennoch oft übersehen: Schon am Netzeingang einer Maschine bzw. eines Gerätes lässt sich die Anzahl der eingesetzten Bauteile durch den Einsatz von sogenannten Kaltgerätesteckermodulen spürbar verringern.**

Hochwertige Geräte und Maschinen für die Bereiche Office, Messtechnik, Informationstechnologie sowie Medizintechnik sind netzeingangsseitig bei Wechselstrom in aller Regel mit Gerätesteckern nach IEC 60320 ausgestattet. Aufgrund eines separat benötigten Netzkabels mit Kupplung und Stecker für die Installationssteckdose ist diese Lösung, im Gegensatz zu Produkten mit fest installierten Netzkabeln, zwar aufwendiger, bietet dafür jedoch zahlreiche Vorteile.

Die meisten dieser Geräte werden weltweit vertrieben und eingesetzt, sie sind daher betreffend der Stromzuführungen an die länderspezifischen Gegebenheiten anzupassen. Dies geschieht in diesem Falle ganz einfach durch das Beilegen von unterschiedlichen Netzkabeln mit Anschlusssteckern für Deutschland, das Vereinigte Königreich oder die USA. Auch ist es beispielsweise möglich Netzzuleitungskabel bei Kabelbrüchen sekundenschnell auszutauschen, wodurch ein

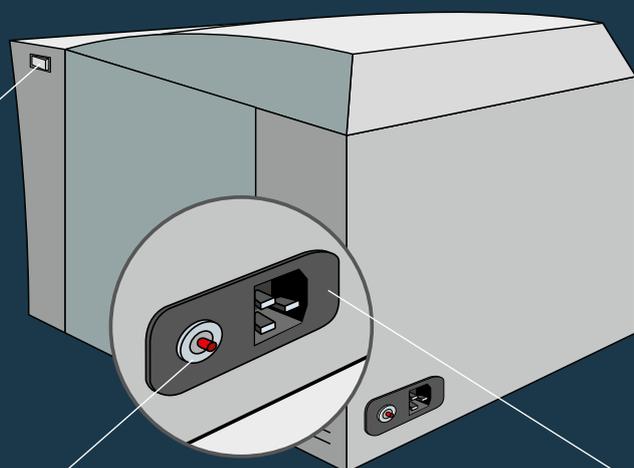
zeitaufwendiges Abklemmen alter und ein Anklemmen neuer Zuleitungen entfällt.

Bei Geräten und Maschinen, die das Bedienpersonal häufig ein- und ausschalten muss, werden aus praktischen Gründen die Netzschalter in aller Regel frontseitig platziert. Häufig kommen in diesen Fällen Schmelzsicherungen mit Sicherungshaltern als Überstromschutz im Zusammenspiel mit dem Gerätestecker zum Einsatz.

Geräte  
Ein-/Ausschalter

Resetschutzschalter

IEC C14 Gerätestecker



### Aus fünf mach eins

An dieser Stelle lässt sich netzeigungsseitig die Anzahl der Einzelbauteile reduzieren. Die Lösung sind hier Kaltgerätesteckermodule mit integrierten Reset-Schutzschaltern, also rein rückstellbaren Schutzschaltern ohne manuelle Ein-/Ausschaltfunktion. Ein Beispiel hierfür ist die brandneue E-T-A Serie XR38.

Das Kaltgerätesteckermodul der Serie XR38 von E-T-A enthält einen C14-Gerätestecker und einen ein- oder zweipoligen rücksetzbaren E-T-A Schutzschalter in einer einzigen Komponente. Das Modul ersetzt somit die sonst einzeln einzubauenden IEC-Gerätestecker, Schmelzsicherungen und Sicherungshalter. Im Falle einer zweipoligen

Absicherung sind dies fünf Bauteile. Auch die hier eingesetzten Schutzschalter lassen sich im Gegensatz zu Schmelzsicherungen nach einer Überstromauslösung einfach, sicher und bequem wieder einschalten. Ein simpler »Klick« reicht aus.

Die Kunden haben die Wahl zwischen fünf rücksetzbaren Schutzschaltern des E-T-A Portfolios. Anhand der Anforderungen der elektrischen Geräte können sie den für sie jeweils am besten passenden Schutzschalter auswählen. Neben vier thermisch auslösenden Schutzschaltern ist der ein- oder zweipolige hydraulisch-magnetische Schutzschalter Typ 8330 speziell für medizinische Anwendungen erhältlich.

### Ihr Nutzen

- Reduzierter Montage- und Verkabelungsaufwand (bis zu 90 %)
- Verringerte Dispositions- und Lagerkosten
- Hohe Verfügbarkeit: Der Überstromschutzschalter lässt sich nach einer Auslösung einfach, sicher und schnell wieder einschalten. Ein Sicherungswechsel entfällt
- Hohe Zuverlässigkeit: Im Fehlerfall trennen mehrpolige Schutzschalter immer den Stromkreis über alle Pole und verhindern somit die Gefahr eines Stromschlages für den Benutzer des Gerätes
- Reduzierung der Kosten für Beschaffung, Bestandsmanagement, Entsorgung und Service im Vergleich zu Lösungen mit Schmelzsicherungen



**Aus fünf mach eins:** Kaltgerätesteckermodul XR38 ersetzt einen IEC-Gerätestecker, zwei Schmelzsicherungen und zwei Sicherungshalter.





## ABSICHERUNGSLÖSUNGEN für die Zukunft

**Stefan Fischer,**  
Leiter Elektrokonstruktion  
bei der Fa. WEBER



Seit fast 100 Jahren steht die Firma WEBER aus Kronach für Perfektion im Maschinenbau und überzeugt Kunden aus aller Welt mit Qualitätsprodukten der Extrudertechnologie sowie der Schleiftechnik. Der Current sprach mit Stefan Fischer, Leiter Elektrokonstruktion, über die Zusammenarbeit mit E-T-A, den Einsatz der Absicherungslösungen und geplante zukünftige Projekte.

**Current:** Herr Fischer, Sie setzen seit einiger Zeit im Bereich der Extrudertechnologie auf die elektronischen DC 24 V-Sicherungsautomaten REX12-T. Was hat Sie überzeugt?

**Stefan Fischer:** Neben einer technisch hochwertigen und modularen Absicherungslösung waren wir auf der Suche nach einem verlässlichen Partner der uns während und auch nach der Design-In Phase begleitet.

**Current:** Wie beschreiben Sie die Zusammenarbeit mit E-T-A?

**Stefan Fischer:** Die partnerschaftliche Zusammenarbeit und das technische Verständnis sind einzigartig im Markt. Dadurch können wir unsere hohen Qualitätsziele erreichen.

**Current:** Was machte den Unterschied?

**Stefan Fischer:** Wir analysierten unsere Applikation gemeinsam mit den Spezialisten von E-T-A, wählten die Komponenten aus und untersuchten sie zusätzlich in der realen Anwendung auch messtechnisch. Das Gesamtpaket hat den Ausschlag für eine reibungslose Serieneinführung gegeben.

**Current:** Planen Sie weitere gemeinsame Projekte mit E-T-A?

**Stefan Fischer:** Ja, neben der Extrudertechnologie planen wir im laufenden Jahr auch unsere Maschinen für die Schleiftechnik mit dieser innovativen Absicherungstechnik auszustatten.

**Current:** Welchen Mehrwert versprechen Sie sich von diesem Projekt?

**Stefan Fischer:** Zusätzlich zur selektiven Absicherung möchten wir gemeinsam mit E-T-A auch im Bereich DC 24 V den nächsten Schritt in Richtung Industrie 4.0 gehen. Die intelligenten Sicherheitsautomaten REX12D-T zusammen mit den busfähigen **ControlPlex**® Controllern bieten uns ein Höchstmaß an Transparenz und die Basis für eine schnelle Inbetriebnahme und Ferndiagnose.

**Current:** Welchen Nutzen bietet dies konkret für Weber?

**Stefan Fischer:** Höchste Effizienz. Wir wollen so auch zukünftige Marktanforderungen sicher meistern, um weiterhin den Kunden im Fokus zu behalten.

**Current:** Vielen Dank für das Gespräch.



## PERSONALIEN

### Der Mensch steht im Mittelpunkt

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

#### Stefan Gleinig

Seit Oktober 2020 verstärkt Stefan Gleinig die Division Automation & Process Control als Applikationsentwickler für Steuerungs- und Automatisierungstechnik. Neben dem Ingenieur-Studium der Elektrotechnik besitzt er viel praktische Erfahrung in der Betriebs- und Leittechnik von industriellen Anlagen. Der Schwerpunkt seiner Tätigkeit liegt im Bereich der intelligenten Stromverteilungssysteme vom Typ **ControlPlex®**, die an verschiedene Feldbusse wie PROFINET, EtherCAT, Ethernet/IP etc. angebunden werden. Hauptaufgabe ist die SPS-Programmierung, der Systemtest sowie die Erstellung von Visualisierungen und Funktionsbausteinen für anspruchsvolle Steuerungsaufgaben. Ein weiterer Fokus ist die technische Unterstützung unserer internationalen Kunden und Vertriebspartner beim Einsatz der **ControlPlex®**-Systeme im Maschinen-/Anlagenbau und in der Prozessindustrie.



#### Elena Sterk

Seit Juni 2020 ist Elena Sterk als Patentingenieurin im Unternehmen. Nach dem Studium zur Dipl.-Ing. (FH) für Patentwesen konnte sie viele Erfahrungen in der Patentabteilung eines großen Automobilzulieferers sammeln. Bei E-T-A ist sie Ansprechpartnerin für alle Fragen rund um gewerbliche Schutzrechte. Hier ist es wichtig, alle Entwicklungen von E-T-A durch Patente, Designs, Marken oder durch Geheimhaltung des Know-hows zu schützen. Zu ihren weiteren Hauptaufgaben gehören Patentrecherchen und -analysen zur Gewährleistung der Freedom-to-operate (Ausübungsfreiheit).



# FAQ

## Frequently Asked Questions

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)

**Unterschiedliche Anwendungen stellen unterschiedliche technische Anforderungen an Schaltgeräte. Eine geeignete Auswahl der Schaltgeräte sowie Hilfs- und Steuerkontakte ist nicht einfach. Um Auswahl und Dokumentation für den Anwender so einfach wie möglich zu gestalten, erklären wir nachfolgend häufige Fragen zu Schaltertypen und Schaltzeichen.**

### 1.1 Welche Schaltertypen und Schaltzeichen kann man unterscheiden?

Funktion und Betriebsparameter definieren das einzusetzende Schaltgerät und den Schaltkontakt. Eine Übersicht über Schaltgeräte und deren Anforderungen gibt die IEC 60947 Teil 1. Für Schaltgeräte gibt die IEC 60617 Teil 7 unterschiedliche Schaltzeichen für die Dokumentation in Schaltplänen und Stromlaufplänen vor. Beispielhaft sind Schaltzeichen für drei Grundschaltertypen nachfolgend dargestellt.



Abb. 1: Schaltzeichen unterschiedlicher Schaltertypen

Abbildung 1-1 zeigt einen Trennschalter nach IEC 60947 Teil 3. Das nächste Schaltzeichen in Abbildung 1-2 ist einem Lastschalter zugeordnet. Abschließend zeigt Abbildung 1-3 den Leistungsschalter

# SCHALTKONTAKTE, HILFSKONTAKTE, STEUERKONTAKTE...

## ...und wie sie einzusetzen sind

nach IEC 60947 Teil 2. In den meisten Fällen handelt es sich um Mischformen dieser drei Grundschaltertypen.

### 1.2 Was ist der Unterschied zwischen galvanischer Trennung und Trennfunktion?

Mechanische Schaltkontakte unterbrechen im Schaltzustand »Offen« einen elektrischen Stromkreis. Eine galvanische Trennung bedeutet, dass der Stromkreis durch einen Isolator getrennt ist. In vielen Fällen handelt es sich bei dem Isolator um Luft. Nicht jede galvanische Trennung erfüllt die Anforderungen der Trennfunktion.

#### 1.2.1 Was ist ein Schalter mit Trennfunktion?

Für das Arbeiten an elektrischen Anlagen im spannungsfreien Zustand ist der Einsatz eines Schalters mit Trennfunktion erforderlich. Als einziger Schalter erlaubt er nach IEC 60947 Teil 1 die Isolation seiner Anschlüsse. Die Position der Hauptkontakte muss durch eine zwangsgeführte Indikation oder die Kontakte erkennbar sein. Das heißt direkt sichtbar über einen »Schaltstellungsanzeiger« oder über einen zwangsgeführten Melder erkennbar. Zusätzlich muss ein Trennkontakt die Anforderungen an Kriech- und Luftstrecken nach IEC 60664 Teil 1 erfüllen.

### 1.3 Was ist der Unterschied zwischen Hilfskontakten, Spiegelkontakten und digitalen Ausgängen?

Nach IEC 60934 werden Hilfs- und Steuerkontakte vom Hauptschalter bewegt. Abbildung 2 zeigt eine solche Konfiguration.

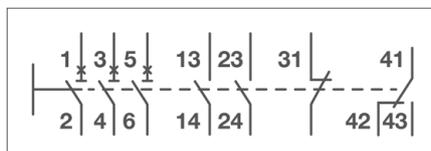


Abb. 2: Industrielle Relaiskontakte und ihre Bezeichnung

Die Kennzeichnung der Anschlüsse der einzelnen Komponenten ist nach IEC 60947 Teil 1 Annex L definiert. Zu beachten ist, falls Eingang und Ausgang zu kennzeichnen sind, so entspricht die kleinere Zahl stets dem Eingang. Im Fall der Hauptkontakte handelt es sich um einen dreipoligen Leistungsschalter mit Trennfunktion. Die Kennzeichnung der Hauptkontakte erfolgt mit einzelnen Zahlen.

#### 1.3.1 Was sind Hilfs- und Steuerkontakte?

Die Hilfs- und Steuerkontakte verfügen zur Kennzeichnung über eine Einerziffer und eine Folgeziffer. Die Einerziffer ist die Funktionsziffer. Die Folgeziffer ist die Zehnerziffer. Ziffern .3 und .4 sind Schließer-Kontaktelementen zugeordnet. Ziffern des Typs .1 und .2 sind Öffner-Kontaktelementen zugeordnet. Die Wechsler-Kontaktelemente 41, 42 und 43 ergeben sich gemäß ihrer Einzelfunktion.

#### 1.3.2 Wozu braucht man einen Spiegelkontakt oder zwangsgeführte Kontakte?

Ein Spiegelkontakt ist eine Sonderform des Hilfs- oder Steuerkontakts nach IEC 60947-4-1. Es handelt sich um einen Hilfskontakt-Öffner zu einem Hauptkontakt-Schließer. Die beiden Kontakte sind gekoppelt, so dass nie beide gleichzeitig geschlossen sind. Ein Spiegelkontakt ermöglicht die zuverlässige Überwachung des Hauptkontakts. Im Fall von zwangsgeführten Kontakten handelt es sich um Hilfskontakte. Ein Hilfskontakt-Öffner und ein Hilfskontakt-Schließer bilden ein zwangsgeführtes Kontaktpaar.

Im Fall von zwangsgeführten Kontakten handelt es sich immer nur um zwei Hilfskontakte. Ein Hilfskontakt-Öffner und ein Hilfskontakt-Schließer bilden ein zwangsgeführtes Kontaktpaar.

## ControlPlex® RACK

### Intelligente Lösung für Stromverteilung und Überstromschutz

**Smartes Powermanagement und Anlagenschutz für die Kommunikationstechnik. Das neue External Alarm Interface ermöglicht die Integration externer Sensoren.**



**Michael Bindner**  
Produktmanager  
Communications Systems

Die ständige Verfügbarkeit von Internet ist essenziell – privat wie beruflich. Ohne Internetverbindung bricht die interne wie auch externe Kommunikation von E-Mail bis hin zu Voice over IP-Telefon zusammen. Gerade im Backbone Netz haben solche Ausfälle dramatische Folgen für ganze Gebiete. Intelligente Stromverteilungssysteme wie das **ControlPlex®** Rack sind eine Kernkomponente beim Aufbau des Internets. Sie versorgen die dazu benötigte Technik wie z.B. Glasfaserrouter zuverlässig mit Strom und sichern diese im Fehlerfall gegen Überstrom und Kurzschluss ab. Zudem bietet das System smarte Steuerungs- und Überwachungstechnik. Die nun verfügbare Baugruppe EAI300 (External Alarm Interface) erweitert den

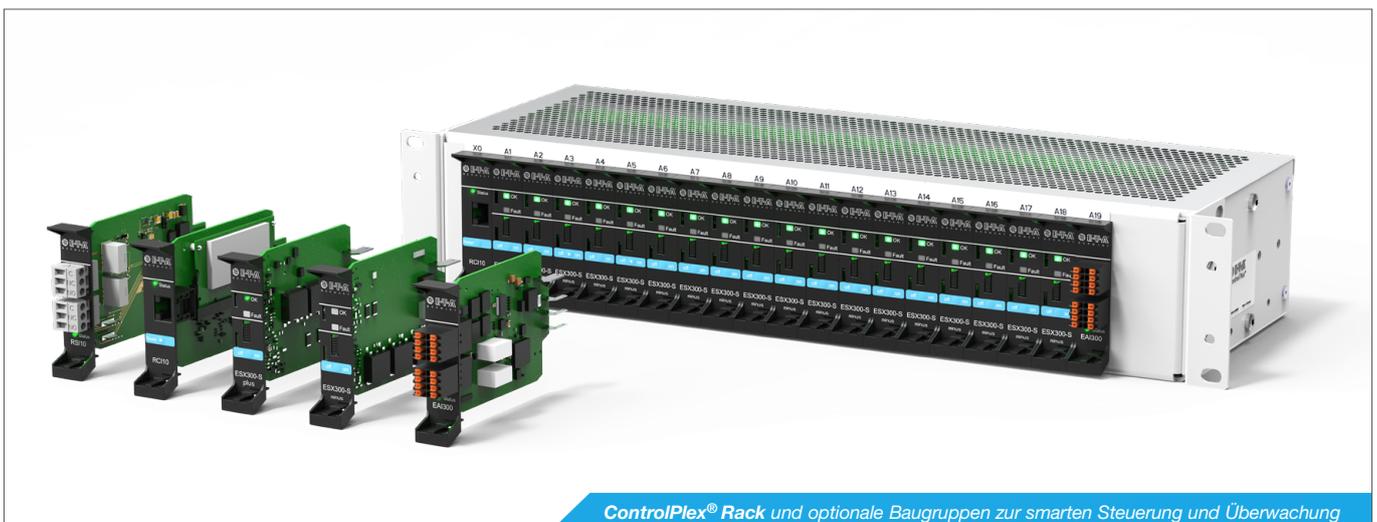
Funktionsumfang des **ControlPlex®** Rack Systems durch die Erfassung externer Sensordaten sowie deren Alarmierung am Managementsystem. Die I/O Baugruppe bietet acht digitale Eingänge, einen analogen Eingang sowie zwei digitale Relais-Ausgänge, um z.B. Temperatursensoren, Feuermelder oder Türkontakte zu überwachen. Dies schafft maximale Anlagentransparenz und ermöglicht schnelles Eingreifen im Alarmfall.

Ein weiteres neues Feature ist die Programmierung logischer Aktionen. Dies verknüpft Betriebszustände der elektronischen Sicherungsautomaten ESX300-S mit externen Gebersignalen und ermöglicht ein automatisiertes Schalten. Ein konkreter Anwendungsfall wäre hier

z.B. das automatische Einschalten eines zusätzlichen Lüfters im IT-Schrank sobald der Temperatursensor dort einen kritischen Wert meldet.

Dank der modularen Bauweise des **ControlPlex®** Rack Systems können diese Funktionalitäten nun genutzt werden, ohne wertvolle Höheneinheiten im Systemschrank mit zusätzlicher Hardware zu belegen. Das EAI300 lässt sich einfach auf freie Steckplätze anstelle des elektronischen Sicherungsautomaten ESX300-S stecken und ist Plug-and-Play einsatzbereit.

Scannen Sie den QR-Code und gelangen Sie zum Produktvideo



**ControlPlex®** Rack und optionale Baugruppen zur smarten Steuerung und Überwachung

## E-T-A LÖSUNGEN Für viele Produkte

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

Lesen Sie in dieser Rubrik einige interessante Beispiele.

Für mehr Infos  
bitte QR-Code  
scannen



## ELEKTRONISCH SCHALTEN FÜR WARTUNGSFREIEN BETRIEB

Die Firma Brandt Kühlfahrzeugbau aus Barntrup in Nordrhein-Westfalen steht für zuverlässige und intelligente Lösungen im Bereich Kühlfahrzeugbau.

Dabei ist die autarke Energieversorgung des Fahrzeugaufbaus, beispielsweise zum Bewegen der Ladebordwand, so wichtig wie die Kühlung des Aufbaus selbst. Ohne geschlossene Ladebordwand kann das Fahrzeug nicht mehr weiterfahren.

Früher wurden die Zusatzbatterien über eine Relais- und Sicherungsbox

während des Fahrbetriebs wieder aufgeladen. Das eingesetzte Relais sorgte jedoch wegen des Dauerstroms und der relativ hohen Bordspannung im Fahrbetrieb für ärgerliche Ausfälle. Mit dem elektronischen Leistungsrelais EPR10 ist dies dauerhaft gelöst. Durch den integrierten Überstromschutz und die hohe Schutzklasse konnte die komplette Stromverteilungsbox entfallen. Dies reduziert Platzbedarf, Systemkosten und den Montageaufwand deutlich. Der äußerst geringe Ansteuerstrom von lediglich 4 mA und die nahezu unbegrenzte Zahl an Schaltzyklen überzeugten zusätzlich. Das EPR10 sorgt deshalb nun für eine zuverlässige und wartungsfreie Stromversorgung des Aufbaus.

»Das EPR10 überzeugt durch seine kompakte Bauform und die hohe Verschleißfestigkeit und reduziert darüber hinaus unseren Montageaufwand.«

Nico Berthold, Elektrik – Brandt Kühlfahrzeugbau



Elektronisches Leistungsrelais EPR10



© Brandt Kühlfahrzeugbau

can tr

## PLATZ SPARENDE ABSICHERUNG

**VITA Zahnfabrik – seit 1924 steht dieser Name wie kein anderer in der Dentalbranche für Qualität und Lösungskompetenz. Dabei sind bis heute die Bedürfnisse von Zahntechnikern, Zahnärzten und Patienten konsequent im Fokus.**

VITA Produkte ermöglichen High-End-Prothetik, die sich selbstbewusst am Vorbild natürlicher Zähne messen kann. Ob Kunststoffzähne, Verblendmaterialien, CAD/CAM-Rohlinge oder Presskeramiken, Öfen oder zahnmedizinische Materialien – VITA bietet Produkte, auf die Anwender aus mehr als 150 Ländern vertrauen.

Beim Sinterofen VITA ZYRCOMAT 6100 MS nutzt VITA Zahnfabrik den E-T-A Kombi-Schutzschalter vom Typ 3120 zum Ein- und Ausschalten. Gleichzeitig sorgt der Kombischutzschalter für professionellen Überstromschutz. Dies schützt Mensch und Maschine vor den Gefahren von Überlast oder Kurzschluss. Die High Speed-Sinter-einheit von VITA dient zum Sintern

dentalkeramischer Gerüstmaterialien auf Basis von ZrO<sub>2</sub> bis zu einer Temperatur von 1600 °C. Sie garantiert dem Anwender höchste Zuverlässigkeit und Qualität.

Die Entscheidung für den Kombischutzschalter 3120 von E-T-A hat gleich mehrere Gründe. Das Gerät vereint Ein-/Ausschalter sowie die Absicherung in nur einem Gerät. Das spart wertvollen Platz im Sinterofen, spart Zeit bei der Verdrahtung und verringert die Anzahl der eingesetzten Komponenten.



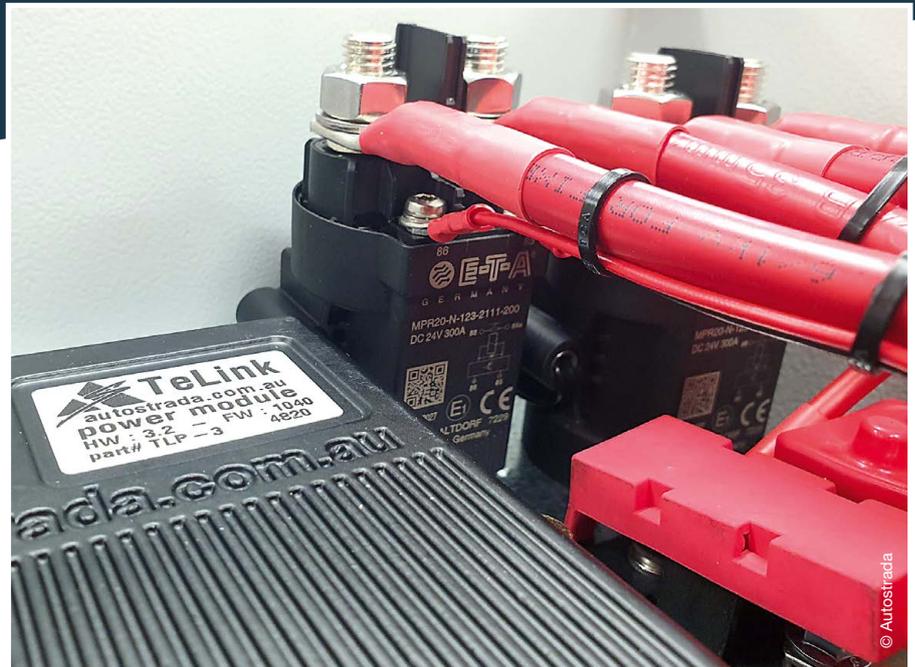
Für mehr Infos  
bitte QR-Code  
scannen



## IN DOWN UNDER ANGEKOMMEN

Monostabiles, elektromechanisches Leistungsrelais MPR20

Autostrada Accessories ist ein Unternehmen für Automobilelektronik in Brisbane. Es stellt digitale Steuerungssysteme, Geschwindigkeitsregler sowie Motor- und Drehzahlregler her. Zu den Kunden zählen große Flottenbetreiber wie Versorgungsunternehmen, Bergbau und Rettungsdienste der OE- und OEM-Märkte.



Das TeLink-System von Autostrada verwendet E-T-A Leistungsrelais, die in das Batteriemanagement- und Notfallsteuerungssystem integriert sind.

Eines der wichtigsten Produkte von Autostrada, TeLink, ist ein digitales Steuersystem, das sich nahtlos in die CAN-Betriebssysteme von Fahrzeugen integrieren lässt. Zusätzliche Funktionalität, Sicherheit, Überwachungs- und Steuerungsfunktionen inklusive. TeLink-Systeme werden in einer Vielzahl von Nutzfahrzeugen und Fahrzeugen des Grundversorgungsbereichs eingesetzt, bei denen Effizienz und Zuverlässigkeit von höchster Bedeutung sind.

Teil von Autostrada TeLink ist die Bereitstellung eines Doppelbatterie-Betriebssystems. Es liefert Hilfsenergie für alle Hilfs- und Sicherheitseinrichtungen des Fahrzeugs, wie Motor- und Drehzahlregelung, Notstart, Kommunikationssysteme, Kennleuchten, Fahrtlicht oder Arbeitsscheinwerfer.

Das TeLink-System verwendet E-T-A Leistungsrelais Typ MPR20, die in das

Batteriemanagement- und Notfallsteuerungssystem integriert sind. Im Batteriemanagementsystem sorgt das MPR20 für die Isolierung der Hilfsbatterie von der Hauptbatterie während des normalen Betriebs und die Verbindung der Hilfsbatterie mit dem Fahrzeugladesystem über die TeLink-Steuerung.

Darüber hinaus sind die E-T-A-Leistungsrelais im Einsatz, um eine »Emergency Battery Linking«-Funktion bereitzustellen. Diese Funktion ermöglicht dem Fahrzeugbetreiber, die Trennregeln für die Hilfsbatterie außer Kraft zu setzen und die Batterien zu verbinden. Dies liefert zusätzliche Startleistung, um ein Fahrzeug zu starten, dessen Hauptbatterie unter dem zum Starten des Fahrzeugs erforderlichen Schwellenwert entladen ist.

Autostrada wählte den MPR20 von E-T-A nicht nur für den Einsatz im TeLink-System aufgrund seiner robusten Bauweise

aus, sondern auch wegen seiner breiten Betriebsparameter, seiner kompakten Größe und seiner Fähigkeit, große Ströme für eine hohe Anzahl von Schaltzyklen zu führen.

Für mehr Infos  
bitte QR-Code  
scannen



Elektronisches Leistungsrelais MPR20

## »LAMINGTON«

### Australischer Schwammkuchen

Lamington ist ein australischer Schwammkuchen (wörtl. Übersetzung des englischen Wortes »Sponge Cake«) aus einer Biskuitmasse mit Zucker, Butter, Ei und Mehl.

#### Zubereitung

Den Backofen auf 180 °C Ober-/Unterhitze vorheizen, eine Backform einfetten und beiseitestellen. **Tipp:** Verwenden Sie eine eckige Backform mit hohem Rand.

Für den Teig das Mehl mit der Stärke mischen, zwei Mal sieben und beiseitestellen. Die Eier trennen und das Eiweiß mit der Prise Salz und dem Zucker in einer Schüssel zu einer festen weißen Masse aufschlagen. Den Zucker dabei langsam einrieseln lassen.

Die Eigelbe kurz verquirlen und vorsichtig zur Eiweißmasse geben, bis sich alles gerade so verbunden hat. Die gesiebte Mehlmischung unter den Teig heben.

Die Butter mit dem heißen Wasser verrühren, bis sie sich aufgelöst hat und

zum übrigen Teig geben. Alles nochmal vorsichtig verrühren. Die Masse anschließend in die vorbereitete Backform geben. Den Teig bei 180 °C Ober-/Unterhitze für 25 Minuten backen. Danach ganz auskühlen lassen.

#### Guss

Den Puderzucker mit dem Kakao mischen und sieben. Das Wasser, die flüssige Butter und das Vanillemark unterrühren.

Den Teig in Würfel schneiden (ca. 6 x 6 cm).

Einen Teller mit Kokosraspeln befüllen und die Teigwürfel einzeln in die Soße tauchen und von allen Seiten in den Kokosraspeln wälzen. Zum Trocknen auf ein Backpapier legen.

#### Für den Teig

- 240 g Mehl
- 1 gehäuften TL Stärke
- 3 Eier
- 1 Prise Salz
- 240 g extra feiner Zucker
- 3 TL kochendes Wasser
- 1 TL Butter

#### Für den Guss

- 240 g Puderzucker
- 4 TL Kakao, ungesüßt
- 240 ml heißes Wasser
- 2 TL zerlassene Butter
- Mark einer Vanilleschote
- 200 g Kokosflocken

Typisch australisch:  
»Lamington«





# 20 JAHRE ELEKTRONISCHER ÜBERSTROMSCHUTZ

E-T-A hat's erfunden

**Automatisierung ist ohne elektronischen Überstromschutz nicht mehr denkbar – eine wegweisende Innovation vom Weltmarktführer E-T-A.**

Schon damals konnte nur E-T-A alle Formen der Absicherung anbieten. Und auch heute erhalten Sie in Sachen elektronischem Überstromschutz nur von E-T-A die maßgeschneiderte Antwort:

- **Hutschienen-Montage**
- **steckbar**
- **mit oder ohne galvanischer Trennung**
- **ein- oder mehrkanalig**
- **12, 24 oder 48 V.**

Haben Sie dazu weitere Fragen? Bitte sprechen Sie uns an oder gehen Sie auf: [www.e-t-a.de/e\\_schutz/](http://www.e-t-a.de/e_schutz/)

We are social! Find us.

