



**ABSICHERUNGS- UND
STROMVERTEILUNGS-
LÖSUNGEN**
in der Intralogistik



EIN UNTERNEHMEN MIT VISIONEN

Willkommen bei E-T-A

1948 gegründet, ist das unabhängige Familienunternehmen E-T-A Elektrotechnische Apparate GmbH Marktführer auf dem Gebiet von Überstromschutz und Stromverteilung. In unseren Fertigungsstätten in Deutschland, Tunesien, Indonesien und den USA produzieren wir eine breite Produktpalette aus Geräteschutzschaltern, Schutzschalt- und Leistungsrelais sowie Systemlösungen für die weltweiten Märkte.

Dabei steht für uns stets eines im Mittelpunkt: E-T-A Produkte schützen. Mit allem, was wir tun, mit jedem einzelnen Gerät, das wir ausliefern und das unsere Kundinnen und Kunden in ihre Anwendungen einbauen, schützen wir vor den Folgen von Überstrom und Kurzschluss. Egal ob mechanisch oder elektronisch, Komponente oder System, standardisiert oder kundenspezifisch: Wir sorgen dafür, dass der Strom, ohne den unser heutiger Lebensstil schlichtweg undenkbar wäre, beherrschbar bleibt. Dass er im Fehlerfall keinen Schaden anrichtet.

Der Schutz von Leben und Werten steht für uns im Mittelpunkt.

Dabei geht es natürlich auch um den Schutz von Werten. Stellen wir doch sicher, dass die Geräte oder Anlagen, in denen unsere Lösungen eingebaut sind, nicht durch die Folgen von Überstrom und Kurzschluss beschädigt werden. Wir gewährleisten so eine dauerhafte Funktion, reibungslose Produktion und letzten Endes auch die Wirtschaftlichkeit der Zielprodukte. Egal ob es sich dabei um eine Fertigungsstraße, eine chemische Produktionsanlage, eine Werkzeugmaschine, ob es sich um eine Komponente oder ein komplettes System inklusive Stromversorgung handelt.

Wir wissen, Sie wollen mit Ihren Angeboten Ihren Kundinnen und Kunden ein Optimum bieten. Mit dem Einsatz hochwertiger E-T-A Lösungen gelingt dies noch besser. Wir freuen uns sehr, wenn wir Sie mit unseren Produkten hierbei unterstützen und so die Welt ein klein wenig sicherer machen können.

Bitte sprechen Sie mit uns.

Christian Kube
Geschäftsführer

Dr. Jennifer Sell
Geschäftsführerin

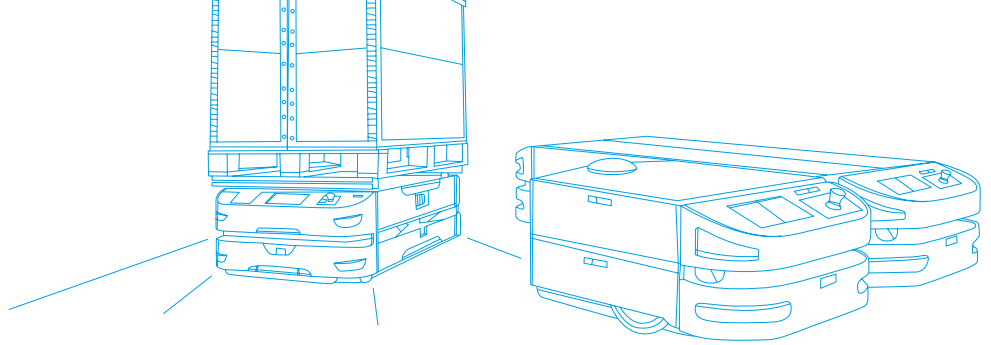
Ralf Dietrich
Geschäftsführer



Ein Unternehmen mit Visionen	3	Aufbau einer DC 24 V-Versorgung im »dezentralen Schaltschrank«	10-11
Intralogistik		Aufbau eines »fahrerlosen Transportsystems«	12-13
Allgemeine Einleitung	4-5	Produktportfolio	14-15
Absicherung – Zeit- und Platzeinsparung – Verfügbarkeit			
Stromverteilungslösungen für Industrie 4.0 und IoT	6-7		
Aufbau einer DC 24 V-Versorgung im »dezentralen Schaltschrank«	8-9		

INTRALOGISTIK

Allgemeine Einleitung



Intralogistik umfasst die Organisation, Steuerung, Durchführung und Optimierung des innerbetrieblichen Waren- und Materialflusses und Logistik, der Informationsströme sowie des Warenumschlages in Industrie, Handel oder öffentlichen Einrichtungen.

Quelle: VDMA

Die Anforderungen an die dauerhafte Verfügbarkeit von Lager-, Logistik- und Transportlösungen sowie die Transparenz der Prozesse steigen stetig. Je mehr Automatisierungstechnik ins Spiel kommt, desto höher wird auch der Anspruch an Absicherungslösungen.

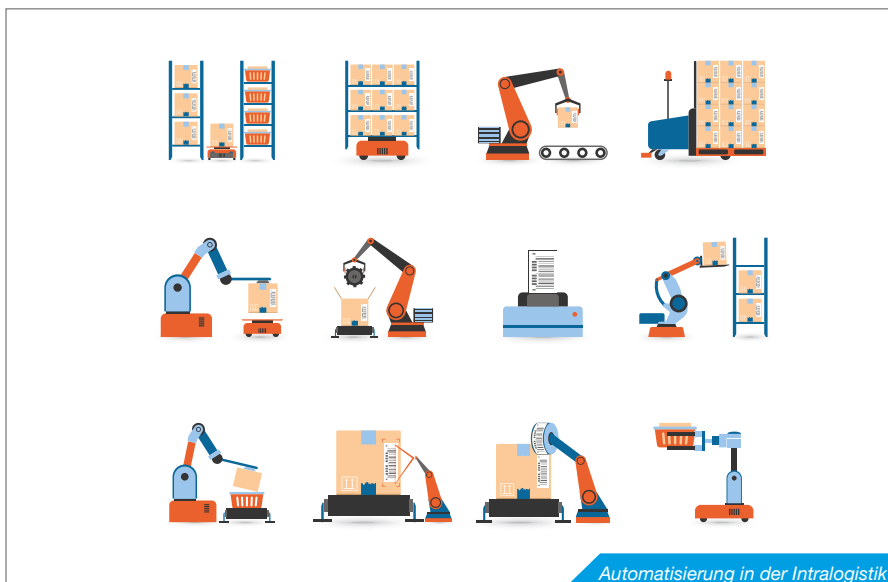
Um dieser Herausforderung gerecht zu werden, bietet E-T-A passende Schutzschalter und umfangreiche Absicherungs- und Verteilungslösungen sowohl für DC- als auch für AC-Stromkreise. Dabei sind clevere maßgeschneiderte Lösungen für die Absicherung unsere Kernkompetenz. Dies gilt speziell für die Bereiche AC 120 V und 230/400 V ebenso wie für den Schutz primär getakteter DC 12 V-, DC 24 V- und DC 48 V-Schaltnetzteile.

Ziel ist dabei auch immer die Sicherstellung der Selektivität. Hinter einem Schaltnetzteil lösen herkömmliche Leitungsschutzschalter im Fehlerfall aufgrund der geringen Überlastfähigkeit der Schaltnetzteile nicht unverzüglich aus. Während eines Kurzschlusses wird das Netzteil überlastet und die Ausgangsspannung bricht zusammen. Die DC 24 V-Versorgung für Steuerungen oder auch Sensorik/Aktorik ist nicht mehr gewährleistet. Elektronischer Überstromschutz von E-T-A bietet die notwendige Selektivität im Fehlerfall und damit die Stabilität der Versorgungsspannung.

Dies steigert die Maschinenverfügbarkeit. Gleichzeitig erleichtert es die Diagnose im Fehlerfall, weil der

problematische Pfad klar erkennbar ist. Ist intelligenter elektronischer Überstromschutz ControlPlex® an ein Feldbussystem angeschlossen, so steigert dies die Diagnosemöglichkeiten im Hinblick auf Condition Monitoring und Predictive Maintenance zusätzlich.

Weitere Meldungen wie Überlast, Kurzschluss, Unterspannung etc. erhöhen die Anlagentransparenz, die Fehlersuche wird deutlich verkürzt. E-T-A Produkte erhöhen damit signifikant die Verfügbarkeit und steigern die Transparenz.





ABSICHERUNG – ZEIT- & PLATZEINSPARUNG – VERFÜGBARKEIT

Stromverteilungslösungen für Industrie 4.0 und IoT

ABSICHERUNG

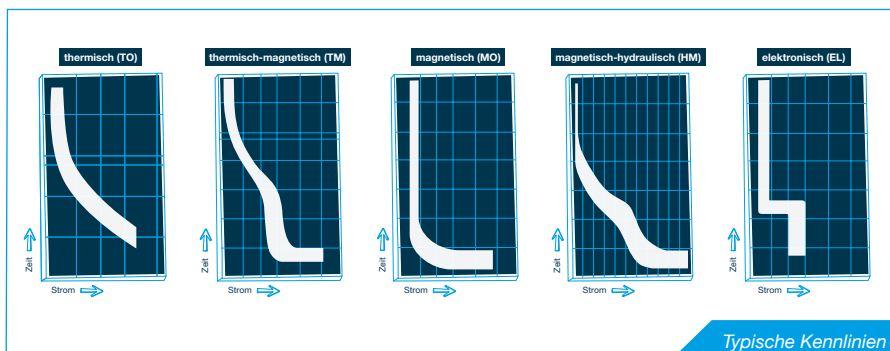
Wir machen Ihre Prozesse in der Intra-logistik noch sicherer und zuverlässiger. Sie suchen klassische oder innovative Absicherungs- und Verteilungslösungen für Ihre Anwendung der Automatisierungstechnik oder für fahrerlose Transportsysteme (FTS)? E-T-A Produkte sind dem »State-of-the-Art« einen Schritt voraus.

Sie ermöglichen den nächsten Schritt in Richtung Industrie 4.0. Platzsparend schützen und verteilen die intelligenten Absicherungs- und Verteilungslösungen professionell die Stromversorgung.

Damit folgen Sie dem Trend der Kommunikation und Vernetzung der Stromverteilung mit Hilfe von IO-Link, PROFINET, EtherCAT oder EtherNet/IP.

DIE UNTERSCHIEDE

Welche Schutzschalter schützen am besten? Überlast und Kurzschluss treten in der Praxis häufig auf. Geräteschutzschalter schützen vor deren Folgen. Die Experten von E-T-A wissen, worauf es bei der Auswahl des richtigen Schutzschalters ankommt. Gerne unterstützen wir Sie deshalb bei Auswahl und Anpassung des erforderlichen Schutzschaltertyps für Ihre Anwendung.



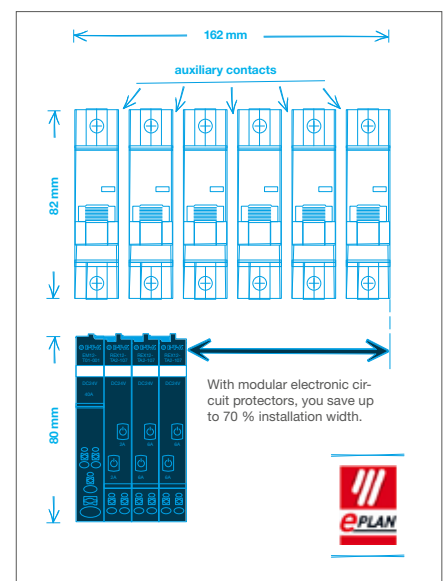
PLATZ- UND ZEITEINSPARUNG

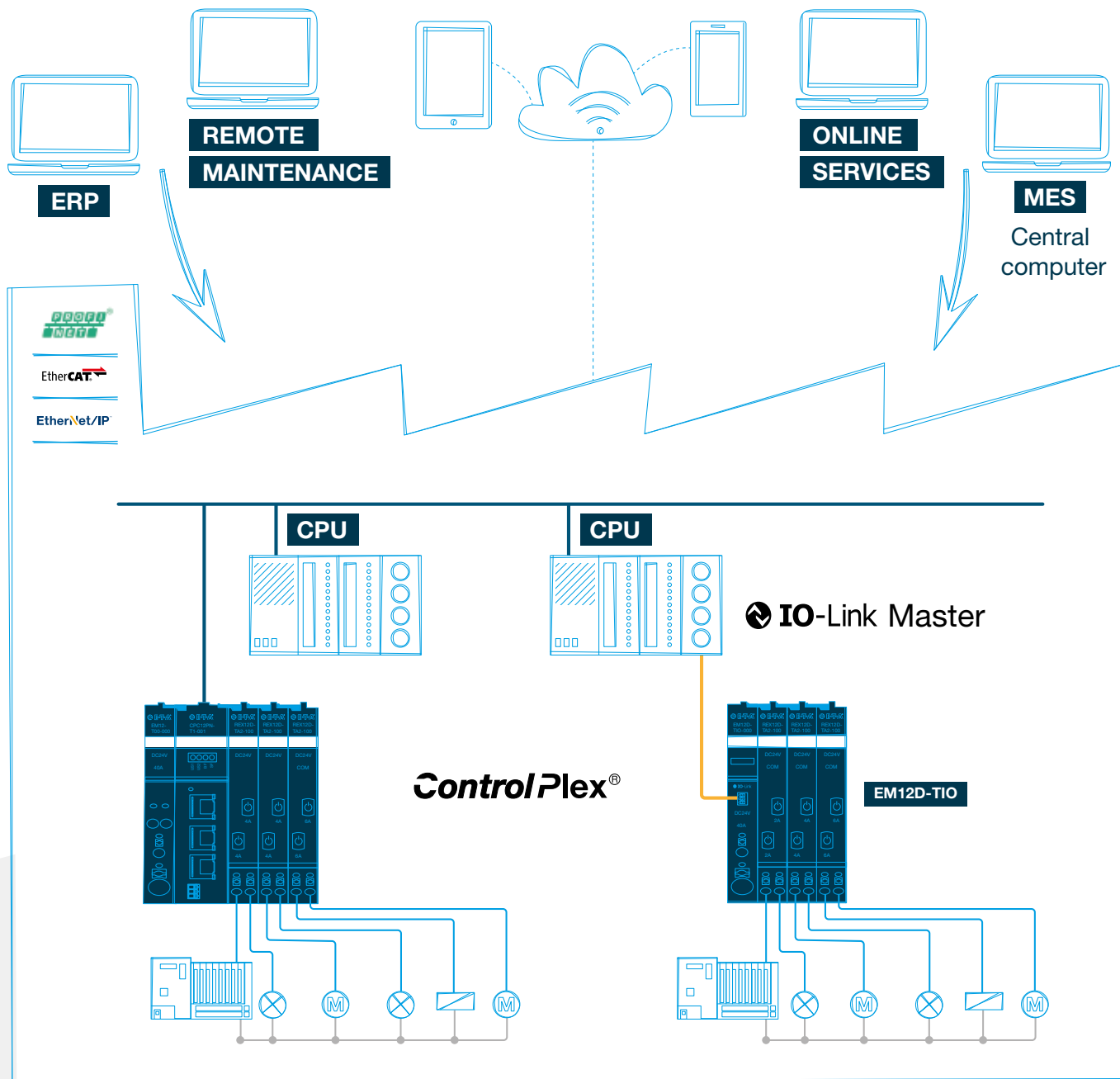
E-T-A Systeme für Überstromschutz sind extrem kompakt und flexibel konstruiert. Die schmalen Geräte ermöglichen eine modulare und zeitsparende Verdrahtung und Anpassung Ihrer Absicherungs- und Verteilungslösungen für fahrerlose Transportsysteme, Shuttles sowie Ihrer zentralen- oder dezentralen Automatisierungslösungen.

Im Maschinen- und Anlagenbau ist die Platzeinsparung in Schaltschränken ein wichtiges Thema. Viele Endkunden wünschen sich nicht nur immer kleinere Schaltschränke, sondern

auch eine zusätzliche Platzreserve von mindestens 20 % - 30 %. Somit lassen sich auch spätere Änderungen oder Erweiterungen leichter durchführen.

Mit den modularen elektronischen Sicherungsautomaten spart der Anwender bis zu 70 % Platz im Schaltschrank. Die einfache Montage und Verdrahtung der Geräte ermöglicht eine zusätzliche Zeiteinsparung von 50 % gegenüber herkömmlichen Lösungen. Für die einfache Integration in Schaltplänen sind natürlich auch ePlan Makros im EDS Format verfügbar.





INTELLIGENTER ÜBERSTROMSCHUTZ ERHÖHT DIE VERFÜGBARKEIT

Das E-T-A Portfolio mit elektronischem Überstromschutz und Kommunikationsfähigkeit über IO-Link, PROFINET, EtherCAT sowie EtherNet/IP bietet Ihnen maßgeschneiderte Lösungen für Ihre DC 24 V-Absicherung. Unsere hochwertigen Sicherungsautomaten in Verbindung mit intelligenter Kommunikation ermöglichen die komplette Transparenz der DC 24 V-Stromversorgung.

Ferndiagnose sowie eindeutige Fehlererkennung liefern frühzeitig die

notwendigen Informationen für eine schnelle Fehlerbehebung und erhöhen die Verfügbarkeit Ihrer Anlagen spürbar.

NETZWERKSTRUKTUR MIT CONTROLPLEX® SYSTEM

Die Speicherung und Auswertung aller in Maschinen und Anlagen erfassten Daten stellen die Grundvoraussetzung für Industrie 4.0 Lösungen im Bereich Zustandsüberwachung (Condition Monitoring) und auch vorbeugende Wartung (Predictive Maintenance) dar. Die Durchgängigkeit erhöht dabei deutlich die Transparenz der Anlagen – immer mit dem Ziel, die Verfügbarkeit zu steigern.

Die intelligenten Gesamtsysteme von E-T-A unterstützen den Anwender genau an dieser Stelle. Die Produktgruppe **ControlPlex®** gewährleistet die Transparenz im Bereich der DC 24 V-Stromversorgung, vermeidet ungewollte Abschaltungen und erhöht die Produktionssicherheit der Anlagen.

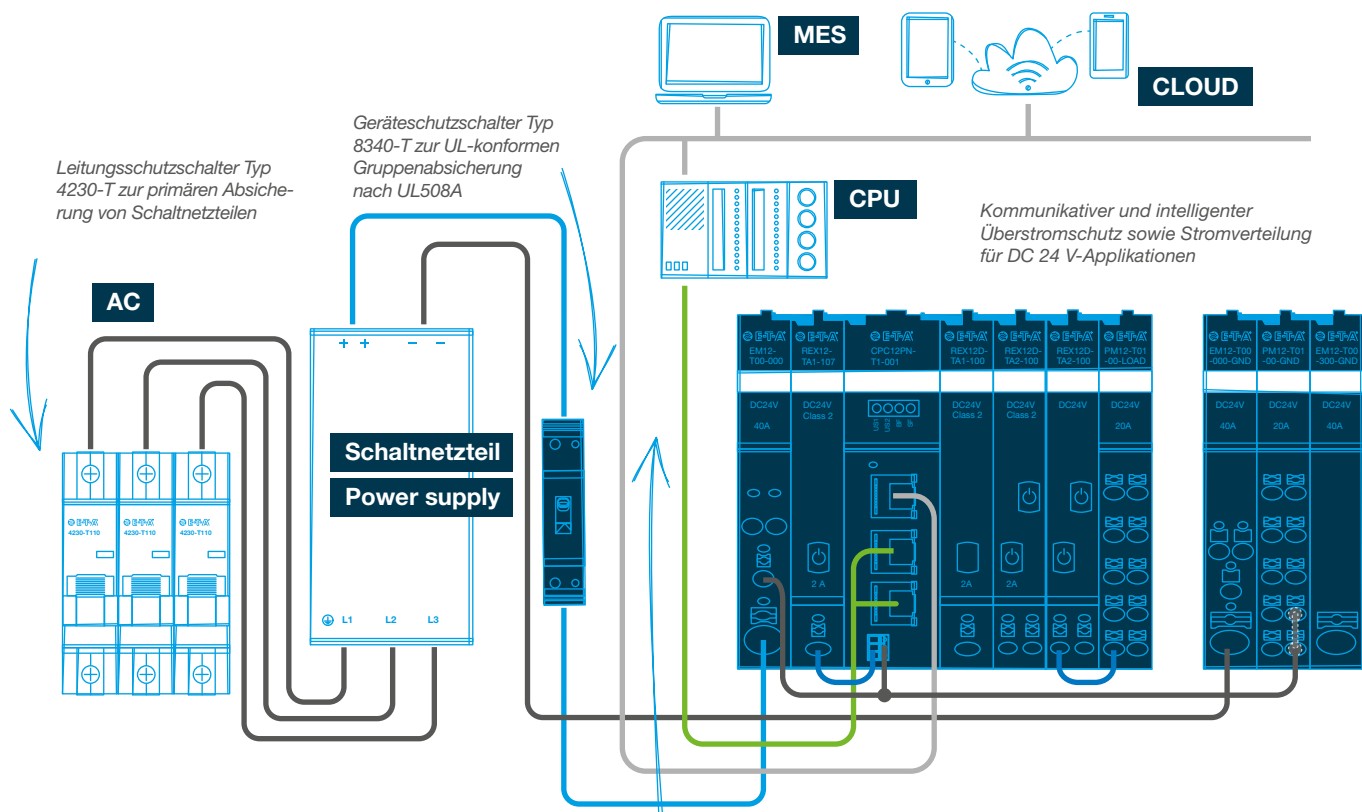


Intelligente Absicherung bietet eine Vielzahl von Informationen für die vorbeugende Instandhaltung und Fernwartung.

DEZENTRALER AUFBAU EINER DC 24 V-VERSORGUNG im »dezentralen Schaltschrank«

Das Verlagern von Automatisierungskonzepten und deren Teilfunktionen von der Steuerungs- in die Feldebene ist ein Megatrend. Dieser ist in Branchen wie der Intralogistik nicht mehr aufzuhalten. Die damit verbundene Dezentralisierung bietet viele Vorteile bei Technik und Kosten. Durch zusätzlich erhöhte Transparenz und

Ferndiagnose helfen die intelligenten Überstromschutz- und Stromverteilungslösungen von E-T-A dabei, die Anlagenverfügbarkeit noch einmal signifikant zu steigern. Die schmale Bauform der Produkte spart den entscheidenden Platz, um möglichst kompakte und kosteneffiziente Verteilungslösungen im Feld zu schaffen.



Schematische Darstellung einer DC 24 V-Versorgung für dezentrale Applikationen

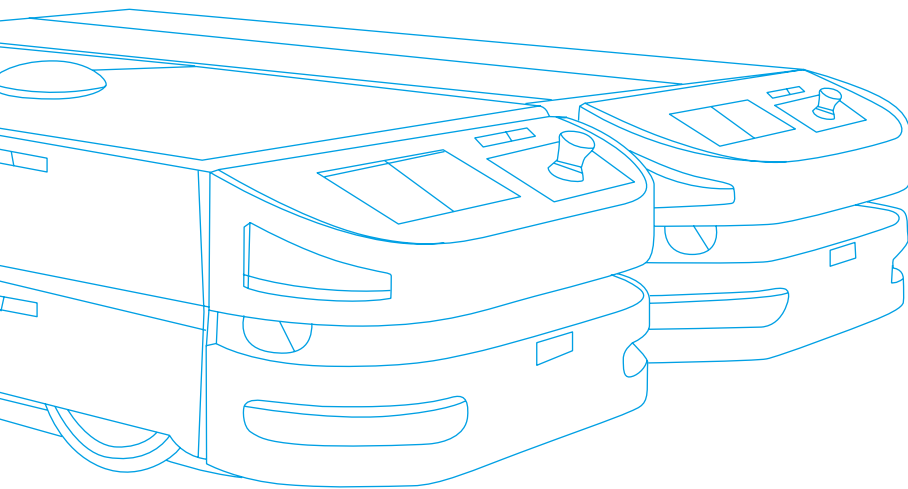
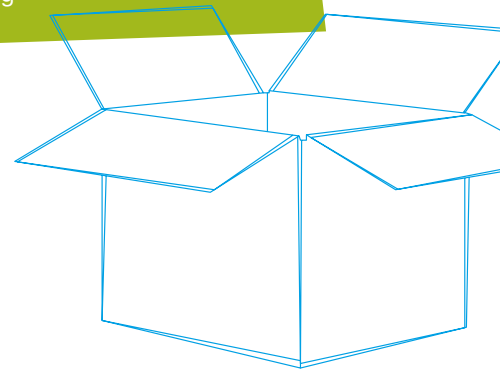
AUFBAU EINER DC 24 V/DC 48 V- VERSORGUNG

im »zentralen Schaltschrank«

Zentrale Verteilungskonzepte, Einspeise- und Energieverteilungsschränke haben im Anlagenbau auch weiterhin ihre Daseinsberechtigung. Die sehr flexiblen und modularen E-T-A Lösungen schaffen hier den bemerkenswerten Spagat und sind deshalb ohne Einschränkung in beiden Welten einsetzbar. Auch für zentrale Schaltschränke lautet das Ziel: Höchste Anlagenverfügbarkeit bei geringem Platzbedarf!

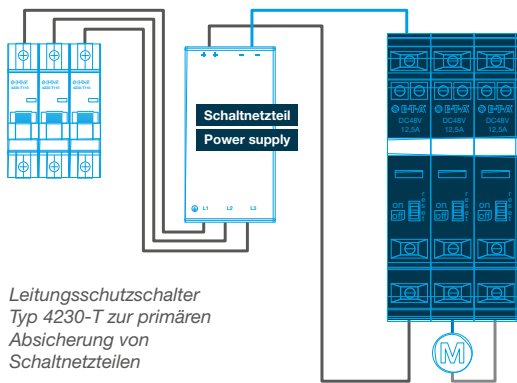
Automation

- Lagern
- Fördern & Transportieren
- Kommissionieren
- Handling



NEC Class2 nach UL1310
bis 4 A

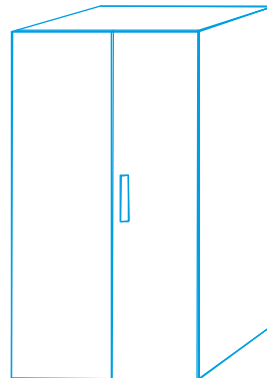
Überstromschutz für DC 48 V



Leitungsschutzschalter
Typ 4230-T zur primären
Absicherung von
Schaltnetzteilen

Elektronischer Sicherungs-
automat Typ ESX10-T
zur Absicherung von
Shuttle-Systemen

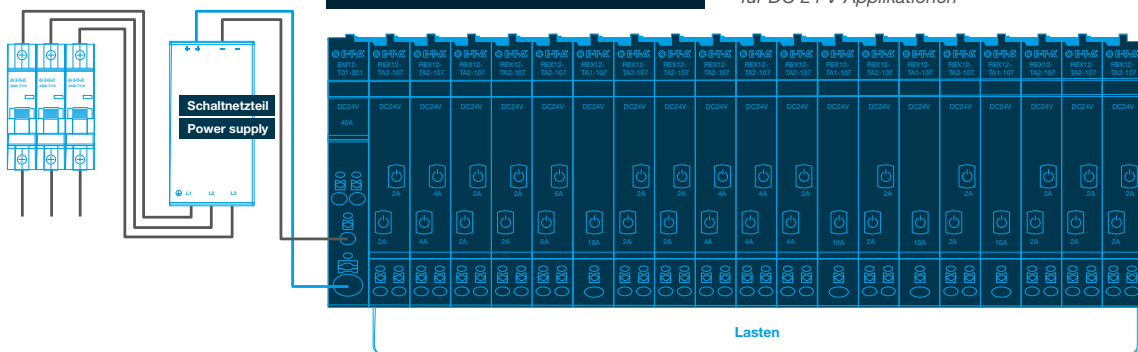
Zentraler Schaltschrank



- Sensoren
- Aktoren
- SPS
- Antriebe
- etc.

Überstromschutz für DC 24 V

Überstromschutz und Stromverteilung
für DC 24 V-Applikationen

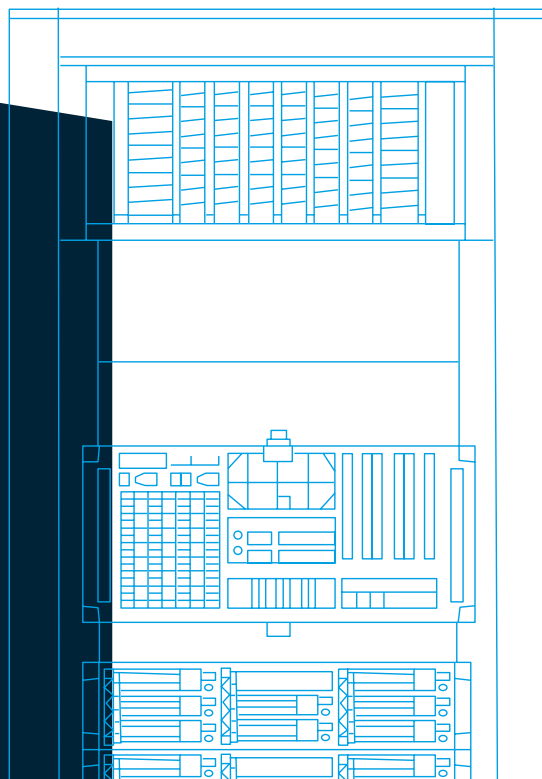


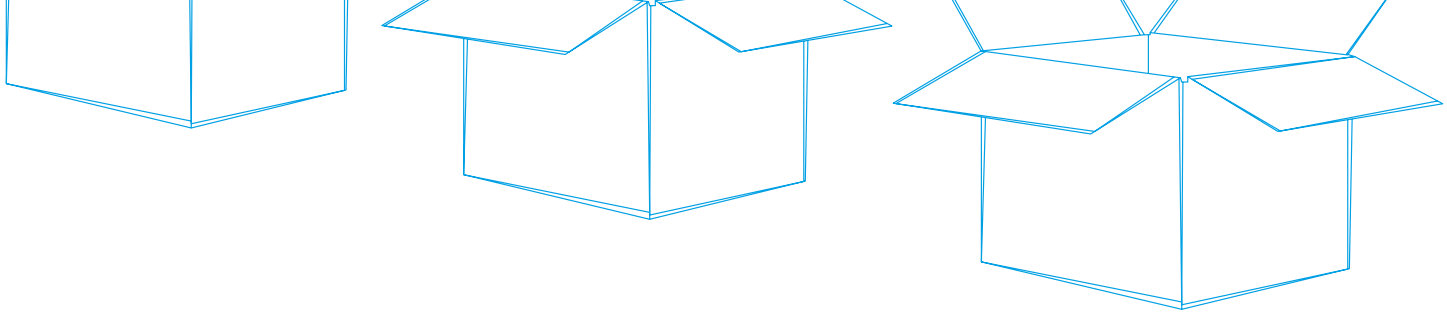
Schematische Darstellung einer DC 24 V/DC 48 V-Versorgung im »Zentralen Schaltschrank«



IHR NUTZEN

- **Kosteneffizienter Aufbau** durch zubehörfreie, flexible und innovative Anreih- und Anschluss-technik
- **Geringer Platzbedarf** durch kompaktes Modul-Design mit nur 12,5 mm Breite, auch bei zwei Kanälen
- **Erhöhte Anlagenverfügbarkeit** durch Selektivität und schnelle Fehlererkennung





AUFBAU EINES

»fahrerlosen Transportsystems«

KOMPAKTE FLEXIBILITÄT

Im Zeitalter der vierten industriellen Revolution spielt die flexible sowie schnell adaptierbare Automatisierungstechnik eine entscheidende Rolle. Um diese Flexibilität beim Produktionsablauf in der Intralogistik zu gewährleisten, kommen immer häufiger fahrerlose Transportsysteme (FTS) zum Einsatz.

Für einen reibungslosen Ablauf in der Fertigung ist es notwendig, die Verfügbarkeit sowie die Leistungsfähigkeit der selbstständigen Roboter auch bei begrenztem Bauraum zu steigern. Das platzsparende, modulare Design sowie die effizienten Absicherungslösungen von E-T-A unterstützen den Anlagenplaner dabei.



Fahrerlose Transportsysteme (FTS)

- Fördern & Transportieren

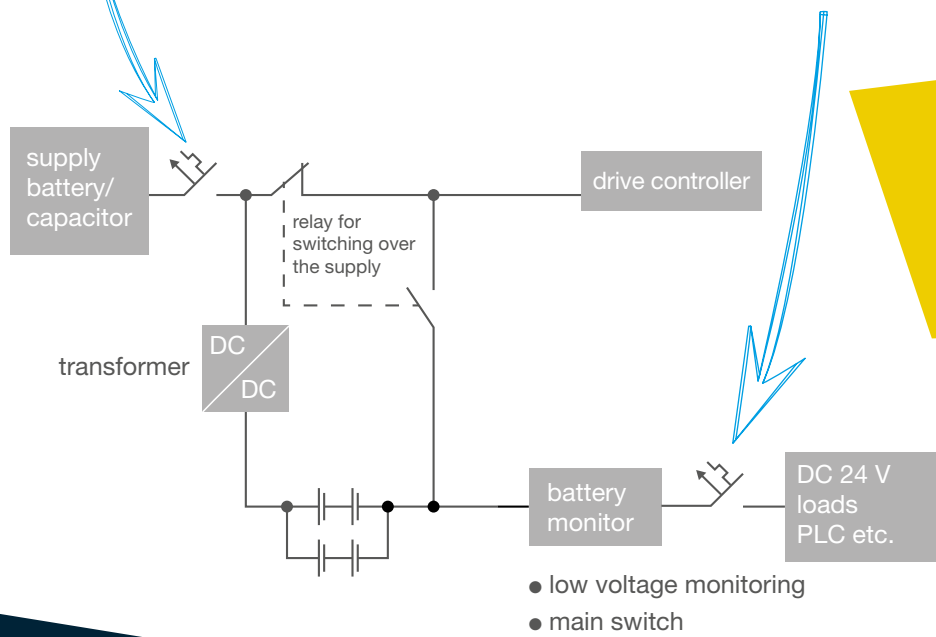




Überstromschutz für DC 48 V Antriebstechnik



Überstromschutz für DC 24 V Steuerungstechnik

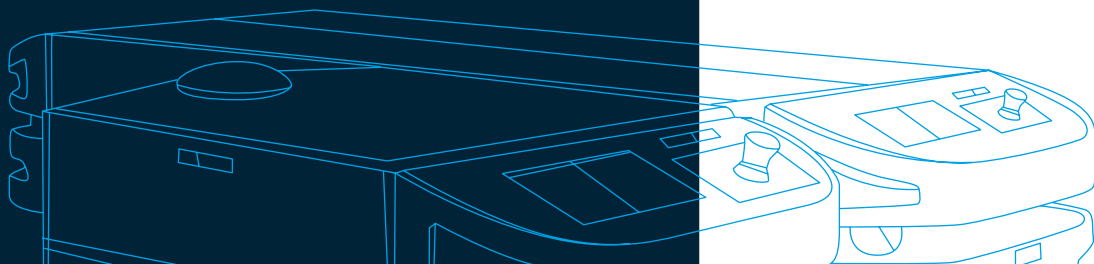
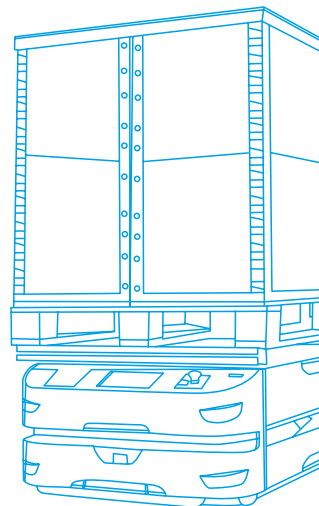


Beispiel: Technischer Aufbau eines »Fahrerlosen Transportsystems« (FTS)



IHR NUTZEN

- Bis zu 70 % Platzeinsparung dank nur 12,5 mm schmaler Module
- Reduzierter Kosten- und Zeitaufwand durch einfache und modulare Montage
- Verringerte Stillstandszeiten durch selektive Absicherung und Fehlerdetektion





4230-T MCB



BESCHREIBUNG

Leitungsschutzschalter für Tragschienenmontage in ein- und mehrpoliger Ausführung mit Nennströmen bis 63 A

ABSICHERUNGSBEREICH

AC 240 V/415 V, DC 80 V

- Erfüllung aller relevanten Normen
- Geringere Lagerhaltung
- Zeiteinsparung durch flexible Systeme

2210-T



BESCHREIBUNG

Thermisch-magnetischer Geräteschutzschalter für Tragschienenmontage in ein- und mehrpoliger Ausführung mit Nennströmen bis 32 A

ABSICHERUNGSBEREICH

DC 250 V/DC 65 V

- Platz- und Gewichtseinsparung durch nur 12,5 mm Einbaubreite
- Reduzierter Montageaufwand
- Umfangreiche Zulassungen: VDE, UL, CSA, CCC, KC, GL

8340-T



BESCHREIBUNG

Der hydraulisch-magnetische Schutzschalter vom Typ 8340-T besticht durch sein robustes Auslösesystem und seine hohe Vibrationsbeständigkeit

ABSICHERUNGSBEREICH

AC 240 V, DC 80 V

- Temperaturunabhängiger Überstrom- und Kurzschlusschutz
- Große Robustheit gegen Schock und Vibration

ESX10



BESCHREIBUNG

Strombegrenzender, einkanaliger, hutschienen-montierbarer elektronischer Überstromschutz für die Absicherung von DC 12 V, DC 24 V und DC 48 V mit Stromstärken von 0,5 A bis 25 A

ABSICHERUNGSBEREICH

DC 12 V, DC 24 V, DC 48 V

- Selektivität und Strombegrenzung im Gerät
- Zeiteinsparung durch einfache und schnelle Verdrahtung
- Lagerreduktion durch den Einsatz von Geräten mit einstellbarer Stromstärke
- Kostenreduktion durch geringen Verdrahtungsaufwand und Lagerplatz

BESCHREIBUNG

Elektronischer Überstromschutz für die Absicherung von DC 24 V. Anreihensystem mit ein- und zweikanaligen Geräten mit festen Stromstärken von 1-20 A sowie einstellbaren Nennströmen von 1-20 A und 1-4 A für NEC Class2 Anwendungen.

ABSICHERUNGSBEREICH

DC 24 V

- Kostensparend durch zubehörfreie, flexible und innovative Anreih- und Anschlusstechnik
- Platzsparend durch eine Breite von nur 12,5 mm für zwei Kanäle
- Erhöht die Maschinenverfügbarkeit durch Schutz des Schaltnetzteiles

BESCHREIBUNG

Vielseitig und kommunikativ mit IO-Link, Modbus, PROFINET, EtherCAT und EtherNet/IP

ABSICHERUNGSBEREICH

DC 24 V

- Maximale Verfügbarkeit durch permanente Datenerfassung und -übertragung für Anlagentransparenz und Ferndiagnose
- Höchste Flexibilität durch modularen Aufbau
- Reduzierter Kosten- und Zeitaufwand durch innovative Anschlusstechnik

BESCHREIBUNG

Ein- und zweipoliger thermischer Kombi-Schutzschalter für Snap-in oder Anschraub-Montage mit Nennströmen bis 20 A für z. B. den Einsatz in Robotersteuerungen.

ABSICHERUNGSBEREICH

AC 240 V, DC 65 V

- Ersetzt einen Schalter, zwei Sicherungshalter, zwei Schmelzsicherungen und Verbindungskabel
- Zeitersparnis, da nur eine einzige Komponente zu montieren ist
- Platzersparnis durch integrierten Überstromschutz

BESCHREIBUNG

Einpoliger, steckbarer, thermischer Schutzschalter in Kleinbauweise mit Schalterfunktion. Nennströme von 0,1 A bis 10 A.

ABSICHERUNGSBEREICH

AC 250 V/DC 65 V

- Flexibilität durch Steckbarkeit
- Modularität durch die Verwendung verschiedener Komponenten und Verdrahtungsmodule
- Einfache und schnelle Verdrahtung
- Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit durch Rückstellung mittels Druckknopf

REX12 / REX22D



REX12D / REX22D



3120-N



1180



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