

Verbesserte Zuverlässigkeit
und Produktivität der Maschine.
Build it in.



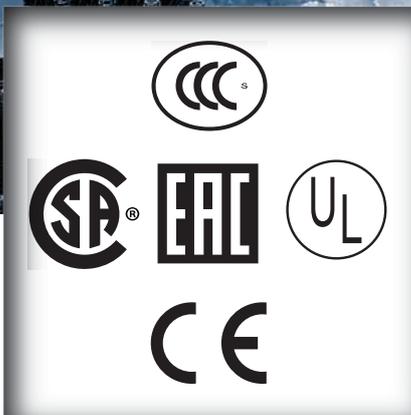
EATON

Powering Business Worldwide

Alles was Sie brauchen, um Maschinen und Anlagen mit noch höherer Zuverlässigkeit zu bauen.

Ihre Kunden wissen, was sie brauchen – Maschinen, auf die sie sich verlassen können, die die Produktivität steigern und die Kosten minimieren. Zudem erfordern immer kürzere Produktlaufzeiten, dass Sie individuell angepasste Maschinen entwickeln und herstellen oder vorhandene Anlagen noch schneller umrüsten.

Bei der Entwicklung mit unseren branchenführenden elektrischen und hydraulischen Lösungen können Sie Ihre Maschinen so konstruieren, dass alle diese Anforderungen noch besser erfüllt werden. So sind höhere Zuverlässigkeit, Geschwindigkeit, Energieeffizienz und Flexibilität garantiert.



Bereit für den Export

Unsere globalen Standard-Komponenten verfügen über alle Zulassungen. Sie können so Ihre Gesamtkosten für Entwicklung, Produktion und Vermarktung von Maschinen auf dem globalen Markt reduzieren, insbesondere bezüglich der Anforderungen für den nordamerikanischen Markt.

Build it in.

Umfassendes Angebot für den globalen Markt

Damit Sie entwickeln können, was Sie möchten. Unser umfassendes Angebot bietet die passenden Technologien in Verbindung mit unerreichter Technologieerfahrung für verschiedenste Anwendungen. So können Sie die Erwartungen und technischen Anforderungen Ihrer Kunden noch präziser erfüllen – mit Maschinen, die alle Anforderungen an Zuverlässigkeit und Performance und alle Rechtsvorschriften erfüllen.

Zuverlässigkeit garantiert

Unsere Erfahrung im Maschinenbau hilft, Ihre Produktivität zu steigern, Ausfallzeiten zu verringern und die Wartung zu vereinfachen.

Erhöhte Sicherheit

Durch Verringern des Risikos von Maschinenüberlastung, Schäden und Feuer helfen wir Ihnen, Ihre Mitarbeiter, Ihre Ausrüstung, Materialien und Systeme zu schützen.

Vertrauenswürdigkeit

Mit mehr als 100 Jahren Erfahrung bei Lösungen für den Maschinenbau verstehen wir Ihre täglichen Herausforderungen. Wir nutzen unsere Erfahrung, um mit neuesten Technologien Lösungen zu entwickeln, auf die Sie und Ihre Kunden sich verlassen können.



Ausfallzeiten
verringern
und Wirtschaftlich-
keit steigern

Branchenführende Namen

Als weltweiter Marktführer für Energiemanagement, elektrische Sicherheit und den Schutz kritischer Schaltkreise bieten wir eine Reihe branchenführender Namen wie Moeller, Busmann, F&G und Heinemann aus einer Hand. So können unsere Kunden die besten Technologien aus einem breiten Angebot wählen.

Stromkreis- schutz

Unser umfassendes Angebot für den Stromkreisschutz zum zuverlässigen Schutz von Mitarbeitern, Maschinen und Anlagen und für sichere und produktive Produktionsstraßen.

Lösungen für Ihre Anforderungen an den Stromkreisschutz

Mit unserer Erfahrung und unserem modularen, funktionsreichen Ansatz für den Stromkreisschutz bieten wir eine zuverlässige Lösung auch für die komplexesten Anwendungs- und Maschinenanforderungen. So unterstützen wir Sie bei einer schnellen Entwicklung und Konstruktion Ihrer Maschinen bei deutlich verringerten Kosten und Komplexität.

Breite und Tiefe

Mit unserer umfassenden Palette an Lösungen meistern Sie die steigende Komplexität und die Gefahr von Kurzschlüssen, Überlast, Überspannung, Störlichtbogen oder Fehlerstrom und decken alle Aspekte der Stromkreissicherheit ab:

- Kabel- und Anlagenschutz
- Bedienerschutz
- Schutz für Energieumwandlung
- Leitungsschutz über weite Strecken

Alles aus einer Hand

Um mit den komplexen Veränderungen der Kundenanforderungen Schritt zu halten und die globalen Normen und Bestimmungen zu erfüllen, ist es sinnvoll, Ihr Zuliefernetzwerk zu konsolidieren und Komponenten von einem Anbieter zu beziehen. Mit Eaton können Sie genau dies realisieren.



Kabel- und Anlagenschutz



Fehlerstrom-
schutzschalter

Leitungs-
schutzschalter

Leitungsschutz über weite Strecken



Modularer
Sicherungshalter
und Sicherung

Bedienerschutz

bei Standardapplikationen



Fehlerstrom-
schutzschalter



Kommunikation und Visualisierung für mehr Energieeffizienz

Unser Protokoll- und Visualisierungssystem BreakerVisu sammelt die Daten der einzelnen Geräte. Dies ist hilfreich für die Steuerung und Optimierung des Energieverbrauchs. Die Einbindung der Teilnehmer kann über SmartWire-DT oder Modbus RTU erfolgen.



Industrielle Sicherungseinsätze

Überspannungsschutzgerät

Leistungsschalter NZM

Leistungsschalter PKE 65

SmartWire-DT® Modul für NZM

Energie-mess-modul XMC

Kommunikation und Visualisierung



SmartWire-DT Gateways

BreakerVisu Visualisierungs- und Loggingsystem



Hydraulisch-magnetischer Leistungsschalter von Heinemann



Setzen Sie auf die richtigen Technologien, um Ausfallzeit zu vermeiden

Schutz der Leistungselektronik



Sicherungssockel für Hochgeschwindigkeits-Sicherungseinsätze mit quadratischem Körper



DIN 43653 Hochgeschwindigkeits-Sicherungseinsätze



Hochgeschwindigkeits-Sicherungseinsätze mit Schraubanschluss

für Frequenzumrichter Anwendungen



Kombischalter



Modularer Sicherungshalter und Sicherung



Fehlerstromschutzschalter



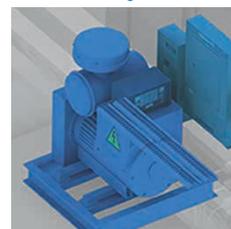
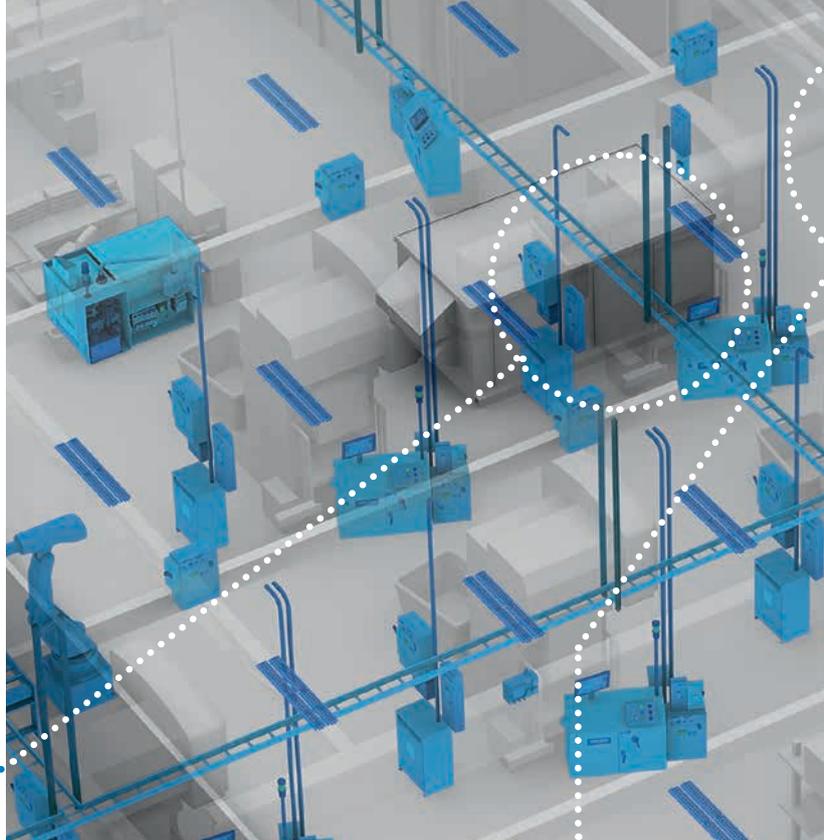
Frequenzumrichter

Alle Schutztechnologien für den Stromkreisschutz verfügbar

- Elektronisch
- Thermonagnetisch
- Hydraulisch-magnetisch
- Sicherung

Applikationen im Stromkreisschutz

Um Ihre speziellen Anforderungen zu erfüllen, benötigen Sie die richtige Technologie für die richtige Applikation. Unsere Lösungen helfen Ihnen, Ihre Maschinen besser zu schützen, zu überwachen, zu betreiben und mit diesen zu kommunizieren, und sie erhöhen Sicherheit und Zuverlässigkeit Ihrer Maschinen.



Leitungsschutz über weite Strecken

Anwendungen

- Schutz vor Überlast und Kurzschluss für Ausrüstung mit langen Leitungen

Ihre Herausforderung

- Ungewolltes oder fehlendes Auslösen bei weiten Strecken
- Ungewollte Auslösung durch Stromspitzen bei Motorstart oder kapazitive Schaltkreise

Unsere Lösungen

- Applikationsspezifische Leistungsschalterlösungen
- Hohe Einschaltstrombelastung

Schutz der Leistungselektronik

Anwendungen

- Effizienter Schutz vor Überstrom für sensible Leistungselektronik

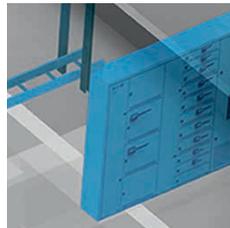
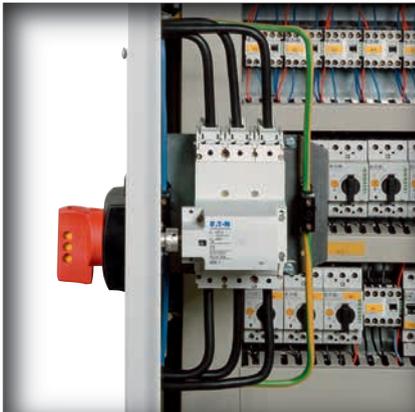
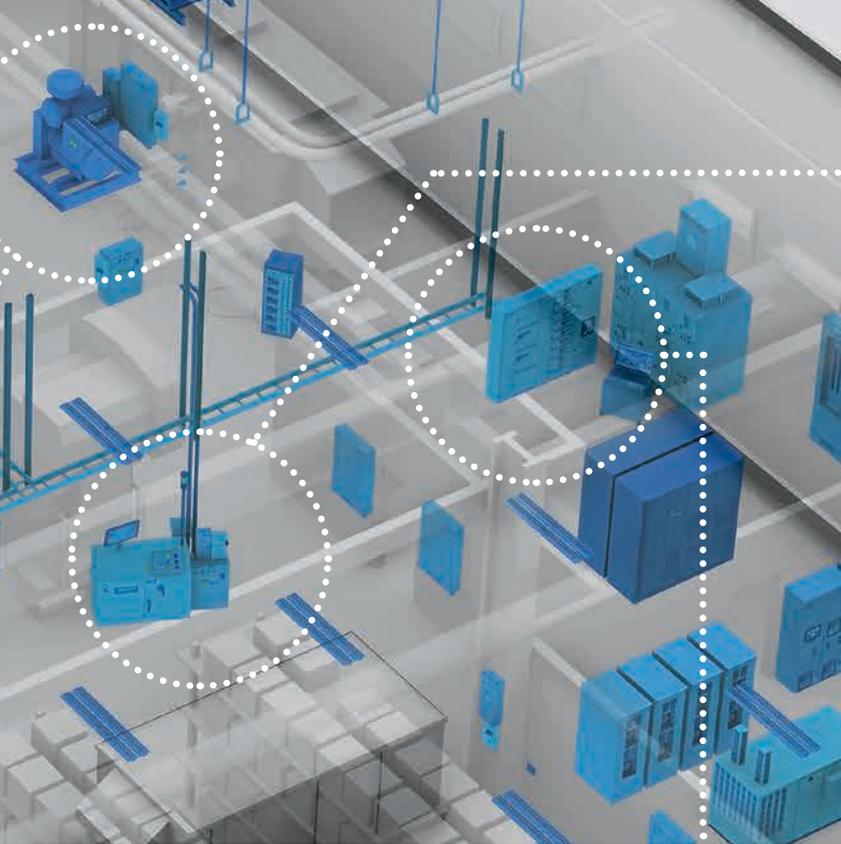
Ihre Herausforderung

- Eingeschränkter Platz
- Sicherer Betrieb und Anzeige
- Applikationsspezifische Zertifizierung

Unsere Lösungen

- Kompakte Abmessungen für kleinere Grundfläche
- Geeignet für DIN-Schienen- und/oder Schraubbefestigung
- Globale Zertifizierung inkl. IEC, UL, CSA und CCC

Build it in.



Kabel- und Anlagenschutz

Anwendungen

- Effizienter Schutz vor Überlast, Kurzschluss und Überspannung

Ihre Herausforderung

- Eingeschränkter Platz
- Sicherer Betrieb und Anzeige
- Globale Zertifizierung

Unsere Lösungen

- Applikationsspezifische Schutz- und Anzeigeräte
- SmartWire-DT ermöglicht innovative Kommunikationsfunktionen
- Globale Zertifizierung inkl. IEC, UL, CSA und CCC

Bedienerschutz

Standardapplikationen

- FI-Schutz für die Maschine

Ihre Herausforderung

- Erkennen von Ableitströmen
- Schutz der Mitarbeiter vor Stromschlägen
- Schutz der Ausrüstung vor Beschädigung

Unsere Lösungen

- Umfassendes Angebot für den applikationsspezifischen Fehlerstromschutz
- Vorwarnfunktion
- Globale Zertifizierung inkl. IEC, UL, CSA und CCC

Frequenzumrichteranwendungen

- Kombination aus Frequenzumrichter und Fehlerstromschutzschalter Typ B

Ihre Herausforderung

- Unzureichender Schutz gegen Fehlerströme
- Ungewollte Auslösung durch applikationsspezifische Erdableitströme

Unsere Lösungen

- Vielfältiges Typen-Angebot von Fehlerstromschutzschaltern für Antriebslösungen: Typ U, Typ B, B+, Bfq
- Applikationsspezifische Funktionen

Unsere Produkte

Produkt

Fehlerstromschutzschalter IEC & UL



Digitale Fehlerstromschutzschalter



Digitale Fehlerstromschutzschalter Typ B Allstromsensitiv



Produktbeschreibung

Umfassendes Angebot an FI-Schutzschaltern für den weltweiten Einsatz gemäß IEC/EN 61008 & UL1053. Für eine breite Palette an Bemessungsströmen und mit einem umfassenden Zubehörangebot. Unser Angebot umfasst FI-Schutzschalter der Typen AC, A, U und R.

FI-Schutzschalter mit digitalen Funktionen für eine maximale Betriebszeit der Anlage. Der digitale Schutz ermöglicht eine Vorwarnung bei Kriechströmen. Dies unterstützt den Bediener der Maschine bei der Lösung von Problemen ohne ungewollte Ausfallzeiten. Die digitalen FI-Schutzschalter sind als Typ A, B und B+ erhältlich.

Allstromsensitive Fehlerstromschutzschalter mit digitalen Funktionen für eine maximale Betriebszeit der Anlage. Der digitale Schutz ermöglicht eine Vorwarnung bei Kriechströmen. Dies unterstützt den Bediener der Maschine bei der Lösung von Problemen ohne ungewollte Ausfallzeiten. Zusätzlich zum standardmäßigen Typ B umfasst das Angebot von Eaton die Typen Bfq und B+ für Frequenzumrichter und Brandschutz.

Bemessungsbetriebsstrom

16 – 125 A

25 – 80 A

25 – 63 A

Bemessungsbetriebsspannung

von 110 VAC bis 277/480 VAC

240/415 VAC

240/415 VAC

Nennauslösestrom

bis 500 mA

bis 300 mA

bis 300 mA

Schaltvermögen

-

-

-

Leistungsmerkmale

- Prüfindervall 6 Monate
- Weltweiter Einsatz (VDE, CCC, EAC)
- Empfindlichkeit: AC oder AC und pulsierend DC
- IEC/EN 61008 + UL1053

- Echtzeitmessung des Fehlerstroms
- Lokale Vorwarnung über LEDs
- Dezentrale Vorwarnung über potenzialfreien Ausgang
- Jährliches Testintervall
- Weltweiter Einsatz (VDE, CCC, EAC)
- Empfindlichkeit: Typ A oder Typ F (AC und DC pulsierend)

- Echtzeitmessung des Fehlerstroms
- Lokale Vorwarnung über LEDs
- Dezentrale Vorwarnung über potenzialfreien Ausgang
- Jährliches Testintervall
- Weltweiter Einsatz (VDE, CCC, EAC)
- Geeignet für 50/60Hz
- Empfindlichkeit: allstromsensitiv, verzögert und selektiv

Anwendungen

Standardfehlerstromschutz und zusätzlicher Schutz für Industrieanwendungen wie:

- Maschinen und Anlagen
- (RCCB Typ F für Maschinen und Ausrüstung mit 1-phasigem Frequenzumrichter)
- Marine & Offshore
- Landwirtschaft

Standardfehlerstromschutz und zusätzlicher Schutz für Industrieanwendungen wie:

- Maschinen und Anlagen
- RCCB Typ U für Maschinen und Anlagen mit 1-phasigem Frequenzumrichter
- Medizinische Anwendungen
- RCCB Typ R für Röntgenanwendungen (1-phasig)
- Marine & Offshore
- Landwirtschaft

Fehlerschutz und zusätzlicher Schutz für Applikationen mit 3-phasigem Frequenzumrichter und DC-Systeme:

- RCCB Typ B für DC-Systeme (PV oder USV) und Industrieanwendungen mit 3-phasigem Frequenzumrichter
- RCCB Typ B+ für Brandschutzanwendungen in der Landwirtschaft, an Tankstellen und in Biogasanlagen
- RCCB Typ Bfq für leistungsstarke Frequenzumrichter in Maschinen und Anlagen

Fehlerstromschutzschalter mit Überstromschutz



Umfassendes Angebot an FI/LS von 1+N bis 4-polig mit äußerst kompakter Form. Digitale Versionen mit Vorwarnfunktion. Spannungsunabhängige und -abhängige Versionen für den globalen Einsatz.

bis 40 A

240/415 VAC

bis 300 mA

bis zu 10 kA

- Vorwarnfunktion
- Weltweite Zulassung
- Umfassendes Zubehörsortiment

Perfekt für Applikationen mit geringem Platzangebot

- Kombination aus Überstrom-, Kurzschluss- und Ableitstromschutz in einem Gerät.
- Speziell für
 - Maschinen und Ausrüstung
 - Hilfs- und Steuerstromkreise
 - Marine & Offshore

Leitungsschutzschalter



Wenn es um Schutz und Erkennung geht, garantieren die hochwertigen, sicheren und zuverlässigen Produkte der xEffect Reihe den Schutz von Mitarbeitern und Anlagen weltweit. Entwickelt und konstruiert für industrielle und gewerbliche Anwendungen ergänzt umfangreiches Zubehör die xEffect-Reihe: Auslöstmelder, Unterspannungsauslöser, Fernschaltmodule, Schaltsperren und Sammelschienen.

bis 125 A in 2 Baugrößen

bis 277/480 VAC und 500 VDC

bis zu 25 kA

- Großes Zubehörsortiment
- EN60898-1, EN60947-2
- Auslösekennlinien: B, C, D, K, S, Z
- Anzeige für Kontaktposition (rot/grün)
- IEC-/CCC-/UL- und Marinezulassung

- Energieverteilung für Industrie und Gewerbe
- Schutzeinrichtung mit überragender Leistung für
 - Erneuerbare Energien
 - Bergbau
 - Marine & Offshore
 - Rechenzentren

Kompaktleistungsschalter



Überlast- und Kurzschlusschutz für Anlagen, Generatoren, Transformatoren und Motoranwendungen vereint in einer Produktfamilie. Die Leistungsschalter mit einem riesigen Zubehörangebot und globaler Verfügbarkeit sind die richtige Wahl für den Schutz anspruchsvoller Verteilungsanwendungen in allen Industrien.

20 – 1600 A in 4 Baugrößen

bis 1000 VAC / 1500 VDC

25 bis 150 kA

- Großes Zubehörsortiment
- Thermomagnetische oder elektronische Auslöseeinheit
- Verfügbar als Leistungsschalter oder Lastschalter
- Kommunikation & Diagnose
- IEC-/CCC-/UL- und Marinezulassung

- Energieverteilung für Industrie und Gewerbe
- Hauptschalter in Maschinen
- Lastschalter oder Schutzeinrichtung mit höchster Funktionalität für
 - Erneuerbare Energien
 - Marine & Offshore
 - Rechenzentren

Anlagenschutzschalter PKE



Der PKE ist ein Motor- und Anlagenschutzschalter mit modularen Auslöseblöcken, dessen Überlastschutz elektronisch realisiert wird. In Kombination mit SmartWire-DT liefert er Daten wie Echtzeitanzeige der Lastströme, erweiterte Warnungen für kritische Zustände sowie umfassende Diagnosedaten.

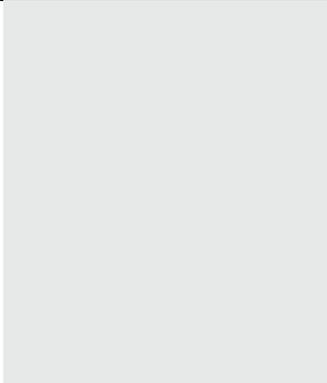
bis 65 A

690 VAC

50 kA

- Breiter Einstellstrombereich
- Modulare Bauform mit steckbaren Auslöseeinheiten
- Flexibel verwendbar für Motor- und Anlagenschutz
- Erhöhte Einschaltbereitschaft, Vorwarnung bei Überlast

- Hauptschalter für Maschinen
- Motor- und Anlagenschutz für Maschinen
- Motorsteuerung
- Energieverteilungsanlagen
- Chemische Industrie
- Öl und Gas
- Marine & Offshore
- Fördertechnik

Produkt	Überspannungsschutzgeräte	Sicherungseinsätze und Sicherungsunterteile D & DO	Zylindrische Hochgeschwindigkeits-Sicherungseinsätze
			
Produktbeschreibung	Umfassendes Angebot an SPDs für den Schutz vor transienten Überspannungen in Energieversorgungssystemen, PV-Anlagen, Windenergieanlagen und bei der Datenübertragung.	D & DO Sicherungseinsätze für nicht kritischen Halbleiter- oder Stromkreissschutz. Verfügbar in Standardgrößen DI bis DV oder D01 bis D03 gemäß IEC60269.	Zylindrische Sicherungseinsätze für den Schutz von Halbleitern am Eingang von Antrieben, Softstartern oder Netzteilen mit geringer Leistung. Verfügbar in den Größen 10 x 38 mm, 14 x 51 mm und 22 x 58 mm und Werten von 1 bis 100 A.
Bemessungsbetriebsstrom	-	2 – 200 A (Standardgrößen)	1 – 100 A (verschiedene Größen)
Bemessungsbetriebsspannung	70 V 690 VAC und 5 – 1000 V DC	400 V und 500 V	bis 700 V
Schaltvermögen	-	50 kA	200 kA
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> • Robust und einfach zu installieren • Alle möglichen Konfigurationen erhältlich, mit Steckanschluss • Einfache Montage mit Hilfsschaltern • Testklassen: T1, T2, T1&T2, T3 • Blitzschutzklasse I&II und III und IV 	<ul style="list-style-type: none"> • Spezielle Größen verhindern Einbau der falschen Sicherung bei Wechsel des Sicherungseinsatzes • Integrierte Anzeige des Sicherungszustands für einen schnellen Wechsel und minimale Ausfallzeit • Umfassendes Angebot an Sicherungshaltern, Anzeigeringen und Kappen verfügbar 	<ul style="list-style-type: none"> • Ultraschnelle Leistung mit einer äußerst kleinen Plattform • Geringe I²t (Fehlerdurchlass) und gute DC-Leistung garantieren optimalen Schutz • Gute Beständigkeit bei zyklischen Lasten verringert ungewolltes Auslösen
Anwendungen	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz vor Überspannung für alle Arten von Gebäuden und erneuerbare Energien 	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz für nicht-kritische Halbleiter-Baugruppen • USV- und FU-Schutz • Zusatzschutz für Halbleitergeräte mit niedriger Leistung • Industriell und gewerblich 	<ul style="list-style-type: none"> • USV-Anlagen und AC-Antriebe mit niedriger Leistung • Anwendungen mit kleinen Strömen und begrenztem Platzangebot • Entwickelt für den Schutz von Halbleitergeräten

UL-Niederspannungs-Sicherungseinsätze, -blöcke und -unterteile



Die UL gelisteten Sicherungseinsätze, Sicherungssockel und Sicherungsblöcke bieten eine große Auswahl für anspruchsvolle, industrielle und gewerbliche Anwendungen. Sie sind in einem umfassenden Sortiment von Spannungen, Strömen und Größen erhältlich. Sie sind für Anwendungen oder Anlagen für den Export in die USA oder andere UL-Märkte geeignet.

0,5 A bis 6000 A

bis 600 V

.. 200 kA

- Sicherungseinsätze gemäß Industriestandard für Kompatibilität mit Installationen in den USA und anderen Ländern, in denen die UL-Normen gelten.
- Branchenführende Leistung und Maximalstrombegrenzung für die meisten Ausführungen erhältlich
- Umfassendes Sortiment an Sicherungsblöcken und -haltern erhältlich.
- Erhältlich in den Klassen T, J, H, RK1, RK5 und L

- Industriell und gewerblich
- Geeignet für Anwendungen oder Anlagen für den Export in die USA und andere UL-Märkte

Rechteckige Hochgeschwindigkeits-Sicherungseinsätze



Ein umfassendes Angebot speziell entwickelter Sicherungseinsätze im DIN-Format zum Halbleiterschutz für Applikationen mit mittlerer bis hoher Leistung.

10 A bis 5500 A

bis 690 V

bis zu 300 kA

- Umfassendes Lieferprogramm, erhältlich in vielen Größen, Nennwerten und Anschlussvarianten
- Globale Zulassung (IEC- und UL-Normen)
- Hohes Ausschaltvermögen
- Sehr geringer I_{2t}-Wert und Stromdurchlass

- AC- und DC-Antriebe mit niedriger bis hoher Leistung
- Motorantriebe
- Frequenzumrichter
- Hochleistungs-Netzgleichrichter
- Stromversorgungen
- Ladeschaltkreise
- IGBTs, Thyristoren, Dioden, GTO-Geräteschutz
- Hochleistungs-Feldeffekttransistoren

Hochgeschwindigkeits-Sicherungseinsätze nach britischer Norm



Bewährte Hochleistungs-Sicherungseinsätze zum Schutz von Halbleitergeräten in kritischen Stromkreisen.

240 V von 6 bis 900 A
690 V von 6 bis 710 A

240 V und 690 V

200 kA

- Bewährte Hochleistungs-Sicherungseinsätze zum Schutz von Halbleitergeräten
- Geringer I_{2t}-Wert (Energiedurchlass) und Leistungsverlust
- Ausgezeichnete Gleichstromleistung
- Entspricht BS88-4 und IEC 60269-4
- Umfassendes Angebot an Anzeigen für den Sicherungszustand und Mikroschaltern

- AC- und DC-Antriebe mit niedriger bis mittlerer Leistung
- 1- und 3-phasige Gleichrichter
- Frequenzumrichter
- Stromversorgungen
- Batterieladegeräte
- IGBTs, Thyristoren, Dioden, GTO-Geräteschutz
- Hochleistungs-Feldeffekttransistoren

Hydraulisch-magnetische Leistungsschalter von Heinemann



Hydraulisch-magnetische Leistungsschutzschalter sind für Wechsel- und Gleichstrom geeignet und können als Zusatzschutz eingesetzt werden. Diese Geräte sind auf DIN-Schiene montierbar und können mit Hilfsschaltern (Öffner od. Schließer) auf demselben Pol bestückt werden.

0,1 A bis 63 A

80 VDC/480 VAC

bis zu 5 kA

- Hohe Temperaturstabilität ohne Leistungsreduzierung
- Einschaltstromfest (8 x, 15 x und 22 x I_n)
- Erhöhte Genauigkeit und Zuverlässigkeit
- Sofortiges Rücksetzen nach Fehlerabschaltung möglich

- Nebenstromkreis- und Abzweigungsschutz in anspruchsvollen Umgebungen, z. B. bei Schwingungen & Vibrationen. Verhindert ungewollte Auslösung bei Leistungsschutz über weite Strecken, bei hohen kapazitiven und Motorstart Einschaltströmen.

Nutzung unserer Fachkompetenz, um das globale Maschinendesign und den Export zu vereinfachen.

Der europäische Maschinen- und Systembau sowie der weltweite Export sind eng miteinander verbunden. Viele Maschinenbauer haben Exportraten von mehr als 80 %, wobei der nordamerikanische Markt einer der größten ist.

Dies kann sich als eine signifikante Herausforderung für Maschinen- und Systembauer erweisen, da sich Standards und Verordnungen in Nordamerika auf mehreren wichtigen Gebieten vom IEC-Markt unterscheiden. Für den Export sind zusätzlich zu speziellen Marktgepflogenheiten, Produktzertifizierungen auch einzelne Komponentenstandards und lokale Installationspraktiken zu berücksichtigen.

Um bei der Entwicklung einer Maschine für den nordamerikanischen Markt die richtigen Entscheidungen zu treffen, benötigen Sie einen Partner, der sich in beiden Märkten auskennt. Eaton verfügt in dieser Hinsicht über mehr als hundert Jahre Erfahrung. Im Bereich von Schutzschaltungen, wo die Unterschiede zwischen dem IEC-Markt und dem UL/CSA-Markt beträchtlich sind, sind wir ein führendes Unternehmen auf diesem Gebiet.

Eaton kann Ihnen Hilfestellung und Schulungen anbieten. Wir haben Lösungspartner, die Ihnen beim Entwickeln von Schaltschränken für den nordamerikanischen Markt behilflich sind, welche die Anforderungen der lokalen Behörden erfüllen. Dies garantiert Konformität mit UL 508 für die Steuerungsausrüstung und mit den Verordnungen für Kompaktleistungsschalter und Lasttrennschalter (UL 489), Trennschalter (UL 98) oder Sicherungen (UL 248).



Unterschiede zwischen den nordamerikanischen und den IEC-Märkten

In Nordamerika sind spezielle Komponenten erforderlich, z. B. Hebel für die Hauptschalter, die nur durch das absichtliche Einschalten eines weiteren Hebels bedient werden können, wenn die Tür des Schaltschranks geöffnet ist.

Die Unterschiede zwischen den Märkten führen oft zu Missverständnissen, einer unpassenden Auswahl der Komponenten und Zertifizierungsproblemen bei der Montage in Verbindung mit lokalen Behörden in Nordamerika. Änderungen bei den Verordnungen, wie z. B. NEC 2017 für Short Circuit Current Ratings (SCCR) erschweren die Sache zusätzlich.

Bereiche mit Unterschieden sind:

- Die Wichtigkeit von Short Circuit Current Ratings (SCCR)
- In Nordamerika gibt es verschiedene Netzformen und Spannungen
- Die Wichtigkeit von Feeder und Branch Circuits
- Verordnungen in Bezug auf Motorstarter (Paragraf 430 NEC)
- Unterschiedliche Anforderungen für Zubehör wie Hebel für Hauptschalter

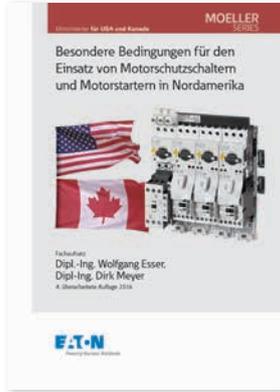


SAE Schaltanlagenbau Erfurt, ein Partner von Eaton, baut Schaltschränke für den nordamerikanischen Markt.



Eaton bietet eine breite Informationsplattform, um Ihnen die Hilfestellung zu geben, die Sie zur Bewältigung dieser Herausforderungen benötigen. Auf unserer Webseite finden Sie:

- Videos, die den Unterschied zwischen dem UL- und dem IEC-Markt erläutern
 - Zahlreiche White Paper
 - Unser Projektierungshandbuch zum Aufbauen von Schaltschränken entsprechend UL 508A
 - Kundenreferenzen und Auswahlhilfen
1. Strombegrenzende Komponenten: Verbesserung des SCCR durch Stärkung der schwächsten Komponente
 2. Elektrische Ausrüstung von Maschinen für den Export nach Nordamerika
 3. Einsatz von Hauptschaltern mit Drehgriffen in Nordamerika konform mit NFPA 79 und UL 508
 4. Besondere Bedingungen für den Einsatz von Motorschutzschaltern und Motorstartern in Nordamerika
 5. Exportrelevante Spannungsangaben und Netzformen in Nordamerika
 6. Projektierungshandbuch für Steuerungen gemäß UL 508A

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6. 

Wenn Sie weitere Informationen benötigen, laden Sie unsere Broschüren von www.eaton.de/export herunter.

Referenzen von erfolgreichen Anwendungen



König Sondermaschinen bietet exzellente
Zuverlässigkeit bei der Gemüseverarbeitung

Durchgängige Automatisierung und zuverlässiger Anlagenschutz vermeiden Stillstände bei einer Gemüsewaschstraße

Hintergrund: Zum Reinigen des Gemüses betreibt der Gemüseanbaubetrieb Renner sechs Gemüseverarbeitungsmaschinen, die das Gemüse reinigen und die Erde vom Gemüse abwaschen sowie Wurzeln und überflüssige Blätter entfernen. Renner muss sicherstellen, dass Abschaltungen oder Stromausfälle so selten wie möglich auftreten, um die Frische des Gemüses zu gewährleisten.

Herausforderung: Die Herausforderungen, die sich Kunden von König – und dazu gehört auch Renner – gegenübersehen, bestehen darin, Gemüse zuverlässig und sicher zu verarbeiten, zu verpacken und gleichzeitig die Maschinenlaufzeiten zu maximieren.

"Wir wollten ein System entwerfen, bei dem die Messer und Bürsten separat eingeschaltet und die Geschwindigkeit der Bürsten angepasst werden können", erläuterte Christian Stritzinger, Industriemeister im Elektrotechnikteam bei König. "Zudem war unsere Anforderung, dass die Geschwindigkeit des Förderbands, welche das Gemüse durch das System transportiert, kontrolliert werden kann."

Lösung: Um eine fortlaufende Kommunikation zu ermöglichen, steuert König die variablen, drehzahlgeregelten Motoren mit Komponenten von Eaton und hat in der Renner-Maschine fünf Drehzahlstarter PowerXL DE11 installiert, die im SmartWire-DT Strang eingebunden sind.



Ergebnisse

Konventionelle Fehlerstromschutzschalter des Typs A sind in der aktuellen Maschine installiert, um sowohl die Bediener als auch die Maschine zu schützen.

"Alles von Eaton passt einfach zusammen – das Zusammenspiel der Komponenten vereinfacht die Entwicklung sowie die Integration und den Betrieb unserer Maschinen enorm", sagte Stritzinger.

Somit wird die Zuverlässigkeit des Systems gesteigert und sichergestellt, dass das Gemüse frisch und knackig an den Kunden geliefert werden kann.



Neue Energieverteilungen für Hersteller von Getreideprodukten

Hintergrund: Als erster Hersteller von Haferflocken in der Schweiz hat Kentaur ein verzehrfertiges Bircher-Müsli auf den Markt gebracht. Die Entwicklung hin zu einem führenden Produzenten von Getreideflocken und Pops fand Schritt für Schritt statt. Für die neue Energieverteilung bei der Warenannahme, Rohmaterialverarbeitung und Abfallverwertung setzt Kentaur auf qualitativ hochwertige Eaton Produkte: Das gute Preis-/Leistungsverhältnis der langlebigen Produkte sowie überzeugende Dienstleistungen gaben hierfür den Ausschlag.

Herausforderung: Für Kentaur ist eine konstant hohe Qualität seiner Produkte und Produktionsprozesse von größter Bedeutung. Bei einer Routineinspektion der Switchboards bei Kentaur wurde festgestellt, dass die Energieverteilungen für eingehende Waren, die Verarbeitung der Rohmaterialien und die Recycling-Bereiche erneuert werden musste.

Die folgenden Auflagen mussten erfüllt werden: genaue Einhaltung aller Installationsstandards, optimale Nutzung des begrenzten Platzes und Einhaltung des festgesetzten Budgets. Die konsistente Nutzung von Leistungsschaltern anstatt von Sicherungen zum Verringern von Ausfallzeiten war die erste Entscheidung, die im technischen Bereich getroffen wurde. Da Eaton-Produkte bereits erfolgreich in Werken und Maschinen von Kentaur betrieben wurden, kontaktierten die Projektmanager Eaton. Gemeinsam erarbeiteten sie eine Lösung, um die Anforderungen und Standards zu erfüllen. Eaton erhielt dann den Arbeitsauftrag.

Lösung: Eaton wurde der Auftrag zur Bereitstellung einer Lösung erteilt, die verschiedene Leistungsschalter der NZM-Baureihe (80 - 630 A) sowie mehrere PFR-Fehlerstromrelais umfasst. Der Kunde war von der Kompaktheit der PFR beeindruckt, deren Design mit dem der Leistungsschalter sowie den Funktionen übereinstimmt.

Ergebnisse

"Bei Kentaur sind rund um die Uhr mehrere Fertigungslinien für unterschiedliche Verarbeitungstechnologien in Betrieb. Aus diesem Grund müssen wir in der Lage sein, uns voll auf die Qualität der Elektroprodukte in den Werken und den Energieverteilungsnetzen verlassen zu können. Eaton in der Schweiz gab uns hervorragende Expertenratschläge und bot einen umfassenden Service mit sehr schnellen Antwortzeiten an. Ein zukunftssicheres System für das Personal und den Systemschutz ist jetzt in Betrieb."



Eine sicherere, einfachere und effizientere Möglichkeit zur Solarstromgewinnung

Hintergrund: Parabolrinnen-Solkollektoren gewinnen Solarenergie, indem sie deren Strahlung auf ein zirkulierendes Wärmeübertragungsmedium lenken, z. B. Dampf, Thermoöl oder Flüssigsalz. Allerdings zirkulieren diese Medien im Solarfeld bei hohem Druck. Dies bedeutet, dass im Falle eines Lecks Menschen und die Umgebung in Gefahr sind. Dieses Risiko ist signifikant, wenn man bedenkt, dass bei einem 50-MW-Kraftwerk etwa eine Million Liter Thermoöl zum Einsatz kommen.

Herausforderung: Diese Solarkollektoren sind für die Installation in Regionen mit starkem, regelmäßigem Sonnenlicht bestimmt. Oft raue, entlegene Gebiete, daher muss die auf jedem Kollektor installierte elektronische und elektrische Ausstattung robust sein. Dazu gehören auch die Energieverteilssysteme und Schaltgeräte.

Wartungseinsätze für technische Einrichtungen an solchen Standorten sind kostspielig und zeitraubend. Außerdem kann es problematisch sein, gut geschultes Personal zu finden. Der Mangel an lokal verfügbaren Ersatzteilen war ein weiteres potenzielles Problem, das berücksichtigt werden musste.

Lösung: Das schweizerische Unternehmen Airtight Energy Manufacturing SA hat einen innovativen Parabolrinnen-Solkollektor mit Komponenten von Eaton entwickelt, darunter Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter sowie Mess- und Überwachungsrelais des Typs EMR4 und den Leistungsschalter NZM2, der als Hauptschalter verwendet wird. Die Produkte werden primär zum Überprüfen der Kabel und Systeme auf Überstrom oder Kurzschluss verwendet.

Ergebnisse

Die qualitativ hochwertigen, international qualifizierten und unterstützten Komponenten ermöglichen eine hohe Verfügbarkeit bei einfacher und schneller Installation und tragen zu vereinfachter Wartung bei.

Bessere Lösungen für den Maschinenbau weltweit

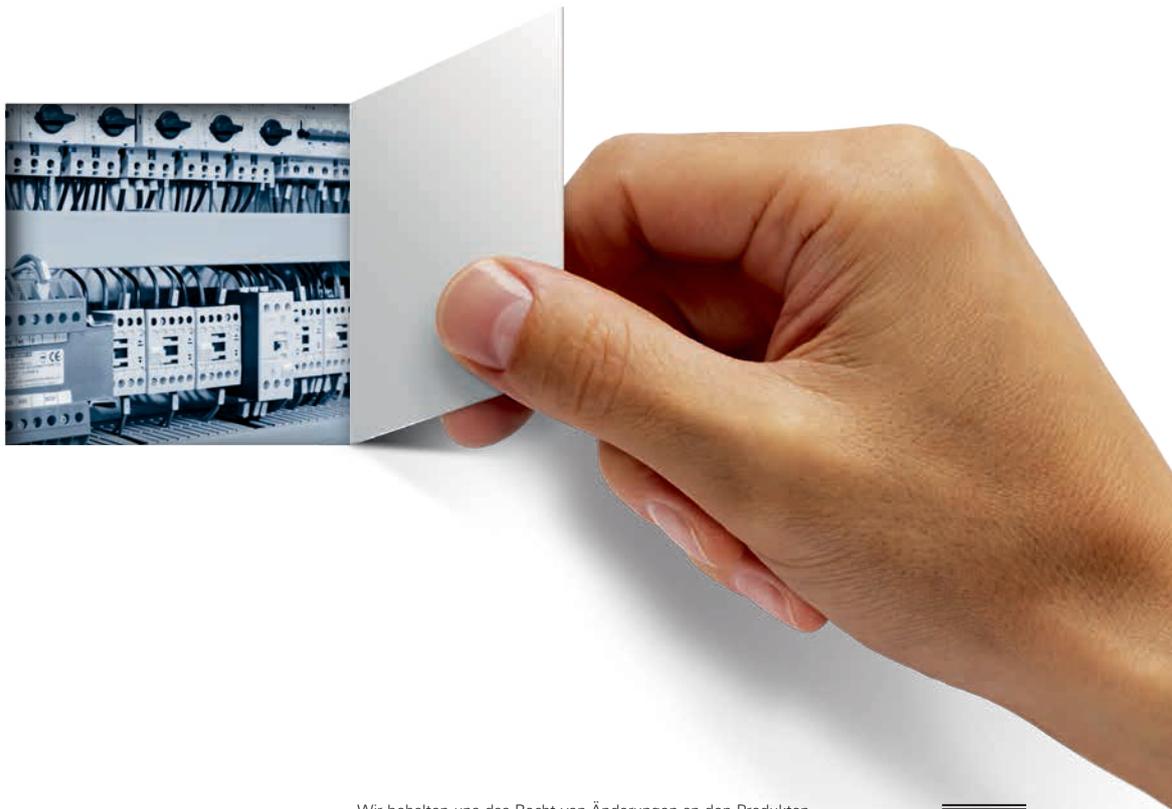
Wir bei Eaton bieten kompakte und komplexe Lösungen für Maschinen und Anlagen für den globalen Markt.

Diese Lösungen helfen unseren Kunden nennenswerte Verbesserungen in der Produktivität und der Wirtschaftlichkeit ihrer Maschinen und Anlagen zu erreichen, hierzu gehören:

- Einfachere, kompaktere Bauform und geringere Kosten
- Gesteigerte Zuverlässigkeit
- Bessere Energieeffizienz
- Erhöhte Sicherheit

Wir liefern elektrotechnische Komponenten für alle Teile einer Maschine. Unsere Stromkreisschutzlösungen verbessern den Schutz von Menschen und Anlagen. Mit unserem intelligenten Verdrahtungssystem SmartWire-DT können Anwender elektrische und hydraulische Geräte, von Steuerungen bis zu Sensoren, verbinden und dabei Kosten sparen und die Verfügbarkeit steigern. Wie bieten branchenführende Lösungen zum ergonomischen Bedienen und Steuern von Maschinen, vom einfachen Taster bis hin zu unserem innovativen Multi-Touch HMI/PLC. Unsere modernen Motorstarter und Antriebslösungen runden unser Produktportfolio für einen sicheren, zuverlässigeren und energieeffizienten Betrieb ab.

Für mehr Informationen besuchen Sie www.eaton.de



Wir behalten uns das Recht von Änderungen an den Produkten oder den in diesem Dokument enthaltenen Informationen vor, das gleiche gilt auch für Preise, Fehler und Auslassungen. Ausschließlich Bestellbestätigungen und technische Unterlagen von Eaton sind bindend. Fotos und Bilder bieten darüber hinaus ebenfalls keine Gewähr für spezielle Designs oder Funktionalitäten. Deren Verwendung in jedweder Weise unterliegt der vorherigen Genehmigung durch Eaton. Das gleiche gilt für Handelsmarken (insbesondere Eaton, Moeller und Cutler-Hammer). Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen von Eaton, wie sie auf den Internet-Seiten von Eaton und auf Auftragsbestätigungen von Eaton zu finden sind.

