current

Kundenzeitschrift der E-T-A Elektrotechnische Apparate GmbH

E-T-A ENGINEERING TECHNOLOGY

Ausgabe **1/2014**

Titelstory
»Einrad« mit Strombegrenzung
Elektronischer Sicherungsautomat ESX10-S

50 A Halbleiterrelais ESR10 Maxi
Halbe Leitung – volle Power

*Power*Plex® – Die Zeit ist reif
Umdenken für die Stars
der kommenden Saison

Prüfung ist Vertrauenssache
E-T-A Geschäftsführer Philip Poensgen zum Thema Zertifizierung und Prüfkompetenz

Inhalt

4/5
ESR10-Maxi
Halbe Leitung – volle Power

6/7
Der Elektronische Sicherungs-
automat ESX10-S
Einrad mit Strombegrenzung

10
FAQ – Frequently Asked Questions
Was Sie schon immer über
E-T-A Produkte wissen wollten

15
Typisch finnisch
»Kirjolohikeitto –
Finnische Lachssuppe«

Editorial 3

ESR10 Maxi
Halbe Leitung – volle Power 4/5

Der Elektronische Sicherungs-
automat ESX10-S
Einrad mit Strombegrenzung 6/7

Selektive Absicherung
für leistungsstarke Verpackung 8

Personalien 9

FAQ – Frequently Asked Questions 10

Praxistipp
Ohne Batterie und trotzdem selektiv...
geht das? 11

E-T-A Lösungen
für viele Produkte 12/13

PowerPlex® – Die Zeit ist reif
Umdenken für die Stars der
kommenden Saison 14

Typisch finnisch »Kirjolohikeitto –
Finnische Lachssuppe« 15

Abbildung Titelseite:
Elektronischer Sicherungsautomat
ESX10-S

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, Fotolia.com, Frequentis AG,
Gerhard Schubert GmbH, MVS GmbH,
Nautor AB, SCHNAUER GmbH & Co KG,
TUM CREATE

Auflage:
18.000 Stück

Prüfung ist Vertrauenssache

E-T-A Produkte genießen nicht nur das Vertrauen der internationalen Märkte, sondern auch der weltweiten Zertifizierstellen. Dazu gehört unter anderem auch UL – Underwriters Laboratories. Dies ist eine 1894 gegründete, unabhängige Organisation, die Produkte hinsichtlich ihrer Sicherheit untersucht und zertifiziert. Nur wenn diese Produkte spezifischen Ansprüchen genügen, dann dürfen die Erzeugnisse das kostenpflichtige UL-Prüfzeichen tragen.

Das akkreditierte E-T-A Prüflabor ist bereits seit 2008 berechtigt, eine Vielzahl von Prüfungen nach UL- und CSA-Normen durchzuführen. Wir können also verschiedene festgelegte Prüfungen in unserem eigenen Prüflabor ohne Beisein eines UL-Mitarbeiters durchführen. Dabei vertraut UL unseren Ergebnissen im gleichen Maße wie den Ergebnissen der eigenen Labore. Wir mussten uns dafür mit Hilfe spezieller Audits qualifizieren und diese Akkreditierung durch jährliche Audits erneuern.

Wir dürfen auf dieser Basis aufwendige Laborprüfungen durchführen wie Auslösezeit, Erwärmung, Lebensdauer, Überlast, Kurzschluss, Spannungsfestigkeit usw. Und seit dem Audit 2013 konnten wir diese Prüfkompetenz sogar noch erweitern. Wir können nun auch die Zulassungsprüfungen für elektronische Schutzschalter (UL2367) und die Prüfungen der Schutzschalter für den Einsatz in Schaltschränken und Industrieanlagen (UL508, UL60947, etc.) durchführen.

Natürlich sind wir stolz auf dieses Vertrauen seitens UL. Doch was haben Sie als Kunde davon? Sie wissen mit E-T-A einen Partner an Ihrer Seite, dessen Prüfkompetenz Sie uneingeschränkt vertrauen können. Außerdem lassen sich UL-Prüfungen auf diese Weise deutlich schneller durchführen, aufwändige Nachprüfungen entfallen.

Fazit: E-T-A ist Ihr schneller und zuverlässiger Partner, wenn es um Absicherung und Stromverteilung geht. Arbeiten Sie aktuell an einem Projekt, bei dem wir Sie unterstützen können? Bitte sprechen Sie mit uns! Wir freuen uns auf den Dialog mit Ihnen!

Ihr

Philip Poensgen

Mitglied der Geschäftsführung der
E-T-A Elektrotechnische Apparate GmbH

©Karin&Uwe Annas/Fotolia.com

Auf einen Blick – die Features des ESR10 Maxi 50 A

- 50 A Halbleiterrelais mit integrierter Sicherungsfunktion minimiert den Platzbedarf und die Anzahl von Verbindungsstellen
- ISO Maxi Standardrelaisgehäuse für den Einsatz im Kraftfahrzeug
- Freie Wahl des Einbauorts, weil für das Rücksetzen der Sicherungsfunktion kein manueller Zugriff nötig ist und das Schalten geräuschlos erfolgt
- Lange Lebensdauer und viele Schaltzyklen auch mit induktiven Lasten
- Verfügbar für positive und negative Ansteuerung

Halbe Leitung – Volle Power

In Fahrzeugen aller Art steigt die Zahl der elektrischen Verbraucher und damit auch die benötigte elektrische Energie. Auch wenn die Zukunft den Mehrspannungsbordnetzen (12 V bzw. 24 V und 48 V in einem Fahrzeug) gehört, ist im Pkw derzeit das einfache 12 V Bordnetz Stand der Technik. Bei unveränderter Bordnetzspannung wird mit steigender Leistungsanforderung der Stromfluss größer. Genau dafür ist das Kfz-Halbleiterrelais im ISO Maxi Standardrelaisgehäuse konzipiert.

***ESR10 Maxi** – Das neue, speziell für den Einsatz in Kraftfahrzeugen konzipierte 50 A Halbleiterrelais*

Weitere Infos? Einfach QR-Code scannen!

Das Halbleiterrelais vom Typ ESR10 Maxi 50 A ist eine Erweiterung der Familie der Smart Power Relais vom Typ E-1048-8D aus dem Hause E-T-A. Allerdings ermöglicht der Einsatz neuer Leiterplatten- und Halbleitertechnologien den Schritt in Regionen höherer Dauerströme. Und dies in der gleichbleibend kleinen Bauform. Das Relais ist sowohl mit Kurzschlussschutz als auch mit Kurzschlussschutz und Überstromkennlinie erhältlich. Ebenso sind Varianten mit positiver (Bordnetzspannung) und negativer (Masse) Ansteuerung verfügbar.

Das ESR10 Maxi 50 A ist das einzige Halbleiterrelais am Markt, das im ISO Maxi Standardrelaisgehäuse auch bei 85 °C Umgebungstemperatur 50 A Dauerstrom zulässt und dabei den Überstromschutz als Option bietet. Für den Einsatz bei höheren Strömen lassen sich auch mehrere ESR10 Maxi 50 A parallel schalten.

Die lange Lebensdauer bewirkt auch einen geringeren After-Sales bzw. Service-Aufwand. Zusätzlich werden die Verbindungsstellen beim Aufbau gegenüber der Kombination aus Relais und Sicherung halbiert und damit die Fehlermöglichkeiten entsprechend weniger. Das senkt den Fertigungs- und Prüfaufwand. Da kein manueller Zugriff benötigt wird, besteht die freie Wahl des Einbauorts. Kostspielige Work-Arounds sind nicht notwendig. Auch dann nicht wenn die Sicherungsfunktion zurückgesetzt werden muss und das Relais geräuschlos schaltet.

Insbesondere in Pkw und Nutzfahrzeug spielt die Reduzierung des CO_2-Ausstoßes eine wichtige Rolle. Dies unterstützt der ESR10 Maxi durch den geringen Haltestrom und die minimale Eigenstromaufnahme. Die exaktere Auslegung der Schutzfunktion ermöglicht geringere Kabelquerschnitte und verringert dadurch das Gewicht. Dies wiederum wirkt sich positiv auf den CO_2-Ausstoß aus.

Im Nutzfahrzeug ist mit dem ESR10 Maxi das Schützen und Schalten des 12 V DC Sub-Netzes einfach zu realisieren.

Insbesondere in Sonderfahrzeugen und für Aufbauten ist es sehr hilfreich, dass kein manueller Zugriff benötigt wird. Somit lässt sich das Relais auch an Stellen einsetzen, die selbst für das Wartungspersonal nicht ohne Weiteres erreichbar sind.

Eine weitere Anwendung ergibt sich als Batteriehauptrelais mit Sicherungsfunktion für Krafträder. Hier zählt auch die Unempfindlichkeit des ESR10 Maxi gegenüber Schock, Vibration und Staub. Ein Vorteil, den das Produkt gerade auch im Motorsport voll ausspielen kann.

©Marc Xavier/Fotolia.com

©photomag/Fotolia.com

©Kzenon/Fotolia.com

©thomasler/photo/Fotolia.com

Leistungsstark, robust und langlebig – Halbleiterrelais eignen sich auch für besondere Einsatzbedingungen.

Auf einen Blick – die Features des ESX10-S

- Einrad für Nennstromeinstellung 1…10 A und eine einzige Kennlinie für alle Lastarten – vereinfacht Elektrokonstruktion und Logistik
- Selektive Kurzschluss- und Überlastabschaltung – und die DC 24 V-Steuerspannung bleibt stabil
- Integrierte Strombegrenzung – schützt Kontakte von Sicherheitsschaltgeräten
- Zuverlässige Abschaltung – auch bei hoher Leitungsdämpfung
- Steckbar auf flexible Stromverteiler – Modul 17plus und SVSxx
- Internationale Zulassungen – für den weltweiten Einsatz

Einrad mit Strombegrenzung

Der Elektronische Sicherungsautomat **ESX10-S**

In allen Maschinen und Anlagen müssen die eingesetzten Komponenten auch in kritischen Situationen funktionieren. Davon hängen Betriebssicherheit und Verfügbarkeit der Anlage entscheidend ab. Eine effiziente Stromverteilung und die selektive Absicherung der DC 24 V- Stromkreise sind dabei wesentliche Bestandteile.

Stromstärken einstellbar von 1...10 A:
*Mit dem Einstellrad des **ESX10-S** ist dies kein Problem!*

Das universelle Einrad für alle Fälle
Beim elektronischen Sicherungsautomaten Typ ESX10-S erfolgt die Absicherung aller DC 24 V-Komponenten wie SPS, Bus-Module, Ventilinseln oder Bedienterminals denkbar einfach: Der Wahlschalter (»Einrad«) des ESX10-S ermöglicht eine stufige Nennstromeinstellung von 1 A bis 10 A und eine einzige, elektronische Abschaltkennlinie deckt sämtliche Anwendungsfälle für alle Lastarten ab.

Dies bedeutet hohe Flexibilität bei Elektrokonstruktion, Inbetriebnahme oder Erweiterung der Anlage und reduziert gleichzeitig die Lagerhaltung.

Das steckbare Gerät passt auf den flexiblen Stromverteiler Modul 17plus. Die kompakte, nur 12,5 mm schmale Bauform ergibt eine signifikante Platzersparnis im Vergleich zu Leitungsschutzschaltern mit angebautem Signalkontakt.

Der ESX10-S bietet selektiven Überstromschutz für alle Verbraucher im Bereich der DC 24 V-Steuerspannung. Die Überlastabschaltung ab dem 1,2-fachen Nennstrom liefert bereits nach 3 s eine schnelle Fehlermeldung auch bei hohen Leitungsdämpfungen. Die integrierte Strombegrenzung auf den 1,4-fachen Nennstrom gewährleistet, dass bei Überlast oder Kurzschluss nur der fehlerhafte Strompfad abgeschaltet wird. Gleichzeitig verhindert die Strombegrenzung das Einbrechen der DC 24 V-Spannung des Schaltnetzteiles und vermeidet lange Stillstandszeiten durch mühsame Fehlersuche. Die Worst-Case-Berechnung von kritischen Stromkreisen ist nun eine einfache Übung:
Maximalstrom = 1,4 x Nennstrom.
Fertig.

Auch die optische Anzeige des Betriebszustandes ist denkbar einfach und nutzerfreundlich gehalten. Wer schon einmal an einer Verkehrsampel gestanden ist, kann die vier Zustände »rot/gelb/grün/aus« intuitiv richtig deuten.

Für alle Fertigungstechnologien der BMW Group hat Standardisierung und die Kompatibilität zur Steuerungstechnik der weltweiten Produktionsanlagen einen hohen Stellenwert. Der ESX10-S103 für den Rohbau beinhaltet einen potenzialfreien Signalkontakt und lässt sich auf dem Sockel 17plus oder auf den Stromverteilungssystemen vom Typ SVS02 mit Sammelsignalisierung verwenden. Im Produktionsbereich Montage mit verketteten Produktionsinseln ist neben der Gruppensignalisierung auch eine Einzelsignalisierung sehr wichtig. Diese gewährleistet nach Kurzschlüssen die zielgerichtete Instandhaltung und ein schnelles Wiederanfahren der Produktion. Der ESX10-S127 bietet mit seinem elektronischen Statusausgang beide Signal-Möglichkeiten. Zusätzlich ist hier sogar ein Fern-Reset möglich, um den Automaten zurückzusetzen, ohne den Steuerschrank öffnen zu müssen.

Weitere Infos?
Einfach QR-Code scannen!

Selektive Absicherung für leistungsstarke Verpackung

Die Firma Gerhard Schubert GmbH aus Crailsheim in Baden Württemberg ist Marktführer auf dem Gebiet digitaler Verpackungs- und Abfüllanlagen. Mitten im »Packaging-Valley« werden die flexibelsten Toploading Verpackungsmaschinen der Welt entwickelt, geplant und produziert. Das 1966 von Gerhard Schubert gegründete Unternehmen vertreibt seine branchenspezifischen Lösungen weltweit an führende Unternehmen, z. B. in der Nahrungs- und Genussmittelindustrie. Der Current sprach mit Walter Kalb, Elektrokonstruktion, über den Einsatz elektronischer Sicherungsautomaten von E-T-A.

Verpackungsanlagen für Nahrung und Getränke von Gerhard Schubert GmbH

Current: Sie setzen unseren elektronischen Sicherungsautomaten vom Typ ESX10-TB… ein. Neben den Standardstromstärken 4 A, 6 A, 10 A und 12 A nutzen sie neuerdings auch eine spezielle Hochstromausführung mit Nennstrom 16 A. Für welche konkrete Anwendung?
Walter Kalb: In unseren Anlagen werden spezielle Servomodule zur Steuerung der NC-Antriebe verwendet. Dies sind kompakt aufgebaute Systeme, die mehrere Lastkreise mit einer Versorgungseinheit bedienen. So ist es bei diesen Systemen möglich, bis zu 12 Servomodule an einer 24 V DC-Versorgungseinheit modular anzureihen und zu betreiben.

Current: Wodurch kommt im konkreten Anwendungsfall der hohe Nennstrombedarf von bis zu 16 A zustande?
Walter Kalb: In der speziellen Anwendung werden nicht nur die Antriebsregelung und Sensorik am Sicherungsautomaten betrieben, sondern auch Magnetbremsen. Diese haben einen hohen Strombedarf. Sie werden im Betrieb bestromt, also gelöst, um bei Spannungsausfall zuverlässig zu blockieren und die Antriebe sicher zu bremsen. Der Summenstrom beträgt also bis zu 16 A.

Current: Die Sicherungsautomaten werden in allen Maschinen eingesetzt?
Walter Kalb: Ja, in allen Maschinen in denen mehrere Antriebsregelungen parallel an einer Versorgungseinheit betrieben werden.

Current: Somit sind die Maschinen natürlich auch weltweit im Einsatz. Werden hierfür spezielle Normen und Zulassungen benötigt?
Walter Kalb: In unserem Fall benötigen wir immer die übliche CE-Konformität und die UL-Zulassungen für den US Markt.

Current: Werden diese Anforderungen von den elektronischen Sicherungsautomaten erfüllt?
Walter Kalb: Der Sicherungsautomat vom Typ ESX10-TB-101 erfüllt aufgrund der erhältlichen Nennströme von 0,5 A bis 16 A und den vorhanden Zulassungen alle unsere Anforderungen. Mit dem ESX10-TB-101-DC 24 V-16 A können jetzt sogar modulare Regelgeräte im Normalfall betrieben und gleichzeitig im Fehlerfall selektiv geschützt werden.

Current: Vielen Dank für das Gespräch.

*Elektronischer Sicherungsautomat **ESX10-TB...***

Weitere Infos? Einfach QR-Code scannen!

Jian Jun Bao

Seit August 2013 verantwortet Jian Jun Bao, auch Nick Bao, (44) unsere Vertriebsaktivitäten in China als General Manager Greater China. Jian Jun Bao besitzt einen Abschluss der Shanghai University of Technology im Hauptfach Telecommunications. Durch seine langjährigen Tätigkeiten bei Krone, Dehn & Söhne und Smiths Power besitzt er wertvolle Erfahrung im Vertriebsmanagement in China bezüglich hochwertiger und erklärungsbedürftiger Produkte.

Seine Hauptaufgabe bei E-T-A wird sein, unsere Niederlassung in China zu leiten und unsere Aktivitäten im chinesischen Markt voran zu treiben. Dies umfasst vornehmlich die Marktdurchdringung und -erweiterung sowohl aus technologischer, innovativer und auch geografischer Sicht. Auch soll unsere lokale Organisation und Kompetenz dementsprechend entwickelt werden, um sowohl unsere internationalen als auch die lokalen Kunden in China mit E-T-A Produkten und dem zugehörigen Service zu bedienen.

Tobias Prem

Am 1. September 2013 hat Tobias Prem in der Sparte Industry, Energy & Equipment (IEE) eine neue Aufgabe als Produktmanager für elektronischen Überstromschutz, Stromverteilungssysteme und Schutzschaltrelais übernommen. Seine mehrjährige Erfahrung als Applikationsspezialist wird dazu beitragen, dass diese wichtigen Geräte und Systemlösungen bei vielen Schlüsselkunden erfolgreich eingesetzt werden.

Die Hauptaufgabe seiner Tätigkeit liegt in der technischen und vertrieblichen Unterstützung bei den unterschiedlichen Anwendungen unserer Komponenten und Systeme in den Geschäftsfeldern Maschinenbau und Stahlindustrie.

Die Erarbeitung von Produktstrategien für unsere innovativen Neuentwicklungen und die zielgerichtete Weiterentwicklung unseres Produktportfolios zusammen mit unseren internationalen Kunden und Vertriebspartnern sind ein weiterer Schwerpunkt der Aktivitäten.

Die Rubrik FAQ soll den Dialog zwischen Hersteller und Anwender intensivieren. Wir behandeln so knapp wie möglich und so detailliert wie nötig 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-T-A Elektrotechnische Apparate GmbH
Stichwort: Current FAQ
Industriestraße 2-8, 90518 Altdorf
E-Mail: faq@e-t-a.de

Prüfzeichen und Zulassungen in USA und Kanada

Was bedeutet UL?
UL steht für Underwriter Laboratories. Es ist das größte Prüf- und Zertifizierungsinstitut in den USA. Das UL-Prüfzeichen ist die Eintrittskarte unserer Produkte in den US-Markt.

Wer ist UL?
UL wurde 1894 gegründet mit dem Ziel, Brandgefahren zu minimieren. UL ist heute ein privatrechtliches Unternehmen mit einer Quasi-Monopolstellung auf dem US-Binnenmarkt. Der Hauptsitz befindet sich in Northbrook, Illinois. Weltweit beschäftigt UL über 10.000 Mitarbeiter in 39 Ländern und unterhält insgesamt 131 Labors mit einem weiten Anwendungsspektrum. Im Jahr 2012 wurden 92.000 Produktprüfungen durchgeführt. Insgesamt sind ca. 22.000.000.000 UL-Prüfzeichen für 69.000 Hersteller in 104 Ländern aktiv.

Was ist ein UL-Standard?
Es gibt mittlerweile 1490 UL-Standards. UL-Standards werden üblicherweise von UL entwickelt und für Produktzulassungen verwendet. Sie unterscheiden sich grundsätzlich von europäischen/internationalen Normen. UL hat sich verpflichtet, die eigenen Normen nach und nach an internationale Standards anzupassen. Dies ist bisher in eher geringem Umfang erfolgt, der Prozess ist aber in Gange; es gibt z. B. eine IEC 60730 und eine entsprechende UL 60730.

Was bedeutet CSA?
CSA heißt Canadian Standards Association und ist die nationale Prüfstelle in Kanada. CSA und UL sind durch Kooperationsverträge verbunden und können in diesem Rahmen auch nach den jeweiligen anderen Normen prüfen und zertifizieren. CSA ist ein Verein (»not-for-profit«).

Was ist ein CSA-Standard?
Viele CSA-Standards auf dem Gebiet der Elektrotechnik wurden historisch bedingt von UL übernommen. Dies trifft auch heute noch für viele Normen zu. Durch Anpassung an internationale Standards (IEC-Normen in der Elektrotechnik) gibt es momentan aber für dasselbe Produkt leider auch Normen unterschiedlichen Inhalts bei UL und CSA.

Wie läuft eine UL-Prüfung ab?
Vor Vergabe eines Prüfzeichens werden Produkte gemäß den Anforderungen der UL-Normen überprüft. Die Übereinstimmung mit den UL-Anforderungen wird durch regelmäßige Inspektionen an allen Fertigungsstandorten sichergestellt (Follow-up–Service). Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Verwendung der freigegebenen Materialien. Alle Änderungen am Produkt und am Fertigungsablauf sind genehmigungspflichtig!

Welche UL-Prüfzeichen sind für unsere Produkte interessant?
Grundsätzlich sind zwei UL-Prüfzeichen für uns von Bedeutung, die als gleichwertig zu betrachten sind.

1. UL Recognized Component
Das übliche Prüfzeichen für Komponenten wie Schutzschalter, die bei der Verwendung gewissen Bedingungen unterliegen (Vorsicherungen, Abdeckungen usw.). Die Einschränkungen sind in der Zulassung vermerkt.

Zeichen für Zulassung USA
(nur nach UL Norm)

Zeichen für Zulassung USA und Kanada
(nach UL Norm und kanadischer CSA Norm)

2. UL Listing
Das Prüfzeichen für Geräte, welche die Anforderungen der zutreffenden Norm(en) erfüllen. Die Abgrenzung zwischen Komponenten und Geräten ist nicht durchgängig konsequent. Einige Produkte tragen daher beide Prüfzeichen. UL Listing wird von manchen Kunden als höherwertig empfunden.

Zeichen für Zulassung USA
(nur nach UL Norm)

Zeichen für Zulassung USA und Kanada
(nach UL Norm und kanadischer CSA Norm)

Was heißt CTDP?
Das Client Test Data Program (CTDP) von UL erlaubt akkreditierten Labors, Zulassungs-Prüfungen nach UL Standards durchzuführen. Unser Labor ist für die Durchführung bestimmter Prüfungen akkreditiert und CTDP-Mitglied. Die Voraussetzungen für diese Akkreditierung (Personal, Prüfmittel, Räume, Qualitätsmanagement), werden im Rahmen eines jährlichen Audits von UL überprüft.

Ohne Batterie und trotzdem selektiv... geht das?

Dipl. Ing. Werner Rümpelein, Geschäftsfeldmanager in der Sparte Communications & Systems bei E-T-A

In den Anlagen von Energieversorgungsunternehmen ist es gar nicht so einfach die Nachrichtentechnik selektiv und sicher gegen Überstrom zu schützen. Durch die spezielle Versorgung der Anlagen kann die herkömmliche Schutzschaltertechnik die geforderten Werte oft nicht einhalten.

*Intelligentes Stromverteilungssystem **ControlPlex®** Rack schützt die Telekommunikationstechnik im Systemschrank vor ungeplanten Ausfällen*

Speziell in Telekommunikationsanwendungen von Energieversorgern wie z. B. bei Strom-, Wasser- und Gasversorgungsunternehmen ist es weit verbreitet. Hier werden die nachrichtentechnischen Anlagen mit im Systemschrank verbauten AC/DC und DC/DC Wandlern ohne zusätzliche Batteriepufferung betrieben. Dies erfolgt mit den in der Telekommunikation üblichen minus 48 V oder minus 60 V Gleichstrom.

Aufgrund der niedrigen zur Verfügung stehenden Stromleistung der eingesetzten Wandler kann ein konventioneller Schutzschalter im Fehlerfall den Stromkreis nicht sicher oder im schlimmsten Fall gar nicht trennen. Dieser würde zum schnellen Abschalten ein Mehrfaches des Nennstromes benötigen.

Ein weiteres Problem ist der daraus folgende andauernde Spannungseinbruch am AC/DC oder DC/DC Wandler-Ausgang. Dieser würde zum Ausfall der gesamten Systemschranktechnik führen. Darüber hinaus besteht durch den weiterhin fließenden maximalen Nennstrom des Wandlers eine sehr hohe Brandgefahr.

Die Lösung für all diese Probleme ist der intelligente Stromverteiler ***ControlPlex®*** Rack. Dieser vereint eine modular, bis zu neunkanalige redundant oder neunzehnkanalige nicht redundante Stromverteilung in einem 19" Einschubgehäuse mit unter Spannung steck- und erweiterbaren elektronischen Sicherungsautomaten vom Typ ESX300-S.

Der elektronische Sicherungsautomat ESX300-S begrenzt im Fehlermoment den Laststrom auf einen für den AC/DC oder DC/DC Wandler problemlosen Wert. Er schaltet den fehlerhaften Stromkreis innerhalb von Millisekunden sicher, selektiv und ohne Spannungseinbruch ab. Dies führt zu einer weit erhöhten Anlagenverfügbarkeit und vermindert das Brandrisiko immens.

Weitere Vorteile der intelligenten Stromverteilung ***ControlPlex®*** Rack sind eine in jedem Sicherungsautomaten integrierte Schnittstelle. Über ein BUS-System mit einer zusätzlichen Steuerinterface-Baugruppe erlaubt sie die Überwachung, Fernsteuerung und Messdatenerfassung mit einem Managementsystem.

Dies bietet ganz neue Möglichkeiten wie z. B. eine vollautomatisierte, parametrierbare Ein- oder Abschaltung wie auch eine konsequente Erfassung von Energieverbrauchs- oder Fehlerdaten.

*Elektronischer Sicherungsautomat **ESX300-S***

Weitere Infos? Einfach QR-Code scannen!

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.

Anwendung: Sprachvermittlungs-Systemracks
E-T-A Typ: ***Power-D-Box®***

Kommunikation- und Informationslösungen im sicherheitskritischen Bereich für Luftfahrt, Bahn, Schifffahrt, Verteidigung und Transport sind die Aktivitäten des weltweit führenden Anbieters Frequentis AG mit Sitz in Wien. Zur Standardisierung der Stromversorgung im Rack eines Sprachvermittlungssystems kommt die neue E-T-A ***Power-D-Box®*** 19BGT-S509 zum Einsatz. Sie wurde dazu speziell auf diese Applikation angepasst. Je 150 A zweier redundanter DC 24 V Netzteile sind auf jeweils 13 Lastkreise A und B verteilt und mittels Schutzschalter des Typs 2210 (bis 16 A) und 8340 (bis 50 A) abgesichert. Durch die Vielzahl der verfügbaren Kennlinien und die feine Nennstromabstufung lassen sich die einzelnen Lasten individuell und optimal schützen. Diese Lösung ist darüber hinaus auch für den Einsatz in weiteren Anwendungen, z. B. im Bereich der Flugsicherung vorgesehen.

Anwendung: Nuss-Brennmaschinen
E-T-A Typen: 3120 und 2-5700

Die in Garching bei München ansässige MVS Metallverarbeitung Sondermaschinen GmbH fertigt und vertreibt seit über 25 Jahren unter der Marke Mandelprofi hochwertige Nussbrenngeräte für den In- und Outdoorbetrieb. Bestseller im Programm ist ein elegantes Tischgerät mit der Bezeichnung mini electric (Typ MPM/E), das aufgrund seiner Kompakt- und Vielseitigkeit universell einsetzbar ist, z. B. in Einkaufscentern, Bahnhöfen und Festhallen.

Für den Überstromschutz setzt MVS in diesen Geräten die E-T-A Schutzschalter Typ 2-5700 und 3120 ein. Erstgenannter dient dem Schutz der Heizungen, Zweitgenannter dem Schutz der Mixermotoren der Nussbrenner. Der Kombi-Schutzschalter 3120 dient darüber hinaus gleichzeitig als Ein- und Ausschalter für die Mixereinheit. Beide E-T-A Schutzschalter verfügen über internationale Zulassungen und können somit weltweit eingesetzt werden.

Anwendung: Photovoltaikanlage auf Einfamilienhaus
E-T-A Typ: PVSEC-...

Mit einer 4,5 kWp PV-Aufdachanlage hat Familie Schäfer aus Reith bei Langenlois einen weiteren Schritt in Richtung CO_2-freier Energiegewinnung getan. Die PV-Anlage ergänzt die bereits vorhandene Wärmepumpe mit Tiefenbohrung und sorgt nun für eine hohe Energieeffizienz. Zur Freischaltung des PV-Generators gemäß ÖVE-Richtlinie R11-1 ist der Feuerwehrschalter PVSEC-… installiert. Mit diesem können die im Gebäude verlegten DC-Leitungen spannungsfrei geschaltet werden.

Installiert wurde die PV-Anlage wie auch die Wärmepumpe vom Unternehmen SCHNAUER Energie-, Solar- und Umwelttechnik GmbH & Co KG aus Krems in Österreich. Der Spezialist für erneuerbare Energien plant und installiert hocheffiziente Systeme. Mit 34 Mitarbeitern bedient man Kunden in den Regionen Niederösterreich, Wien und das nördliche Burgenland.

Anwendung: Elektrotaxi
E-T-A Typ: HVDC-Relais

TUM CREATE ist eine erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen der singapurischen Nanyang Technological University und der Technischen Universität München (TUM). Gefördert wird TUM CREATE durch die Singapore National Research Foundation.

EVA ist ein Elektrofahrzeug, das speziell für die Anforderungen von Taxis in tropischen Megastädten entwickelt wurde. Die technischen Daten sowie die Innovationen sind beeindruckend. Dazu zählt insbesondere die Batterietechnologie, die eine 15-minütige Schnellladung mit einer Reichweite von 200 km ermöglicht. Im Fahrzeug werden E-T-A HVDC-Relais Prototypen eingesetzt. Sie schalten die HV-Batterie an das HV-Bordnetz. Im Vergleich zu anderen Technologien bieten sie eine sehr effiziente Unterdrückung der Schaltlichtbögen ohne die Verwendung von Schutzgas. Außerdem haben die Relais keine Vorzugsrichtung bzgl. des Stromflusses. Ihre Eignung für den Fahrzeugeinsatz haben die Relais bereits eindrucksvoll unter Beweis gestellt.

PowerPlex® – Die Zeit ist reif

Umdenken für die Stars der kommenden Saison

*Im globalen Wettbewerb spielt der kleine Unterschied eine entscheidende Rolle. Weltweit setzen Hersteller von Booten, Sonder- und Freizeitfahrzeugen auf **PowerPlex**® und profitieren von dieser Entscheidung.*

Die Beweggründe sind, neben der smarten Energieverteilung, -steuerung und -überwachung der Elektroinstallation, vielfältig.

- **Sinnvoll kombinierbar:** Immense Flexibilität bei der Systemgestaltung durch modularen Aufbau
- **Wirkungsvoll konfigurierbar:** enorme Freiheitsgrade bei der Erstellung applikationsspezifischer Logiken
- **Kundenspezifisch visualisierbar:** zahllose Gestaltungsmöglichkeiten individueller Benutzeroberflächen
- **Leicht fernwartbar:** kosteneffektive Möglichkeit der Fernwartung

*Das stimmige Gesamtkonzept von **PowerPlex**® überzeugt alle für die »normal« den Reiz verloren hat.*

OY Nautor AB ist eine der bekanntesten Werften für Luxus-Segelyachten mit Sitz in Jakobstad, Finnland. Seit 1966 werden dort die berühmten Nautor's Swans gefertigt. Mit der Swan 60 wurde vor vier Jahren der Grundstein für eine neue Modellphilosophie gelegt – Zukunft und Ursprung in einem Modell. Neben dem Einsatz neuester Materialien nutzte die Werft erstmalig ***PowerPlex***® bei der gesamten Bordnetzinstallation. Das intelligente Bussystem erweiterte die Funktionalität, erhöhte die Zuverlässigkeit und lieferte nachweislich eine Gewichtseinsparung von 30 Prozent gegenüber konventioneller Verdrahtung. Ein weiteres Entscheidungskriterium war, dass die gesamte Systeminstallation, von der Konfiguration bis zur Visualisierung auf Touch Bediengeräten, eigenständig durch Mitarbeiter der Werft erfolgen kann.

Nautor's Swan 60 unter Segeln. Mit ihr überführte Nautor seine alten Stärken in die Zukunft.

Weitere Infos? Einfach QR-Code scannen!

Typisch finnisch
»Kirjolohikeitto – Finnische Lachssuppe«

Die finnische Lachssuppe ist ein sehr typisches Gericht aus Finnland, übrigens einem der am dünnsten besiedelten Länder Europas. Grundsätzlich wird sie in Finnland zu jeder Jahreszeit gerne gegessen. Besonders beliebt ist sie am Vortag des Mittsommerfestes.

»Kirjolohikeitto« – die finnische Lachssuppe ist ein leichtes und schnell zuzubereitentes Gericht

Berühmt ist beispielsweise die Lachssuppe des Café Esplanat am Esplanadi in Helsinki. Doch auch viele Familien verfügen über ein über Generationen weiter gegebenes ganz individuelles Rezept.

Dabei ist dieses Gericht recht leicht und in rund einer halben Stunde auch schnell zuzubereiten.

Zubereitung:
Zwiebeln, Kartoffeln und Karotten schälen und in Stücke schneiden. Dann die Zwiebeln und Möhren in wenig Butter etwas anbraten. Anschließend die Kartoffeln und ein wenig Piment dazu. Nun mit Wasser angießen und die Kartoffeln gar kochen.

Schließlich ein wenig Gemüsebrühe, den Dill und die süße Sahne hinzu. In diese Brühe die mittelgroßen Lachsstücke geben und ziehen lassen.

Häufig wird die Suppe auch mit Regenbogenforelle statt mit Lachs zubereitet. Dann ist der Fisch etwas zarter.

Dann bleibt nur noch eins zu wünschen: **Hyvää ruokahalua** oder zu deutsch **»Mahlzeit«**.

Zutaten

- 600 g Lachsfilet oder Lachsforelle
- 600 g Kartoffel(n), vorwiegend festkochend
- 1 Liter Milch
- 1 Liter Gemüsebrühe
- 2 mittelgroße Zwiebeln
- 2 Möhren
- 1 EL Butter
- 1 Lorbeerblatt
- Salz und Pfeffer
- 1 Bund Dill
- Piment
- Gemüsebrühe

Stromverteilungssystem ***SVS09***

Baukastensystem ***Power-D-Box***

Komplette ***Schaltschranklösung*** *von E-T-A*

DC 24 V-Systeme.
Optimal abgesichert.

Egal ob auf Hutschiene, steckbar auf Stromverteilern oder als komplette Schaltschrank-Systemlösung: DC 24 V-Absicherung ist unsere Spezialität.

- **Selektiv** – nur der defekte Stromkreis wird abgeschaltet, die restliche Anlage läuft.
- **Platz sparend** – geringe Baubreite und alle Verteil- und Schutzfunktionen auf engstem Raum.
- **Flexibel** – umfassendes Baukastensystem ***Power-D-Box®***
- **Wirtschaftlich** – durch reduzierten Verdrahtungsaufwand bei niedrigen Gesamtkosten.

Bitte sprechen Sie mit uns! Wir beraten Sie gerne.
www.e-t-a.de/cude1-14

Besuchen Sie uns auf der
Hannover-Messe
vom 07.-11. April 2014
Halle 11, Stand A59

E-T-A®
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 · www.e-t-a.de