

Automatisieren
Energiemanagement

Befehlen und Signalisieren,
Motoren schalten,
schützen und antreiben

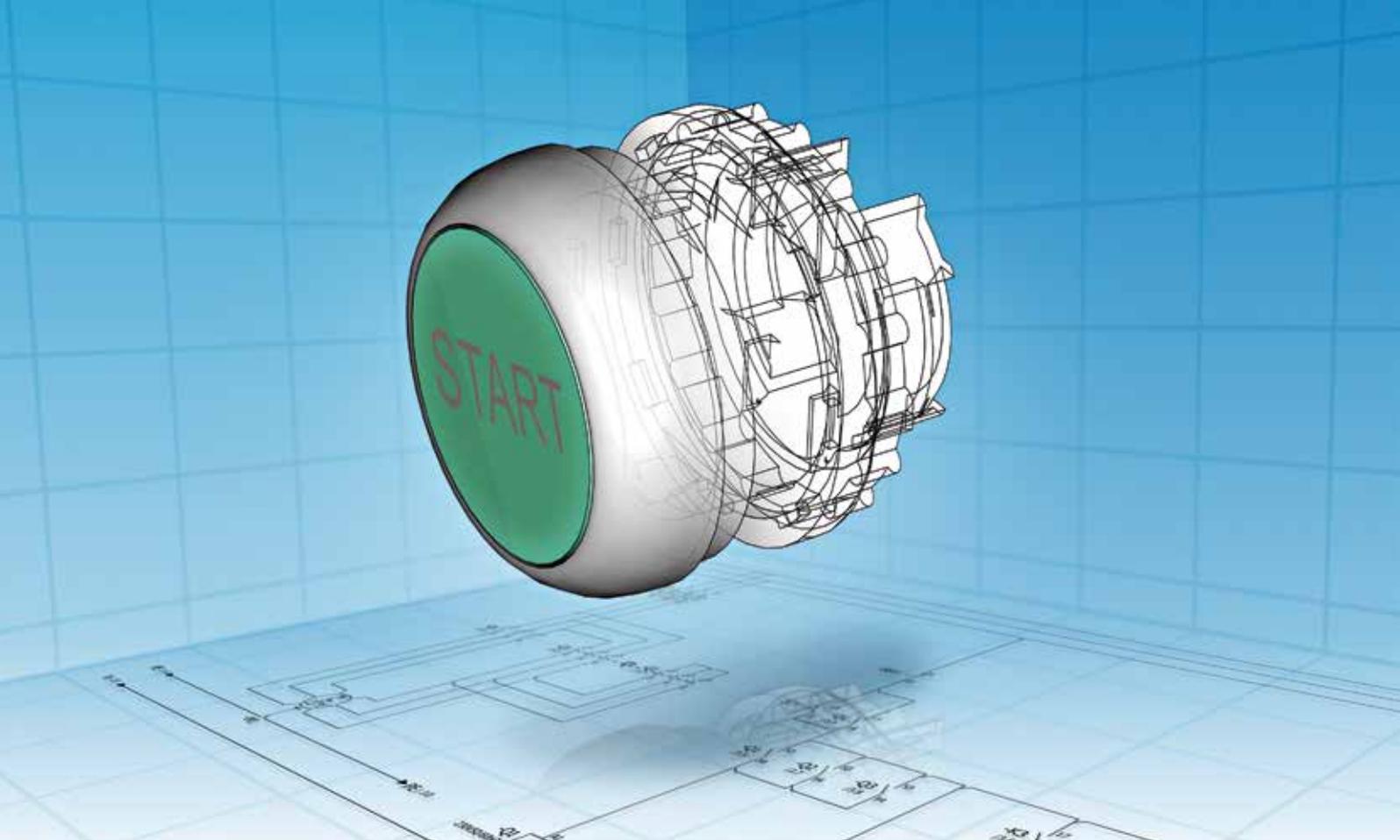
MOELLER
SERIES

Lösungen für den Maschinen- und Anlagenbau



EATON

Powering Business Worldwide



Planungssicherheit und Prozessoptimierung – eCAD & mCAD Daten per Mausklick!



- 22.000 Artikeldaten und Makros
- Download aus EPLAN Data Portal
- Verfügbar für Version P8

Um Planungsprozesse optimal zu unterstützen, stellt Eaton seinen Kunden CAD Daten zur Verfügung. Sowohl elektrische als auch mechanische Konstruktionsdaten werden über das Internet komfortabel, schnell und rund um die Uhr abgerufen. Bereits in der Projektierungsphase von Schaltschränken, Anlagen und Maschinen werden so Bearbeitungszeiten reduziert, Fehler minimiert und Kosten gespart.



- Modelle zu ca. 20.000 Produkten
- 80 verschiedene neutrale & native Formate

eCAD: Eaton stellt Produktdaten und Makros für das Planungssystem EPLAN Electric P8 im EPLAN Data Portal zur Verfügung. Mehr als 22.000 Produkte sind dort zu finden und können von dort heruntergeladen werden.

mCAD: Eaton stellt für etwa 20.000 Produkte 2D und 3D Daten zur Verfügung. Über 80 verschiedene neutrale und native Formate garantieren die Kompatibilität mit den kundenspezifischen Projektierungssystemen. Die Modelle können entweder von dem Partcommunity Portal im Internet bezogen oder über die CADENAS Partsolution Software direkt in die Planungssoftware integriert werden.



Inhaltsverzeichnis

	Seite
Die aktuellen Trends im Maschinenbau	4
MOEM Solution Center	6
Eaton's Push-in Offensive	8
Blätterkatalog: Informieren, auswählen, bestellen	10
Daten bereitstellen und kommunizieren	1 / 0
Effizienzsteigerung mit fortschrittlicher Analytik	1/0
SmartWire-DT™	1/6
Bedienen und visualisieren	2 / 0
Visualisierungstool GALILEO	2 / 6
HMI Webpanel XH300	2 / 8
XV HMI-PLC Touch Panel XV300, XV100, XV150, Kompaktsteuerung XC152	2/10
Multi-touch Panel Industrie-PC XP500	2/20
Befehls- und Meldegeräte RMQ-Titan	2/22
Steuern	3 / 0
Steuerrelais easyE4 und Visualisierung	3/2
Stromversorgungen PSL und PSG	3/10
Modularsteuerungen XCcontrol™	3/12
Programmiersoftware XSOFT-CODESYS	3/16
Remote I/O Systeme XN300	3/18
Signalisieren und Überwachen	4 / 0
Funktionale Sicherheit	4/2
Sicherheitsrelais ESR5	4/4
Sicherheitsgerichtetes Steuerrelais ES4P	4/6
Sicherheitsschütze DILMS	4/8
Positionsschalter LS, Sensoren iProxSerie und E-Serie	4/10
Signalsäulen SL	4/24
Signalsäulen compact	4/32
Elektronische Zeitrelais, Mess- und Überwachungsrelais	4/34
Motoren schalten und betreiben	5 / 0
Hilfs- und Leistungsschütze DILM, Motorschutzrelais Z	5/4
Motorschutzschalter PKZ, PKE	5/32
Motorstarterkombinationen	5/50
Halbleiterrelais HLR	5/64
Softstarter DS7 und S811+	5/66
PowerXL™ Frequenzumrichter DE1, DC1, DA1, DB1, DM1, DG1 und Rapid Link 5	5/72
Energiemanagement	
Leistungsschalter NZM, Lasttrennschalter P und PN,	6/4
Hydraulisch-magnetische Leistungsschalter ADS	6/20
Leitungsschutzschalter FAZ, Fehlerstromschutzschalter FI	6/24
Elektronischer Überlastschutz PXS24	6/44
Sammelschienen-System SASY 60i	6/46
Sicherungen Busmann series	6/52
Eine umfassende Baureihe von Schaltkreis- Schutzlösungen für UL-Märkte	6/54
Nockenschalter T, Lasttrennschalter P	
Kleingehäuse Ci-K	6/68
Transformatoren	6/76
Stahlblech-Wandgehäuse CS	6/82
Ein- und dreiphasige USV-Systeme	6/92
Service und Support	7 / 0
Weltweiter Export von Maschinen und Anlagen	7/0
Rundum-Service für Ihre Maschinensteuerung	7/2
Kontakt zu Eaton	7/4

Daten bereitstellen & kommunizieren

Bedienen & visualisieren

Steuern

Signalisieren & Überwachen

Motoren schalten & betreiben

Energiemanagement

Service und Support



Die aktuellen Trends im Maschinenbau. Future Fit mit Eaton



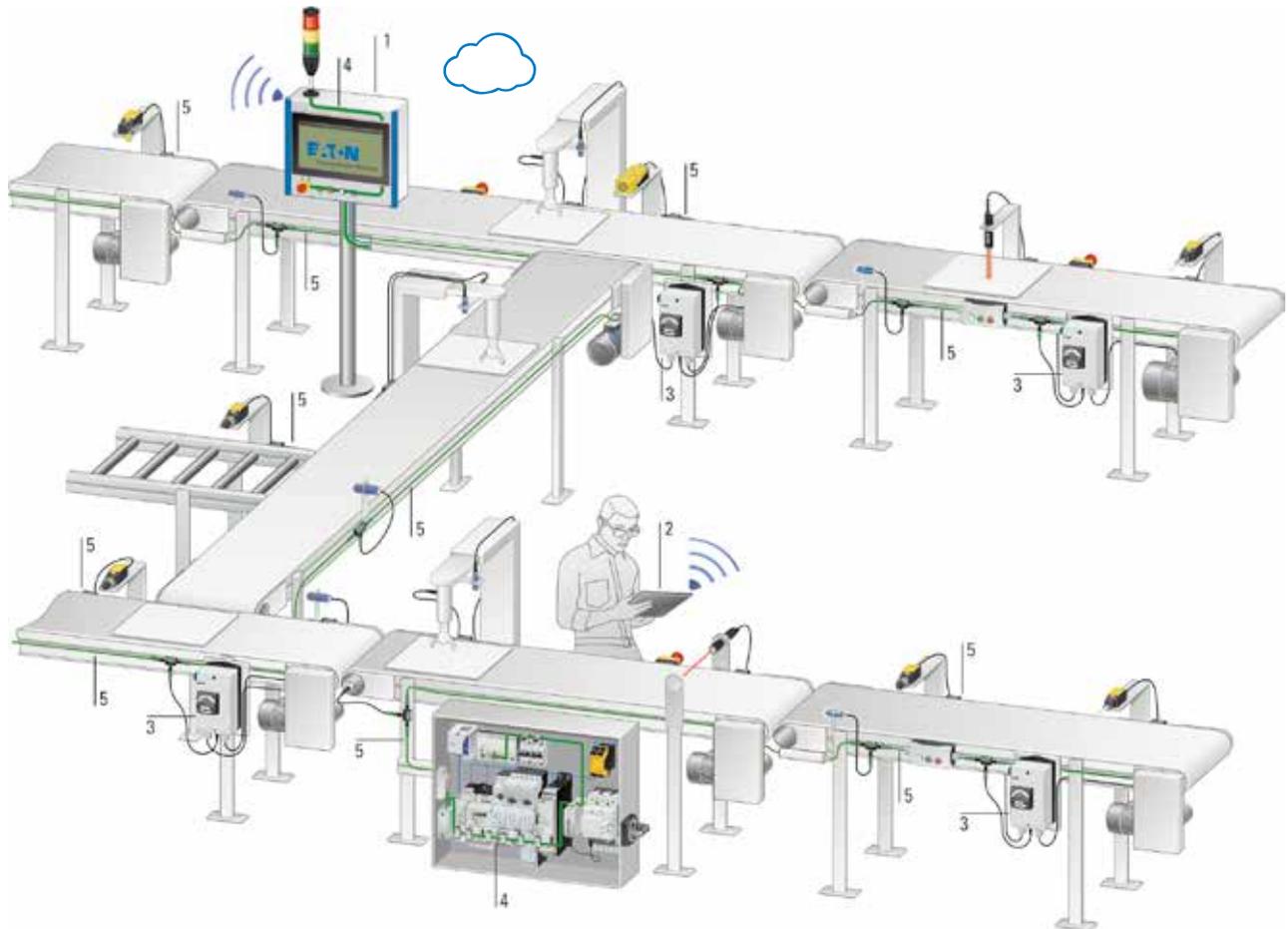
Trendthema im Maschinenbau: Digitalisierung und IoT

Schon früh hat Eaton die Digitalisierung im Maschinen- und Anlagenbau vorangetrieben. SmartWire-DT stellt bereits seit mehr als 10 Jahren digitale Informationen vom Befehlsgerät oder Sensor in der Peripherie bis zum Motorstarter im Schaltschrank zur Verfügung. Umfassende Daten von Stromwerten bis zum Schaltzustand einzelner Komponenten werden bereitgestellt. Auch im neuen Katalog hat Eaton sein Sortiment an digitalen Schaltgeräten, Frequenzumrichtern und programmierbaren Steuerungen erweitert. Der sichere Transport der erhobenen Daten, sowie die Visualisierung und Auswertung lässt sich einfach und schnell über die Brightlayer Industrial Suite realisieren. Die NubisNet Gateways, die sowohl für drahtgebundene als auch für drahtlose Übertragung verfügbar sind, entsprechen den hohen Anforderungen von Eaton an Cyber Security.

Das zweite Trendthema ist Energieeffizienz



Herausragendes Beispiel für die Digitalisierung ist der neue digitale Leistungsschalter **NZM PXR**. Mit seiner Class 1 Energiemessung ist er aber auch bedeutend für das Energiemanagement und die Umsetzung der ISO 50001. Das Update der ErP-Richtlinie für Elektromotoren, das 2021/2023 in Kraft getreten ist, wirft genauso seine Schatten voraus, wie die Diskussionen um ein Energieeffizienz-Label für Maschinen. Mit seinen Motorstartern und Frequenzumrichtern bietet Eaton Ihnen Lösungen, die die aktuellen Vorschriften erfüllen oder gar übertreffen. Sprechen Sie mit uns auch wenn Sie die Energieeffizienz bestehender Anlagen verbessern oder eine **Energiemessung** für Ihre Maschine oder Anlage integrieren wollen.



- 1 Die NubisNet Gateways liefern Daten von Maschinen und Systemen an die Brightlayer Cloud um die Maschinenleistung und Prozesse zu optimieren, ein besseres Energiemanagement zu liefern, Wartungsplanung und Logistik zu verbessern, usw.
- 2 Daten aus der Cloud können auf mobilen Endgeräten visualisiert werden. Smartphones und Tablets lassen sich auch für Eingaben für die Steuerung nutzen.
- 3 Gekapselte dezentrale Motorstarter oder Frequenzumrichter bis Schutzart IP66 ermöglichen die Steuerung vor Ort von Fließbändern, Pumpen und Lüftern oder anderen industriellen Anwendungen.
- 4 Mit SmartWire-DT, Modbus und weiteren Bussystemen gibt es verschiedene Möglichkeiten, Eaton Schaltgeräte zu verbinden und Daten an die Steuerung zu liefern.
- 5 In der Peripherie verbindet SmartWire-DT mit Schutzart IP67 Sensorik oder dezentrale Antriebstechnik, Signalsäulen sowie Befehls- und Meldegeräte.

MOEM Solution Center

Mit dem Eaton Solution Team die Mega-Trends erfolgreich umsetzen

Gerade bei den aktuellen und neu auf Sie zukommenden Themen, wie den Mega-Trends Internet of Things (IoT) oder auch Energieeffizienz, kommt es auf den richtigen Partner an. Das Eaton Innovation & MOEM Solution Center unterstützt den Maschinen- und Anlagenbauer bei der Suche und Erstellung einzigartiger Lösungen, die auf individuelle Bedürfnisse zugeschnitten sind. Mögliche Aufgaben beginnen bei der Beratung neuer Maschinenkonzepte und der Suche nach der besten Maschinenarchitektur. Eine IoT-Anbindung für eine Retrofit-Maschine ist in dem Zusammenhang ein

praktikables Beispiel. Darüber hinaus umfasst unser Service-Portfolio die Unterstützung bei der Programmierung, beim Computer Aided Engineering (CAE) und beim mechanischen Design von Schaltschränken sowie bei der Inbetriebnahme. Der Fokus des Solution Teams ist auf die Kundenbedürfnisse und Marktanforderungen ausgerichtet, um Lösungen mit Standardkomponenten, aber auch kundenspezifische Produkte zu entwickeln.

Wir unterstützen Sie in jeder Phase des Maschinenlebenszyklus

Customer Driven Innovation

Stehen Sie vor der Aufgabe eine komplett neue Maschinengeneration oder einen Anlagentyp in den Markt bringen zu wollen? Dann sind wir auch in diesem Fall an Ihrer Seite mit kundenspezifischen Produktentwicklungen unter Berücksichtigung neuer Megatrends und Innovationen. Hierbei werden Sie auch von unserem Innovation Center unterstützt.



Phase-out und Retrofit

Bevor Ihre Maschine vor einem Phase-out steht können wir trotzdem noch eine Optimierung des Energiebedarfs implementieren. Dies geschieht über eine Analyse und die damit verbundene Einbindung beispielsweise neuer Antriebstechnologien. Aber auch die Anbindung Ihrer Maschinen oder Anlagen an eine Cloud über eine IoT-Lösung bringt Ihnen auch noch in dieser Phase einen Vorsprung im Markt. Sollte es dennoch zu einem Phase-out kommen, helfen wir Ihnen mit entsprechenden Life-Cycle-Management-Tools.



Optimierung

Nach einer gewissen Laufzeit Ihrer Maschinen und Anlagen kommt die Phase der Optimierung, bei der wir gemeinsam Anpassungen der Applikation aufgrund von Marktanforderungen durchführen können oder auch neue Maschinenrichtlinien implementieren. Hierbei können wir auch auf unser bewährtes Netzwerk von Solution- oder Technologie-Partnern zurückgreifen.





Setzen Sie sich mit uns in Verbindung, wenn Sie eine optimierte, auf Ihre individuellen Anforderungen zugeschnittene Lösung benötigen:

SolutionCenter@eaton.com



Planung und Projektierung

Wir begleiten Sie von Anfang an, sei es bei der Erstellung eines Lasten- & Pflichtenheftes oder bei dem passenden Design eines Schaltschranks mit der entsprechenden Systemarchitektur. Wir erstellen in dieser Phase für Sie die ersten 3D-CAD Modelle oder stellen Ihnen einen industriellen Prototypen zur Verfügung. Selbstverständlich übernehmen wir auch die Applikations-Software-Entwicklung für Ihre Steuerungen und Visualisierungen.



Installation und Inbetriebnahme

Als kompetenter Partner stehen wir Ihnen auch in der Einlauf- und Lernphase Ihrer neuen Maschine und Anlage zur Seite. Denn hier können wir Ihnen gemeinsam mit den Kollegen vom After-Sales-Service die passende Unterstützung bieten. Sei es mit speziellen Messungen und Analysen an Ihrer Maschine und Anlage oder mit einer Anpassung der Applikationssoftware. Auch bei einem Abnahmetest unterstützen wir Sie gerne.



Betrieb und Wartung

Befindet sich nun Ihre Maschine oder Anlage im Serieneinsatz bei Ihnen oder Ihren Endkunden, so bieten wir Ihnen im Störfall oder bei Fragen zu unseren Produkten den Service der Technischen Support-Hotline. Vor Ort unterstützt Sie zudem unser After-Sales-Service. Zusätzlich bieten wir Ihnen einen schnellen, nach Ihren Wünschen optimierten und individualisierten Ersatzteilservice an.



WIN-WIN mit Push-in: Technik + Einkauf

Eaton Push-in Offensive!



Download Broschüre:
Eaton.de/win-win

Vereinfachen & optimieren Sie die Installation und Konstruktion Ihrer Maschinen und Anlagen durch den Einsatz von Eatons werkzeugloser und ohne Limitationen weltweit einsetzbaren Push-in-Technologie.

Im Vergleich zum Anschluss mit einer klassischen Schraubklemme lässt sich die Anschlusszeit so um bis zu 50 Prozent reduzieren. Selbst gegenüber der Federzugtechnik kann immer noch ein deutlicher Zeitvorteil realisiert werden.

Die mit einer Push-in-Klemme hergestellte Verbindung hält zuverlässig und ist wartungsfrei – auch bei rauen Umgebungsbedingungen und Vibrationen.



Push-in Sortiment deutlich erweitert

Ganz einfach Produkte mit Push-in Technik im Katalog finden, dank Push-in Symbol.



SmartWire-DT
Seite 1/16



XN300
Seite 3/20



easyE4
Seite 3/7



RMQ Titan
Seite 2/36



XC300
Seite 3/15



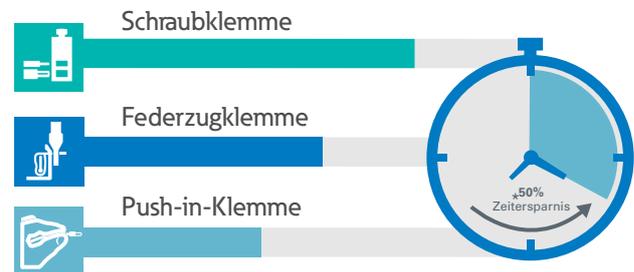
DILM
Seite 5/4 ff.

Technik-Vorteile

- Werkzeuglose Installation von Leitungen mit Aderendbehandlung
- Einfach in der Handhabung
- Weltweiter Einsatz inklusive UL Type E
- Identischer Platzbedarf für Leistungsschütze
- Integration in etablierte Sammelschienensysteme
- Kompatibilität mit Drehstromschieneblöcken
- Demontage und Lösungen von Leitungen mit nur einem Werkzeug

Kosten-Vorteile

- Zeit sparend
- Absolut sichere Verbindung ohne Nacharbeit
- Weltweit verfügbar und zugelassen
- Effizienz in Installation und Service



Push-in-Sortiment deutlich erweitert

In der aktuellen Produktübersicht für den Maschinen- und Anlagenbau hat Eaton sein Sortiment an Push-in-Produkten nochmal deutlich erweitert. Besonders groß ist das neue Sortiment an Schützen, Motorschutzschaltern und -startern. Das Gesamt-Portfolio umfasst auch Steuerungen, Stromversorgungen für das intelligente Kommunikationssystem SmartWire-DT,

Befehls- und Meldegeräte der RMO-Serie, Steuerrelais, Schutzschalter oder Frequenzumrichter. So bietet Eaton rund um diese effiziente Anschlussstechnik ein umfassendes Portfolio aus einer Hand.



PKZ
Seite 5/32 ff.



MSC Motorstarter
Seite 5/50 ff.



DB1
Seite 5/94



EMS2
Seite 5/62



NZM
Seite 6/15 ff.



PXS24
Seite 6/45

Blätterkatalog: Informieren, auswählen, bestellen – schnell und einfach!

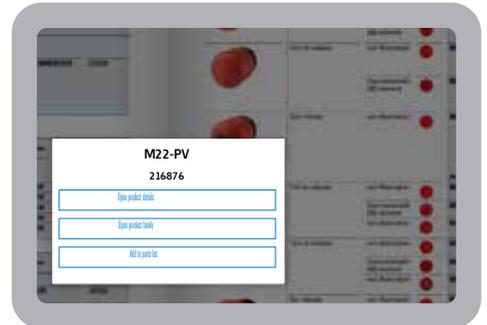
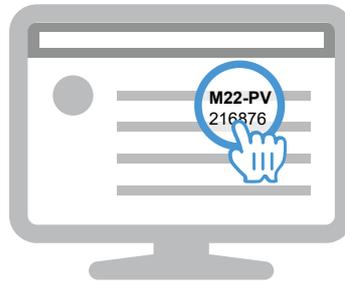


Die Produktübersicht dient Ihnen zur schnellen Auswahlhilfe des Eaton Kernsortiments für den Maschinenbau. Online steht Ihnen diese Produktübersicht als digitaler Blätterkatalog mit umfangreichen Zusatzfunktionen zur Verfügung. Informieren und Bestellen ist für Sie dadurch deutlich einfacher und schneller.

Wie funktioniert der Blätterkatalog? Die Inhalte des digitalen Blätterkatalogs sind mit dem Eaton Online-Katalog und den Produktseiten im Internet verlinkt: Mit einem Klick auf die Typenbezeichnung oder Artikelnummer gelangen Sie direkt zu allen Produktinformationen. Der Blätterkatalog bietet Ihnen somit umfassende, aktuelle Informationen und ergänzt die gedruckte Version in idealer Weise.

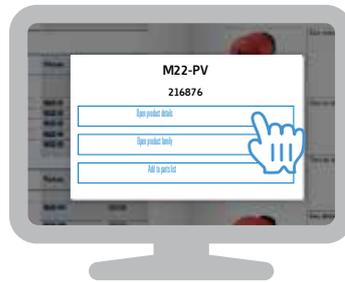
Entdecken Sie den Blätterkatalog mit seinen umfangreichen Möglichkeiten

Mit einem Klick auf den Artikel öffnen sich drei Links:



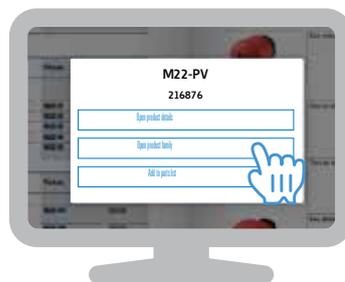
Technische Daten auf einen Blick

Der erste bietet Produktdetails mit allen technischen Daten und Maßzeichnungen. Zusätzlich können Sie hier CAD-Daten, Auslösecharakteristika, Handbücher, Montageanweisungen und weitere Informationen aufrufen. Zu jedem Produkt finden Sie hier die kompletten technischen Informationen.



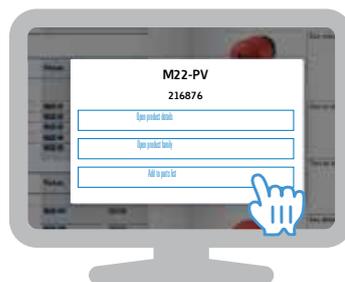
Das Komplettsortiment zu jedem Produkt sowie weitere Informationen per Mausclick

Mit dem zweiten Link gelangen Sie über die Artikelnummer oder die Typen zur Produktfamilienseite des Artikels. Hier finden Sie nicht nur viele Informationen. Über den Link „Produkte“ in der Kopfzeile erhalten Sie eine Übersicht zu ergänzendem Zubehör, Artikel mit erweiterten Leistungsbereichen und zusätzlichen Produktvarianten. Bei Einstiegsseiten mit allgemeinen Informationen zum Produkt, führt Sie die Funktion direkt zu den vertiefenden Produktseiten im Internet.



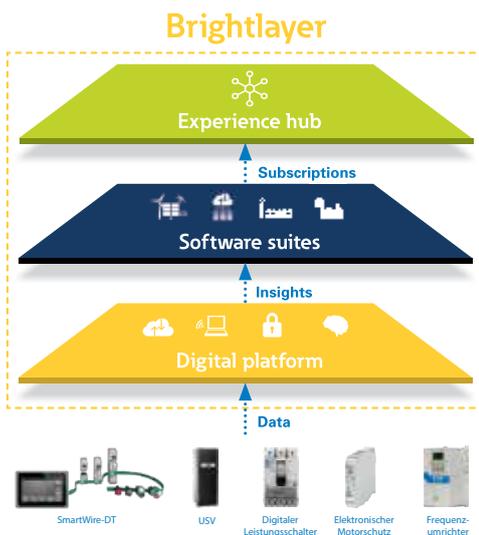
Einfach Stücklisten generieren und Bestellungen aufgeben

Mit dem dritten Link haben Sie die Möglichkeit Artikel auszuwählen und in einer Merkliste zusammenzustellen. Die Merkliste kann in Verbindung mit dem Online-Katalog über die Weiter-Taste per E-Mail an den Eaton Vertrieb geschickt werden mit der Bitte um ein Angebot. Oder Sie laden die Liste als Excel-Datei herunter, um sie später weiter zu nutzen.





Effizienzsteigerung mit fortschrittlicher Analytik



Mit Brightlayer Industrial Machinery (Brightlayer IM) bietet Eaton ein Toolset für Datenerfassung, fortschrittliche Analysen und Fernwartung innerhalb einer einfach zu bedienenden Plattform. Datenerfassung, Visualisierung, Alarmierung und Streaming-Analyse-Tools liefern alle notwendigen Informationen, die richtigen Entscheidungen. Mit nur einer Hardware und derselben GW-Hardware werden sichere Verbindungen zur Fernwartung hergestellt, um lokale Software und Einstellungen zu warten und zu aktualisieren und um lokale Betreiber online zu unterstützen. Energieeffizienz ist ein zweiter Schwerpunkt des Toolsets, das dem Benutzer hilft, den Energieverbrauch zu messen und zu analysieren, um so eine Grundlage für Verbesserungen zu schaffen.

Als Spezialist für Motorschutz und -steuerung hat Eaton ein besonderes Augenmerk auf den Motorzustand und -betrieb gelegt. Der digitale Zwilling für die Motoranwendung liefert alle wichtigen Daten und Alarme eines Motors in einem einzigen Widget.

Mit Brightlayer IM konnten Maschinenhersteller ihre Service-Effizienz deutlich steigern. Außerdem sind sie in der Lage, ihren Endanwendern neue digitale Dienstleistungen anzubieten.



Machen Sie Ihre Anwendung "intelligent"

Maschinen und Anwendungen aus der Ferne zu bedienen und zu warten, wird bei den heutigen industriellen Anwendungen immer wichtiger. Die Vorteile sowohl für den Betreiber als auch für die Serviceorganisation liegen auf der Hand: Daten liefern hilfreiche Informationen und unterstützen vorausschauende Aktivitäten zur Vermeidung von Ausfallzeiten. Der Fernzugriff auf die Anwendung trägt zu einem schnelleren Service bei und senkt gleichzeitig die Servicekosten. Eine Win-Win-Situation für beide Partner, die ihnen auch den Einstieg in neue Geschäftsmodelle wie Serviceverträge und Pay-per-Use ermöglicht.



Optimierte Produktivität!

Statusüberwachung in Echtzeit und die Erkennung von Anomalien sind heute bereits Standard im Maschinenbau. Um die Produktivität weiter zu optimieren, ist es jedoch notwendig, nicht nur zu reagieren, sondern vorausschauend zu handeln. Durch den Einsatz von vorausschauenden Wartungsalgorithmen, die auf Echtzeitdaten von Maschinen und Produktionsprozessen basieren, unterstützen Maschinenhersteller ihre Endanwender dabei, Ausfallzeiten zu reduzieren und ihre Prozesse zu optimieren, wodurch sie zusätzliche Effizienzgewinne erzielen können.



Einfacher Anschluss neuer und bestehender Maschinen

Die Modularität und Flexibilität des Brightlayer IM-Toolset ermöglicht die einfache Integration von SPS und Geräten von Drittanbietern. Dies erleichtert die Umsetzung eines Digitalisierungskonzepts sowohl für neue als auch für bestehende Maschinen, da es selten vorkommt, dass Produktionsanlagen komplett umgebaut und mit neuen Maschinen ausgestattet werden. Und oft sind es die bestehenden Maschinen, die das größte Potenzial für Prozessverbesserungen bieten.



Bestandsmaschinen IoT-ready machen

Um bestehende Anlagen IoT-fähig zu machen, muss bei einer Nachrüstung nicht nur die Cloud-Konnektivität berücksichtigt werden. Insbesondere zusätzliche Sensoren und Messgeräte könnten den Business Case für eine solche Maßnahme unwirtschaftlich machen. Intelligente Geräte von Eaton, wie PKE, DE11 oder NZM, bieten integrierte Sensorik auf der gleichen Grundfläche wie herkömmliche Schaltgeräte. Der Einsatz solcher Geräte ermöglicht es, installierte Anlagen mit vertretbarem Aufwand IoT-ready zu machen.



Solution Center

Eatons Solution Architect und Application Engineering Team unterstützt und hilft bei der Suche und Erstellung einzigartiger Lösungen, die auf individuelle Bedürfnisse zugeschnitten sind. Ausgehend von Ihren Digitalisierungszielen unterstützen wir Sie bei der Entwicklung eines Konzepts, das Ihr gesamtes Maschinen- und Anlagenportfolio umfasst. Basierend auf Ihren Anforderungen kann das Solution Center eine Testumgebung inklusive Hardware und Software einrichten. Sie können Sie bei der Einrichtung der Analysealgorithmen unterstützen, um die besten Ergebnisse aus Ihren Daten zu erzielen.

In drei Schritten zu einer intelligenten Maschine

Schritt 1: Machen Sie Ihre Maschine mit intelligenten Komponenten IoT-ready

Im ersten Schritt erfolgt die Auswahl der benötigten Umgebungs- und Prozessdaten. Intelligente Geräte wie elektronische Motorstarter, Frequenzumrichter oder Sensoren übermitteln ihre Daten über eine Feldbusverbindung an die zentrale Steuereinheit oder direkt an das NubisNet Gateway.

Die intelligenten Produkte von Eaton zur Motorsteuerung sowie zum Motor- und Anlagenschutz bieten eine breite Palette an Prozessdaten und integrierten Kommunikationsschnittstellen. Sie sind so konzipiert, dass sie genau in denselben Raum passen wie ihre elektromechanischen Gegenstücke. Dies ermöglicht in vielen Fällen eine zusätzliche Datenerfassung und Cloud-Anbindung ohne größere Änderungen am Schaltschrank.

Schritt 2: Bequemes Management der Übertragung Ihrer Daten in die Cloud

Jede Kundenanwendung stellt andere Anforderungen an die Datenübertragung in die Cloud. Mit den Eaton IoT Gateways können die Daten einfach strukturiert und über LAN-, W-LAN oder LTE-Netze in die Cloud übertragen werden. Dies reduziert die Kosten für den Datenverkehr erheblich und bietet eine hohe Flexibilität, um die beste Option für die Verbindung zu finden. Die Übertragungsraten können für jeden Nachrichtenwert individuell festgelegt und jederzeit angepasst werden. Sollte die Datenverbindung unterbrochen werden, werden die generierten Nachrichten automatisch zwischengespeichert und nach Wiederherstellung der Verbindung mit dem richtigen Zeitstempel versendet.

Schritt 3: Überwachen, Alarmieren, Analysieren

Sobald die Datenübertragung hergestellt ist, bietet Ihnen die Brightlayer IoT-Plattform alle Werkzeuge, um leistungsstarke Überwachungs-Dashboards zu erstellen, intelligente Alarmer zu generieren und die Daten online zu analysieren. Sogar der Fernzugriff auf die Anlage kann über die NubisNet Gateways einfach initiiert werden.

LTE

3

2



LTE Gateway



HMI



XV300



PLC

XC300

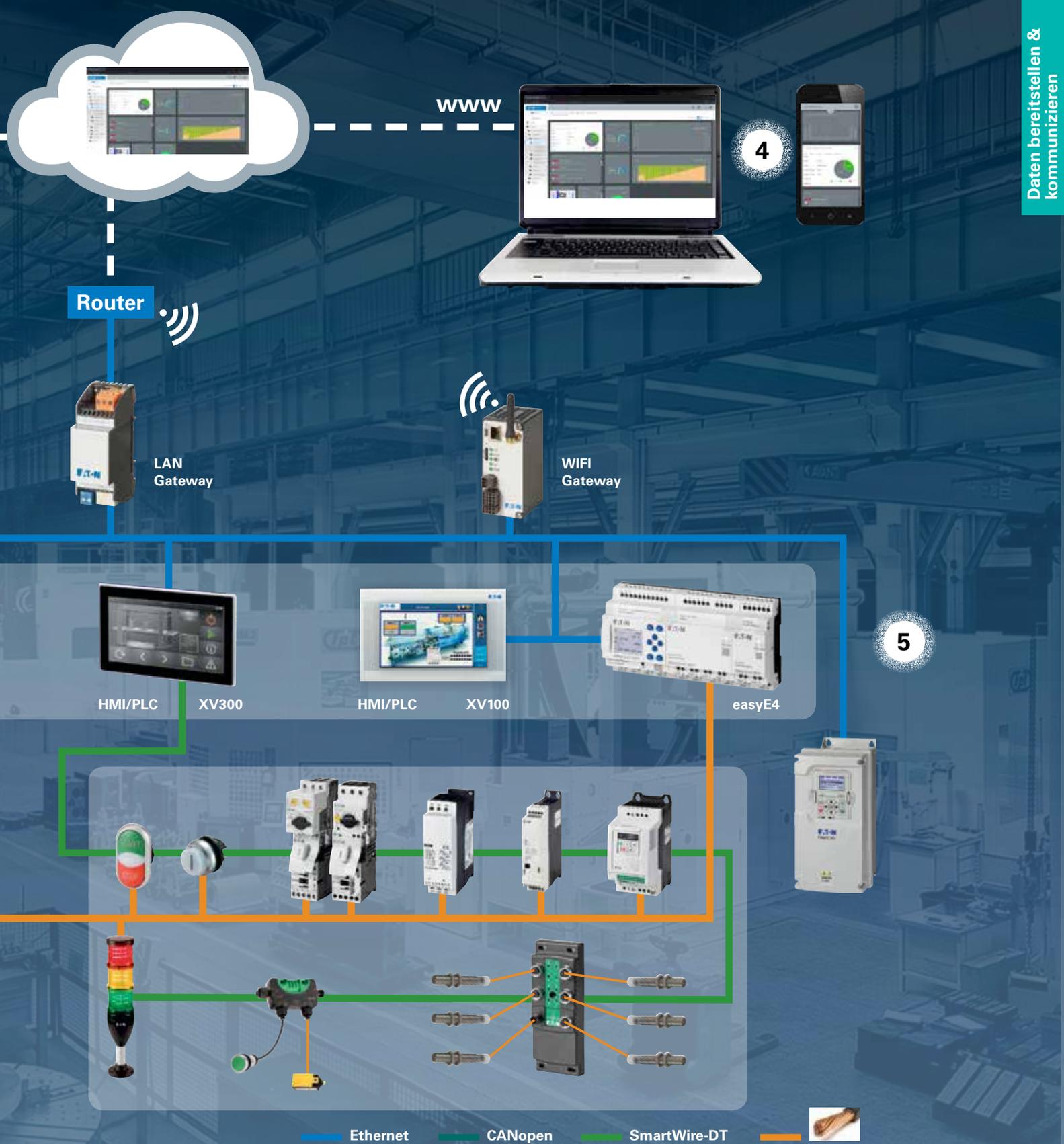
1



Remote I/O XN300

Flexibler Zugriff auf Maschinendaten und Analysen,

ob von Ihrem Büro-PC oder von unterwegs mit Ihrem Smartphone oder Tablet. Sie können entweder Ad-hoc-Analysen erstellen oder Daten herunterladen, um ungewöhnliche Ereignisse zu untersuchen. Ihre historischen Daten lassen sich leicht analysieren, indem Sie mit Business Intelligence-Tools wie Power BI leistungsstarke Dashboards erstellen.



Teilen Sie Daten, Dashboards und Analyseergebnisse ganz einfach mit Ihren Endbenutzern. Und wenn Ihre Kunden bereits ihre eigene Cloud haben, bietet Brightlayer IM leistungsstarke Schnittstellen für den Austausch von Informationen zwischen verschiedenen Cloud-Systemen.



Klicken & Verbinden mit dem Digitalen Zwilling für Motoranwendungen

Der Digitale Zwilling für Motoranwendungen ist die virtuelle Darstellung Ihres Antriebsstrangs in der Cloud. Das Widget wird mit wenigen Klicks in Ihre Dashboards integriert und bietet alle Informationen, die Sie benötigen, an einem Ort: Motordaten, motorbezogene Alarmer, Parametereinstellungen und installierte Anlagen. Intelligente Alarmer werden einfach erstellt und informieren Sie über alle Abweichungen von den normalen Betriebswerten. Das ideale Werkzeug, um Sie schnell über den Zustand Ihres Antriebsstrangs zu informieren.



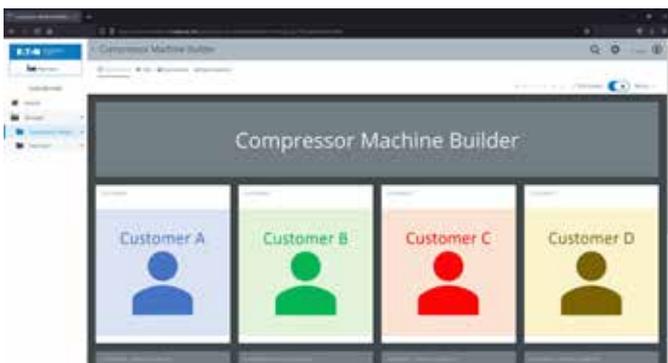
Cybersecurity in jeder Phase des Produktlebenszyklus

Um industrielle Steuerungssysteme vor der wachsenden Zahl von Cyberangriffen zu schützen, ist eine tiefgreifende Verteidigung erforderlich, bei der die Automatisierungskomponenten die letzte Verteidigungslinie sind. Eaton hat einen sicheren Entwicklungs-Lebenszyklus-Prozess (SDLC) entwickelt, der vom Produktdesign bis zur Bereitstellung und Wartung reicht, um in jeder Phase des Produktlebenszyklus ein Höchstmaß an Cybersicherheit zu gewährleisten. Eaton ist das erste Unternehmen weltweit, das seine Entwicklungsprozesse sowohl nach UL 2900 als auch nach IEC 62443 - zwei der wichtigsten Industriestandards für Cybersicherheit - bewerten und zertifizieren ließ.



Erfassen von Sensor- und zusätzlichen E/A-Daten

Das Steuerrelais easyE4 und das SmartWire-DT Verkabelungssystem sind zusätzliche Hilfsmittel zur Erfassung von E/A- und Sensordaten innerhalb und außerhalb des Schaltschranks. Während SWD lange Kabelstrecken von bis zu 600 m bietet, bietet das easyE4-Relais eine große Bandbreite an E/A-Modulen und Flexibilität. Darüber hinaus können mehrere dieser Steuerungen über die Plug-and-Play-Verbindung easyNet angeschlossen werden. Und natürlich kann das easyE4 Ihnen dabei helfen, lokale Steuerungsherausforderungen zu lösen, sowie einfache On-the-edge-Datenanalysen, die Ihnen helfen, den Datenverkehr zur Cloud zu reduzieren.



Brightlayer Dashboard - das ultimative Werkzeug für alle Ihre Installationen

Melden Sie sich für Ihren Arbeitsbereich mit unendlichen Möglichkeiten an. Schon mit dem Dashboard Start-Zugang können Sie alle Ihre Kunden mit all ihren Websites hinzufügen und in übersichtlichen Ordnerstrukturen organisieren. Mit dem Dashboard Flex können Sie Ihren Arbeitsbereich mit Ihrem Corporate Branding versehen und erhalten Zugang zu leistungsstarken Online-Analyse-Tools.



NubisNet IoT-Gateways

Eatons NubisNet IoT-Gateways kümmern sich um Ihre Daten. Sie halten eine sichere Verbindung zur Brightlayer Cloud (oder einer anderen Cloud Ihrer Wahl) über verschlüsseltes MQTT aufrecht. Sie steuern für Sie den Datenverkehr über LAN, WLAN oder LTE-Netzwerke. Und sie sammeln und senden die Daten mit der von Ihnen gewünschten Frequenz (ECO to PERFORMANCE).



Brightlayer Starterkits

Für Brightlayer IM sind zwei Starterkits erhältlich. Ein Starterkit enthält ein LTE-Gateway, das andere ein LAN-Gateway. Darüber hinaus ist ein kostenloser Zugang zu einem Dashboard Start Service enthalten. Beispielanwendungen für CODESYS PLC oder easyE4 stehen zum Download bereit, so dass Anwender innerhalb weniger Stunden ihre Daten in der Cloud sehen können. Alles geschützt durch die hervorragenden Cybersecurity-Maßnahmen von Eaton.

	Beschreibung	Typ	Artikelnummer
Software			
	Digitaler Zwilling z.B. für Motor Anwendungen	BL-DIGITAL-TWIN(DEVICE)-BASIC-(MONTHLY)	599980147
	Cloud Portal inklusive Dashboard-Software	BL-DASHBOARD-START-(MONTHLY)	599980150
	Cloud Portal inclusive Dashboard-Software und eigenem Kunden-Tennant	BL-DASHBOARD-FLEX-(MONTHLY)	599980151
	Cloud Portal inklusive Dashboard-Software, eigenem Kunden-Tennant und Analyse-Software	BL-DASHBOARD-FLEXPLUS-(MONTHLY)	599980152
	Datentarif je Nachricht alle 30 Minuten	BL-DATA-RATE-ECO-(MONTHLY)	599980153
	Datentarif je Nachricht alle 5 Minuten	BL-DATA-RATE-BASIC-(MONTHLY)	599980154
	Datentarif je Nachricht jede Minute	BL-DATA-RATE-STANDARD-(MONTHLY)	599980155
	Datentarif je Nachricht jede Sekunde	BL-DATA-RATE-PERFORMANCE-(MONTHLY)	599980156
	Speicher extern pro 250 MB Daten 10 Jahre	BL-DATALAKE-10-250 (MONTHLY)	599980157
	Speicher extern pro 100 MB Daten 10 Jahre	BL-DATALAKE-10-100 (MONTHLY)	599980158
	Speicher intern pro 10 MB Daten pro Jahr	BL-OPSTORE-1-10 (MONTHLY)	599980159
	Speicher intern pro 1 MB Daten pro Jahr	BL-OPSTORE-1-1 (MONTHLY)	599980160
	Lizenz für eine VPN-Verbindung	BL-VPN-CONNECT+(MONTHLY)	599980161
Antennen			
	LTE-Antenne für NubisNet-Gateway zur Wandmontage	NN-ANTENNA-LTE-WALL	199361
	LTE-Stabantenne für NubisNet-Gateway	NN-ANTENNA-LTE-STUB	199362
	LTE-Antenne für NubisNet-Gateway mit Magnetbuchse	NN-ANTENNA-LTE-MAGN	199360
	WLAN-Stabantenne für NubisNet-Gateway	NN-ANTENNA-WLAN-STUB	199514
NubisNet IoT-Gateways			
	LAN NubisNet IoT und VPN Gateway	NN-GW-100-LAN	199379
	WiFi NubisNet IoT und VPN Gateway	NN-GW-100-WLAN	199380
	LTE NubisNet IoT und VPN Gateway	NN-GW-100-LTE-EU	199381
	LTE NubisNet IoT und VPN Gateway (US)	NN-GW-100-LTE-US	199359
Starterkits			
	Starterkit Brightlayer Industrial LAN	NN-STARTER-KIT-LAN	199451
	Starterkit Brightlayer Industrial LTE	NN-STARTER-KIT-LTE	199455



SmartWire-DT: Das innovative Verbindungssystem für mehr Produktivität.



Katalog-Download:
Eaton.de/Kataloge

Heutzutage richten sich die Erwartungen der Kunden auf eine höhere Leistungsfähigkeit in einer kompakteren Bauform, kürzeren Lieferzeiten und dem richtigen Preis. Um diesen Erwartungen gerecht zu werden, müssen Maschinen in kurzer Zeit, mit kleineren Schaltschränken, mit intelligenten, energiesparenden Komponenten gebaut werden. Die Verfügbarkeit von Anlagen ist der Schlüssel für eine höhere Wirtschaftlichkeit.

SmartWire-DT ist eine einzigartige Verbindungstechnik, die auch die Kommunikation zwischen Schaltgeräten innerhalb und außerhalb des Schaltschranks ermöglicht. Immer mehr Hersteller von Maschinen und Systemen weltweit stellen fest, wie einfach SmartWire-DT sich in Maschinen und kleineren Schaltschränken integrieren lässt.

Der Aufwand zur bisher benutzten Verdrahtung lässt sich dabei um bis zu 85% reduzieren. Durch digitale und analoge Daten können die Leistungsfähigkeit verbessert und Ausfallzeiten vermieden werden. Dies führt zu einer deutlichen Steigerung der Wirtschaftlichkeit von Maschinen und Anlagen.



Verdrahtung vereinfachen. Kosten reduzieren. Flexibilität verbessern.

Heute verbinden Steuerleitungen die Komponenten in einer Maschine mit den E/A-Modulen der SPS. Durch den Einsatz von SmartWire-DT gehören diese Module und die Steuerleitungen der Vergangenheit an. Alle Geräte sind mit einem intelligenten Verdrahtungssystem verbunden, das die Installationskosten für den Maschinenhersteller reduziert.

Weniger Komplexität, kompaktere Maschinen

Das Beseitigen der E/A-Module der SPS und den zugehörigen Steuerleitungen bedeutet kompaktere Schaltschränke und Maschinen, zugleich werden die Automatisierungsstrukturen in der Konstruktion und der Konfiguration vereinfacht.

Vereinfachte Verbindungstechnik

Durch SmartWire-DT wird die herkömmliche, zeitaufwendige Steuerverdrahtung durch ein einzelnes Kabel ersetzt, wodurch ein einfacher Anschluss von Schaltgeräten, Melde- und Bedieneinheiten sowie Sensoren und Aktoren außerhalb des Schaltschranks ermöglicht wird. Dies garantiert eine sichere und fehlerfreie Installation und reduziert Inbetriebnahmezeiten deutlich.

Höhere Flexibilität

SmartWire-DT kann mittels industrieller Feldbus-Gateways mit SPS-Steuerungen verbunden werden, und dies herstellerunabhängig. Dadurch erhält der Maschinenhersteller mehr Flexibilität und kann den Ansprüchen seiner Kunden besser gerecht werden.

Kompaktere Maschinen mit Steuerungen von Eaton

Für kleine und mittelgroße Maschinen bietet Eaton HMI/SPS, kompakte SPS und Steuerrelais mit integrierter SmartWire-DT Kommunikationsschnittstelle an. Dies ermöglicht Maschinenherstellern die Entwicklung von einfachen und kompakteren Automatisierungslösungen.



Verbesserte Systemeffizienz durch erweiterte Kommunikation

Anlagen benötigen eine Vielzahl von Antrieben, Steuerungen und Befehls- und Meldegeräte, die zusammen mit dezentralen Sensoren und Aktoren projektiert, installiert und gesteuert werden. Die Automatisierung von Anlagen birgt viele Herausforderungen, vor allem dann, wenn eine kontinuierliche Verfügbarkeit erforderlich ist. SmartWire-DT ist ein intelligentes Verdrahtungssystem, welches mehr Daten über installierte Geräte bereitstellt. Dies ist ein zentrales Kriterium für eine höhere Verfügbarkeit und eine vorbeugende Wartung.

Mehr Daten, höhere Verfügbarkeit

Detailliertere Informationen gewährleisten eine bessere Prozesskontrolle, detailliertere Diagnosen, reduzierte Ausfallzeiten und eine höhere Verfügbarkeit. SmartWire-DT Schaltgeräte stellen kontinuierliche Echtzeitdaten über Motorbelastung zur Verfügung, die eine Einflussnahme ermöglichen, bevor eine Überlastsituation auftritt und das System ausfällt. Die Überwachung der Motorstromwerte unterstützt die vorbeugende Wartung. Daraus erfolgt eine insgesamt verbesserte Systemverfügbarkeit und eine höhere Wirtschaftlichkeit.

Einfach erweitern

Sind im Betrieb Erweiterungen notwendig, so ist dies mit SmartWire-DT problemlos möglich. Neue Geräte können auf einfache Weise an das Kommunikationskabel im und außerhalb des Schaltschranks angeschlossen werden. Bei einer Gesamtlänge von bis zu 600 m können auch dezentrale Steuerungsarchitekturen realisiert werden.



Automatisieren mit XSOFT-CODESYS

Die Kompaktsteuerungsreihe XC152 vereint eine moderne Steuerungsarchitektur und umfangreiche Kommunikationsschnittstellen in einem Gerät. Bei der HMI/PLC verschmelzen modernste IT-Technologien mit den klassischen PLC- und HMI-Technologien. Steuerungs-, Visualisierungs- und Datenmanagementaufgaben werden in einem Gerät – der HMI/PLC – zusammengeführt. In beiden Fällen vereinfacht die eingebaute SmartWire-DT Schnittstelle die Kommunikation zu den Schaltgeräten erheblich.



SmartWire-DT – doppelt einfach mit easySoft

Das Steuerrelais easyE4 ist dank des SmartWire-DT Kommunikationsmoduls sehr flexibel für unterschiedliche Applikationsaufgaben verwendbar. Statt die Ein- und Ausgänge der Schaltgeräte einzeln an das Steuerrelais anzubinden, werden diese einfach über den SmartWire-DT Strang angeschlossen. Die Programmeingabe erfolgt wie gewohnt mittels easySoft ab Version 7.3x.



Mit verschiedenen Gateways für jedes Netzwerk offen

Für die Kommunikation mit einer beliebigen Steuerung bietet Eaton Gateways für verschiedenste Standard Feldbusssysteme an. Unterstützt werden die Protokolle Profibus-DP, CANopen, Ethernet/IP, Modbus-TCP, Profinet, Ethercat, Powerlink und SERCOS III.



Komfortabel befehlen und melden

Die konventionelle Verdrahtung von Befehls- und Meldegeräten ist mit hohem Aufwand verbunden, jeder Kontakt oder Leuchtmelder wird einzeln verdrahtet und separat auf die Ein-/Ausgangsbaugruppen der Steuerung aufgelegt. SmartWire-DT verbindet Befehls- und Meldegeräte mit einem Klick. Mehrere bisher separat zu montierende Funktionen z.B. bei Doppeldrucktasten mit LED Anzeige, benötigen nur ein SmartWire-DT Funktionselement. Auch die Signalsäulen SL4/7 sind an SmartWire-DT anschließbar.



SmartWire-DT: Umfassende Informationen von Ihrem Motor

Motorschutzschalter PKE bis 65A werden einfach über SmartWire-DT in die Automatisierungswelt eingebunden. Das Funktionselement meldet neben der Schalteinstellung auch den Schaltzustand und die Ursache beim Auslösen des Schutzschalters. Die zusätzliche Übertragung des Motorstromes und der thermischen Motorauslastung informiert im Vorfeld über Fehlermöglichkeiten und eventuelle Überlastabschaltung. Dies erhöht die Servicefreundlichkeit und Verfügbarkeit der Anlage.



Kompakter Motorstart

Mit dem elektronischen Motorstarter EMS2 und SmartWire-DT werden Motorabgänge bis 3 kW (400 V) auf 22,5 mm Baubreite kompakt angesteuert und überwacht. Die integrierten Funktionen für Motordirektstart, -wendestart, Motorschutz und Not-Halt Funktionalität bis SIL3 ersparen den Einsatz mehrerer Standardkomponenten sowie deren Verdrahtung. Die Ansteuerung und die Überwachung des Antriebes des elektronischen Motorstarters über SmartWire-DT beschleunigt die Verdrahtung und ermöglicht kritische Maschinenzustände vorzeitig zu erkennen.



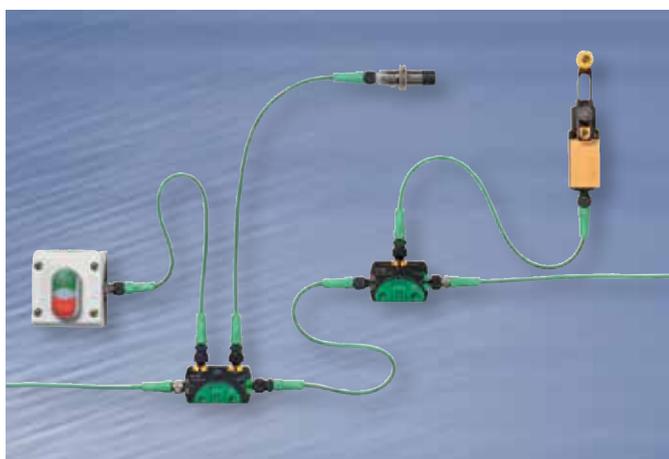
PowerXL Frequenzumrichter/Drehzahlstarter – effizient kommunizieren

Frequenzumrichter und Drehzahlstarter der PowerXL-Familie sind ebenfalls mit SmartWire-DT kombinierbar. Hierzu wird lediglich ein SmartWire-DT Funktionselement auf das Gerät aufgesteckt. Die konventionelle Steuerstromverdrahtung entfällt damit komplett. Über diese Schnittstelle sind die Frequenzumrichter zentral parametrierbar. Auch Steuerbefehle können über das Netzwerk an die Geräte gesendet und Diagnosedaten ausgelesen werden.



Softstarter DS7 – direkter Zugriff auf alle Parameter

Softstarter DS7 sind in einem Leistungsbereich von 1,1 bis 110 kW verfügbar. Mit SmartWire-DT erhalten Sie nun einfach und komfortabel Zugriff auf alle Parameter des angeschlossenen Softstarters. Der Anwender kann Potenziometer-Einstellungen lesen und überschreiben. Erweiterte Status-, Fehler- und Diagnosemeldungen werden direkt abgerufen. Die Folge ist eine absolute Datentransparenz. Die Verbindung durch die Stecktechnik ist schnell, fehlerfrei und beinhaltet auch die Steuerstromversorgung des Softstarters.



Sensoren in der Maschine direkt anschließen

Mit den IP67 I/O-Modulen erhält das SmartWire-DT System eine feingranulare I/O-Lösung mit hoher Schutzart für den Einsatzbereich direkt an der Maschine. Durch die geringe I/O-Kanalzahl lassen sich über die IP67 I/O-Module auch einzelne Sensoren und Aktoren unmittelbar im Feld in das SmartWire-DT System einbinden. Das spart Verkabelung und reduziert den Verdrahtungsaufwand an der Maschine. Digitale und analoge Sensoren und Aktoren lassen sich nun in beliebiger Reihenfolge und Anzahl einfach anschließen. Erweiterungen im Betrieb sind durch einfaches Einfügen neuer Teilnehmer komfortabel möglich.

Ein System, unzählige Möglichkeiten.

SmartWire-DT verändert durch verteilte Intelligenz die Automatisierungsbranche. Anschaltmodule an Standard-Schaltgeräten ersetzen die digitale und analoge E/A-Ebene der Steuerung. Gateways zu allen industriellen Feldbussystemen ermöglichen den einfachen und vom Steuerungssystem unabhängigen Zugang zum SmartWire-DT Netzwerk. Gleichzeitig steht die SmartWire-DT Technologie auch integriert in unseren Steuerungen zur Verfügung. Das Ergebnis sind einfach zu projektierende, lineare Automatisierungsstrukturen mit weniger Komponenten.

Leistungsfähige Technologie

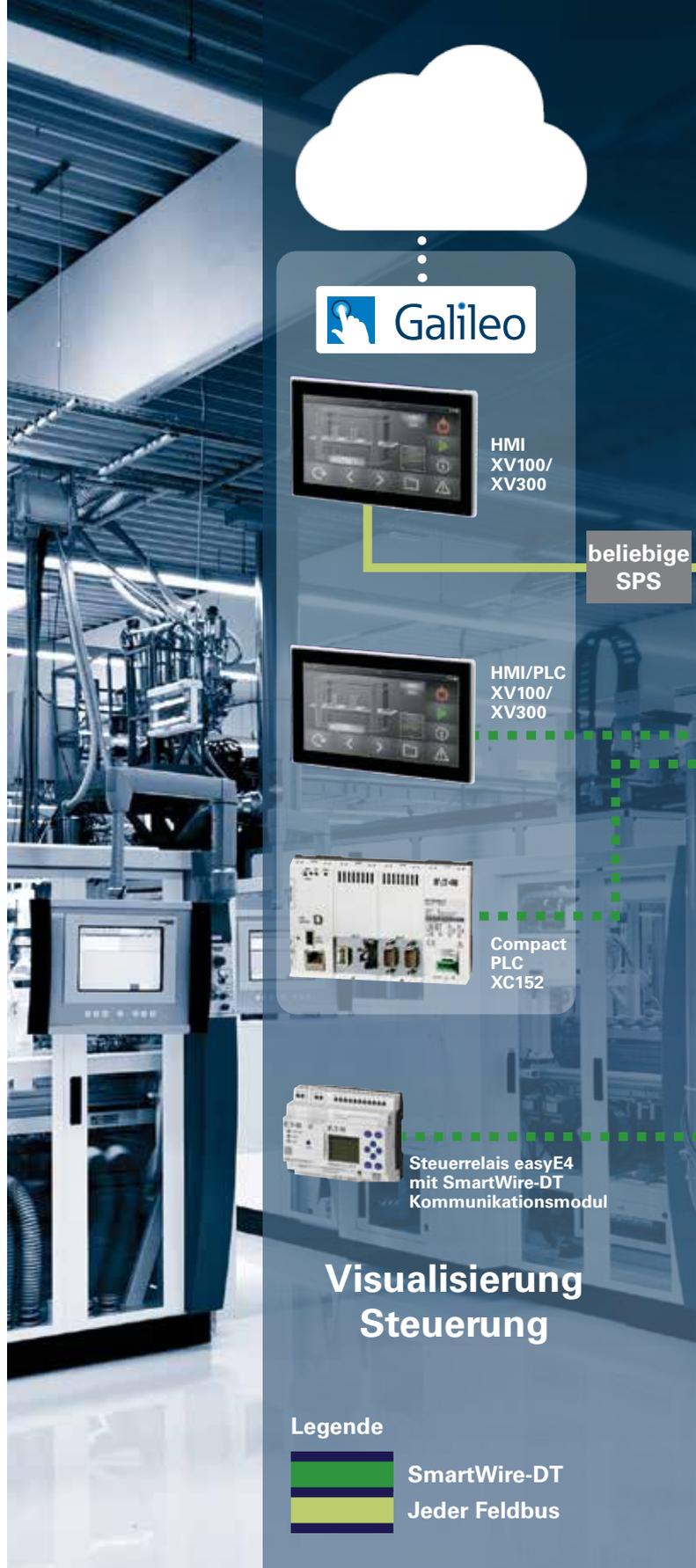
An einen SmartWire-DT Strang können bis zu 99 Teilnehmer angeschlossen werden. Die maximal zulässige Leitungslänge beträgt 600 m, der maximale Datendurchsatz für zyklische Prozessdaten beträgt 1.000 Byte. Die SmartWire-DT Leitungen enthalten auch die notwendige Versorgung für die SmartWire-DT Module sowie für die installierten Schaltvorrichtungen (z.B. Schütze).

Flexible Integration in jedes Automatisierungsumfeld

Der Anschluss des SmartWire-DT Kommunikationssystems an Ihre individuell eingesetzte Steuerung erfolgt über Feldbus-Gateways. SmartWire-DT kommuniziert über industrielle Feldbusssysteme und verwendet die hierbei standardisierten Mechanismen zur Konfiguration und Parametrisierung.

SmartWire-DT Module

Es stehen unterschiedliche SmartWire-DT Module zur Verfügung. Spezielle Funktionsmodule ersetzen die elektrischen Schnittstellen zu den Leistungsschützen, Positionstastern, Befehls- und Meldegeräten und Hilfsschaltern. Intelligente Geräte wie elektronische Motorschutzschalter, Softstarter und Antriebe übertragen digitale und analoge Informationen (z. B. Strom, Überlast, usw.) direkt in das SmartWire-DT Netzwerk.



Innerhalb und außerhalb des Schaltschranks

SmartWire-DT kann auch zum direkten Anschluss von Sensoren und Aktoren im Feld eingesetzt werden. Hierfür kommen T-Connectoren zum Einsatz, die als digitale und analoge E/A-Module in Schutzart IP67 zur Verfügung stehen.

Bedienung

Motor starten

Input/Output

SmartWire-DT Gateway



Signalsäule SL



Befehls- und Meldegeräte RMO-Titan



Befehls- und Meldegeräte im Aufbauehäuse



Leistungsschalter NZM



Modul für NZM



Motorschutzschalter PKE 65



Leitungsschutzschalter FAZ



Fehlerstromschiebung FRC



Frequenzumrichter DC1, DA1



Drehzahlstarter DE1 / DE11



Softstarter DS7



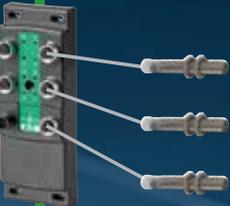
Elektronischer Motorstarter EMS2



Motorstarterkombination mit PKE/PKZ

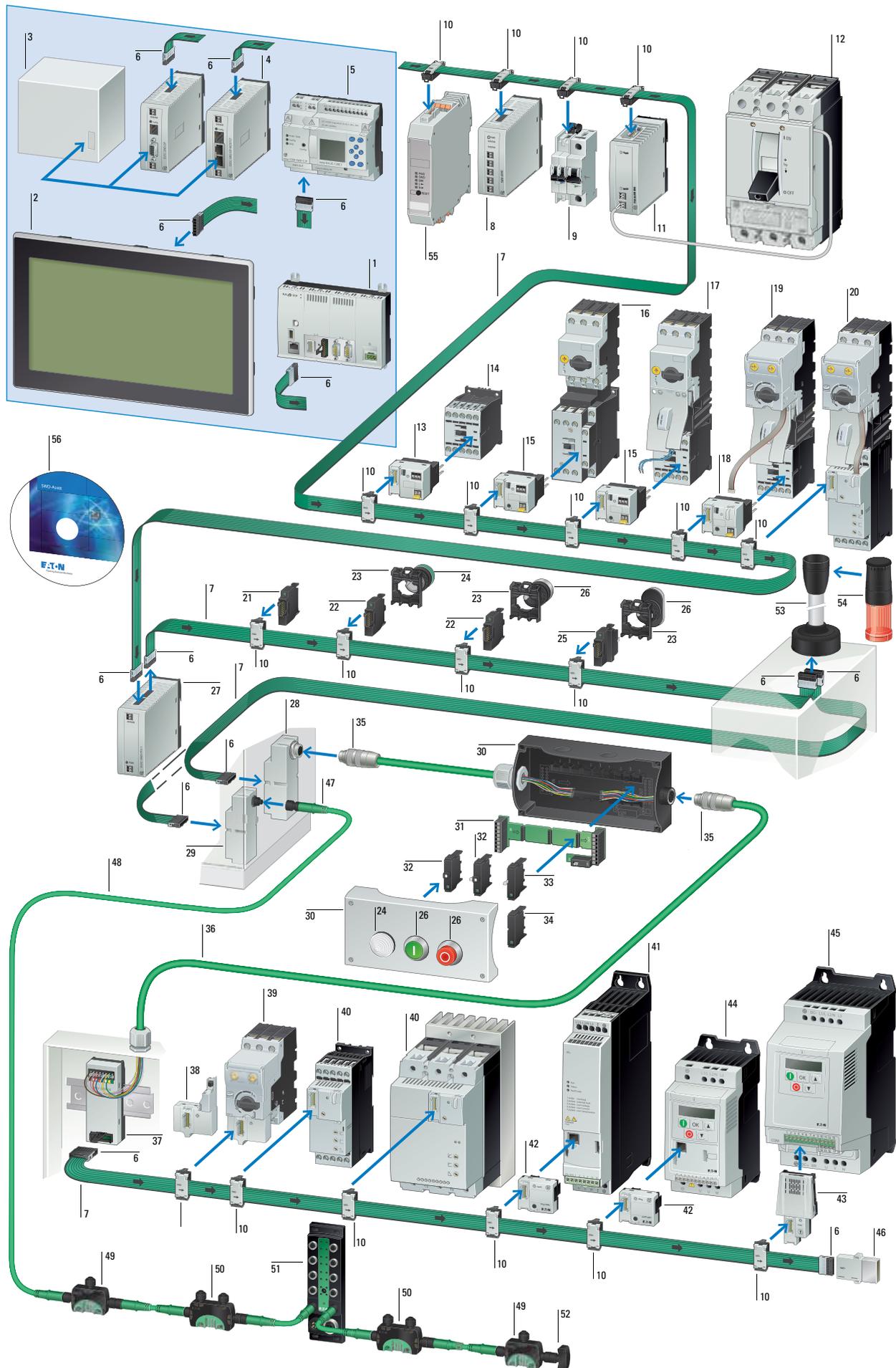
Module IP20, EU5E-SWD-...

Digital
Analog
Temperatur



Module IP67, EU1E-SWD-... / EU2E-SWD-...





Moeller series

1 Kompaktsteuerung	18 SWD-PKE-Modul (Motorstarter)	31 SWD-Leiterplatte für Funktionselemente, Bodenbefestigung	45 Frequenzumrichter DA1
2 Touch-Panel	19 Motorstarter mit elektronischem Motorschutz PKE	32 SWD-LED Elemente für Bodenbefestigung	46 SWD-Netzwerkabschluss für SWD-Flachleitung, 8-polig
3 SPS mit Feldbus-Schnittstelle	20 Softstarter DS7 mit elektronischem Motorschutz PKE	33 SWD-Funktionselemente für Bodenbefestigung	47 Steckverbinder M12, 5-polig
4 Gateways	21 SWD- Universalteilnehmer, Frontbefestigung	34 SWD-Universalteilnehmer, Bodenbefestigung	48 Rundleitung, 5-polig
5 Steuerrelais easyE4	22 SWD- LED-Elemente, Frontbefestigung	35 SWD-Steckverbinder, 8-polig	49 SWD- Ein-/Ausgabemodul IP67, 2 E/A
6 SWD-Flachstecker, 8-polig	23 RMQ-Titan Befestigungsadapter für Fronteinbau	36 SWD-Rundleitung, 8-polig	50 SWD- Ein-/Ausgabemodul IP67, 4 E/A
7 SWD-Flachleitung, 8-polig	24 RMQ-Titan Leuchtmelder	37 SWD-Adapter Flachleitung/ Rundleitung für Hutschienensmontage	51 SWD- Ein-/Ausgabemodul IP67, max. 16 E/A
8 SWD-Ein-/Ausgabemodul	25 SWD- Funktionselemente für Frontbefestigung	38 SWD-PKE-Modul (Motorschutzschalter)	52 SWD-Netzwerkabschluss IP67 für SWD-Rundleitung, 5-polig
9 SWD-Modul für Leitungs- und FI-Schutzschalter	26 SWD- Bedienelemente	39 Motorschutzschalter PKE	53 Basismodul Signalsäulen SL4/SL7
10 SWD- Gerätestecker, 8-polig	27 SWD- Powerfeed-Module	40 Softstarter DS7	54 Signalsäulen SL4 /SL7
11 SWD- Anschaltung für NZM	28 SWD-Schaltschrankdurchführung Flach- auf 8-polige Rundleitung, M20	41 Drehzahlstarter DE1	55 Elektronischer Motorstarter EMS2
12 Leistungsschalter NZM	29 SWD- Schaltschrankdurchführung Flach- auf 5-polige Rundleitung, M12	42 SWD-Funktionselement für Frequenzumrichter DC1, Drehzahlstarter DE1	56 SmartWire-DT Planungs- und Bestellhilfe (SWD-Assist)
13 SWD- Schütz-Modul	30 RMQ-Titan Aufbaugehäuse	43 SWD-Funktionselement für Frequenzumrichter DA1	
14 Leistungsschütz DILM		44 Frequenzumrichter DC1	
15 SWD- Schütz-Modul mit Hand-0-Automatik-Schalter			
16 Motorschutzschalter			
17 Motorstarter MSC			

Merkmale

SmartWire-DT Koordinatoren

Touch-Panel

mit SWD-Masteranschlus und PLC-Funktion
3,5", 5,7", 7", 10" und 15" TFT-Bildschirm zusätzliche
Feldbuschnittstellen, Ethernet, WEB-Server

Kompaktsteuerung

mit SWD-Masteranschlus
zusätzliche Feldbuschnittstellen, Ethernet,
WEB-Server

Steuerrelais

mit SWD-Masteranschlus

Gateways

Anbindung SmartWire-DT an Feldbus
(z.B. CANopen, Profibus, Profinet ...)
Versorgungsspannung für die
SmartWire-DT Teilnehmer
Einspeisung der Steuerspannung für Motorstarter
oder Schütze
Unterstützung von bis zu 99 SmartWire-DT Teilnehmern

SmartWire-DT Teilnehmer

E/A Module zum Anschluss digitaler und analoger
Ein-/Ausgabesignale in Schutzart IP20, IP67

Softstarter DS7 mit integriertem SWD-Anschluss

Funktionselement zum Anschluss an:

- Befehls- und Meldegeräte RMQ Titan
- Signalsäule SL4/7
- Schütze DILM
- Motorschutzschalter PKZ/PKE
- Leistungsschalter PKE32, 65
- Leistungsschalter NZM2, 3, 4
- Leitungsschutzschalter
- Drehzahlstarter DE1
- Frequenzumrichter DC1, DA1
- Sicherungslasttrennschalter XNH

SmartWire-DT Assist (SWD-Assist)

Einfache Erstellung von SmartWire-DT Netzwerken
integrierte Plausibilitätsprüfung
Generierung von Bestelllisten.

Online-Funktionalität:

- Konfigurationsprüfung und –vergleich
 - Anzeige aller Ein-Ausgangsdaten,
Setzen von Ausgängen
 - Anzeige von Parametern und Diagnose
- Download kostenfrei unter Eaton.com/software

SmartWire-DT Zubehör

Um die Funktion vom SWD-Strang sicherzustellen,
sind verschiedene Verbindungselemente erforderlich:

- Powerfeed-Module
- SWD-Verbindungsleitungen
- SWD-Gehäuse- und Schaltschrankdurchführungen
- Stecker- und Steckverbindungen
- Brücken
- Kupplungen, Leitungsadapter
- Netzwerkabschlüsse
- Werkzeuge
- Programmierzubehör

	Bildschirmdiagonale Zoll	integrierte Schnittstellen									Typ	Artikel-Nr.
		1 x Ethernet 10/100 Mbps	2 x Ethernet 10/100 Mbps	1 x RS232	1 x RS485	1 x USB-Host2.0	1 x USB-Device	1 x CANopen@/ easyNet	1 x PROFIBUS/MPI	1 x SmartWire-DT		
Touch Display mit integrierter Steuerung												
XV100 Windows CE 5.0 (Lizenz inklusive), Approbationen: cUL (UL508) Steckplätze für SD-Karte: 1 Resistiv-Touch mit TFT-Display, 64 k Farben Standardfront mit Standardfolie (vollflächig geschlossen)												
XV-102, Marinezulassung												
Gehäuse und Frontplatte aus Kunststoff												
	3,5 QVGA, 320 x 240	✓	-	-	-	-	✓	-	-	✓	XV-102-BE-35TQRC-10	153524
	5,7 VGA, 640 x 480	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	XV-102-E6-57TVRC-10	153525
		✓	-	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	XV-102-E8-57TVRC-10	153526
	7 WVGA, 800 x 480	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	XV-102-E6-70TWRC-10	153527
		✓	-	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	XV-102-E8-70TWRC-10	153528
XV-152												
Gehäuse und Frontplatte aus Metall												
	5,7 VGA, 640 x 480	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	XV-152-E6-57TVRC-10	166700
		✓	-	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	XV-152-E8-57TVRC-10	166701
	8,4 VGA, 640 x 480	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	XV-152-E6-84TVRC-10	166702
		✓	-	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	XV-152-E8-84TVRC-10	166703
	10,4 VGA, 640 x 480	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	XV-152-E6-10TVRC-10	166704
		✓	-	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	XV-152-E8-10TVRC-10	166705
XV300, Fronteinbau - XV313, Hinterwandeinbau												
Windows Embedded Compact 7 Pro, Approbationen: cUL, Marinezulassung für 7" und 10,1" Steckplätze für SD-Karte: 1 PLC-Lizenz inklusive Kapazitiver Multitouch (PCT), Anzahl Farben: 16 Mio.												
	7 WSVGA, 1024 x 600 Ausführung: Kunststoff-Gehäuse und Glasfront im Kunststoff-Rahmen	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	XV-303-70-BE0-A00-1C	179655
		-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	XV-303-70-CE0-A00-1C	179656
		✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	XV-303-70-BE2-A00-1C	179657
		-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	XV-303-70-CE2-A00-1C	179658
	10,1 WSVGA, 1024 x 600 Ausführung: Kunststoff-Gehäuse und Glasfront im Kunststoff-Rahmen	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	XV-303-10-BE0-A00-1C	179667
		-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	XV-303-10-CE0-A00-1C	179668
		✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	XV-303-10-BE2-A00-1C	179669
		-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	XV-303-10-CE2-A00-1C	179670
	15,6 WSVGA 1366 x 768 Ausführung: Aluminium-Druckguss- Gehäuse und Glasfront im Alurahmen	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	XV-303-15-CE0-A00-1C	191075
		-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	XV-303-15-CE2-A00-1C	191076
XV-313 Hinterwandeinbau												
Windows Embedded Compact 7 Pro, Approbationen: cUL 61010-2-201, Marinezulassung Steckplätze für SD-Karte: 1 PLC-Lizenz inklusive Kapazitiver Multitouch (PCT), Anzahl Farben: 16 Mio. Ausführung Front: Gehärtetes, entspiegeltes Glas ohne Rahmen												
	7 WSVGA, 1024 x 600 Ausführung Front: Gehärtetes, entspiegeltes Glas ohne Rahmen	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	XV-313-70-CE0-A00-1C	191003
	10,1 WSVGA, 1024 x 600 Ausführung Front: Gehärtetes, entspiegeltes Glas ohne Rahmen	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	XV-313-10-CE0-A00-1C	191002

Moeller series

	Integrierte Schnittstellen							Typ	Artikel-Nr.
	1 x Ethernet 10/100 Mbps	1 x RS232	1 x RS485	1 x USB-Host 2.0	1 x CANopen@easyNet	1 x PROFIBUS/MPI	1 x SmartWire-DT		
Kompaktsteuerungen XC									
Versorgungsspannung 24 V DC Steckplatz für Speicherkarte OPC-Server, integrierter Web-Server Anwendung/Merker/Retaindaten 64 MB/4 KB/32 KB Zykluszeit für 1 k Anweisungen (Bit, Byte) 0,04 ms Approbationen: cUL, Marinezulassung									
	✓	✓	-	✓	-	-	✓	XC-152-E3-11	167850
	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	XC-152-E6-11	167851
	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	XC-152-E8-11	167852

	Baudrate	Anzahl SmartWire-DT Teilnehmer	Typ	Artikel-Nr.
SmartWire-DT Kommunikationsmodul für Steuerrelais easyE4				
kombiniert die Funktionalität einer easyE4 mit dem direkten Anschluss an das Kommunikationssystem SmartWire-DT Versorgungsspannung 24 V DC Schraubklemme				
	Anschluss von SmartWire-DT Teilnehmern mit insgesamt bis zu 244 digitalen und/oder 88 analogen Ein-/Ausgängen über SmartWire-DT Strang anschaltbar	125/250 kBd	max. 99	EASY-COM-SWD-C1 199452

Gateways				
Anbindung des Kommunikationssystems SmartWire-DT an industrielle Feldbusssysteme. Versorgung der SWD-Teilnehmer und Schaltgeräte				
	zum Anschluss an den Feldbus CANopen® Feldbusanschluss über 9-poligen SUB-D-Stecker Separate RS232-Diagnoseschnittstelle (RJ45)	bis 1 MBit/s	max. 99	EU5C-SWD-CAN 116307
	zum Anschluss an den Feldbus PROFIBUS-DP Feldbusanschluss über 9-polige SUB-D-Buchse Separate RS232-Diagnoseschnittstelle (RJ45)	bis 12 MBit/s	max. 58	EU5C-SWD-DP 116308
	zum Anschluss an den Feldbus Ethernet-IP/MODBUS-TCP Feldbusanschluss über Ethernet Switch Separate RS232-Diagnoseschnittstelle (RJ45)	10/100 MBit/s	max. 99	EU5C-SWD-EIP-MODTCP 153163
	zum Anschluss an den Feldbus PROFINET als PROFINET IO-Device Feldbusanschluss über Ethernet Switch Separate USB-Diagnoseschnittstelle (Mini-USB)	100 MBit/s	max. 99	EU5C-SWD-PROFINET 170124
	zum Anschluss an den Feldbus POWERLINK als Slave Feldbusanschluss über Ethernet Hub Separate USB-Diagnoseschnittstelle (Mini-USB)	100 MBit/s	max. 99	EU5C-SWD-POWERLINK 171797
	zum Anschluss an den Feldbus EtherCAT als Slave Feldbusanschluss über Ethernet Switch Separate USB-Diagnoseschnittstelle (Mini-USB)	100 MBit/s	max. 99	EU5C-SWD-ETHERCAT 177354
	zum Anschluss an den Feldbus SERCOS III als Slave Feldbusanschluss über Ethernet Switch Separate USB-Diagnoseschnittstelle (Mini-USB)	100 MBit/s	max. 99	EU5C-SWD-SERCOS 184982

		Eingänge		Ausgänge			Typ 	Artikel-Nr.
		digital	analog	Relais	Transistor	analog		
Ein-/Ausgabemodule (IP20)								
Digitalmodule IP20 zum Anschluss digitaler Ein-/Ausgabesignale								
		8	-	-	-	-	EU5E-SWD-8DX	116381
	Ausgänge sind kurzschlussfest.	4	-	-	4	-	EU5E-SWD-4D4D	116382
	Ausgänge sind kurzschlussfest	4	-	-	4	-	EU5E-SWD-4D4D-R	191941
		4	-	2	-	-	EU5E-SWD-4D2R	116383
	Ausgänge sind kurzschlussfest	-	-	-	8	-	EU5E-SWD-X8D	144061
	Eingänge mit Versorgung für die Sensorik	4	-	-	-	-	EU5E-SWD-4DX	144060
Analogmodule IP20 zum Anschluss analoger Ein-/Ausgabesignale								
	Eingänge konfigurierbar: 0 - 10 V, 0 - 20 mA	-	4	-	-	-	EU5E-SWD-4AX	144062
	Ein-/Ausgänge konfigurierbar: 0 - 10 V, 0 - 20 mA	-	2	-	-	2	EU5E-SWD-2A2A	144063
	Eingänge konfigurierbar: PT100, PT1000, Ni1000 Temperaturbereich °C: PT100, PT1000: -50 - +200 Ni1000: -50 - +150	-	4	-	-	-	EU5E-SWD-4PT	144064
	Eingänge konfigurierbar: PT100, PT1000, Ni1000 Temperaturbereich °C: PT100, PT1000: -100 - +400 Ni1000: -50 - +200	-	4	-	-	-	EU5E-SWD-4PT-2	172560
Kurzbeschreibung		Ausgangsstrom		Eingänge digital	Ausgänge Transistor		Typ	Artikel-Nr.
Ein-/Ausgabemodule (IP67) Block-Modul								
Digitalmodule IP67 zum Anschluss digitaler Ein-/Ausgabesignale								
	-	-	4	-	-	-	EU6E-SWD-4DX	174735
	-	-	8	-	-	-	EU6E-SWD-8DX	174736
	Ein-/Ausgänge beliebig konfigurierbar max. 8 Ausgänge sind kurzschlussfest.	0,5 A	≤ 8	≤ 8	≤ 8	-	EU6E-SWD-8DD	174742
	mit Versorgung	0,5 A	2	2	-	-	EU6E-SWD-2D2D-1	183264
		0,5 A	4	4	-	-	EU6E-SWD-4D4D-1	183266
		0,5 A	-	4	-	-	EU6E-SWD-4XD-1	183268
		0,5 A	-	8	-	-	EU6E-SWD-8XD-1	183270
		2 A	2	2	-	-	EU6E-SWD-2D2D-2	183265
		2 A	4	4	-	-	EU6E-SWD-4D4D-2	183267
		2 A	-	4	-	-	EU6E-SWD-4XD-2	183269
	-	-	16	-	-	-	EU8E-SWD-16DX	174744
	Ein-/Ausgänge beliebig konfigurierbar max. 16 Ausgänge sind kurzschlussfest	0,5 A	≤ 16	≤ 16	≤ 16	-	EU8E-SWD-16DD	174750
	mit Versorgung	0,5 A	4	4	-	-	EU8E-SWD-4D4D-1	183272
		0,5 A	8	8	-	-	EU8E-SWD-8D8D-1	183273
		0,5 A	-	8	-	-	EU8E-SWD-8XD-1	183274
		0,5 A	-	16	-	-	EU8E-SWD-16XD-1	183271

Beschreibung	Eingänge		Ausgänge		Typ	Artikel-Nr.
	digital	analog	Transistor	analog		
Ein-/Ausgabemodule (IP67) T-Connector						
Digitalmodule IP67 zum Anschluss digitaler Ein-/Ausgabesignale						
	-	1	-	-	EU1E-SWD-1DX	174710
	-	2	-	-	EU1E-SWD-2DX	174711
Ein-/Ausgänge beliebig konfigurierbar max. 2 Ausgänge sind kurzschlussfest.	≤ 2	-	≤ 2	-	EU1E-SWD-2DD	174715
	-	2	-	-	EU2E-SWD-2DX	174725
	-	4	-	-	EU2E-SWD-4DX	174726
Ein-/Ausgänge beliebig konfigurierbar max. 4 Ausgänge sind kurzschlussfest. Steckerbelegung (X1: 2 E/A, X2: 2 E/A)	≤ 4	-	≤ 4	-	EU2E-SWD-4DD	174732
Ein-/Ausgänge beliebig konfigurierbar max. 4 Ausgänge sind kurzschlussfest. Steckerbelegung (X1: 1 E/A, X2: 3 E/A)	≤ 4	-	≤ 4	-	EU2E-SWD-4DD-1	180406
Analogmodule IP67 zum Anschluss analoger Ein-/Ausgabesignale						
	Eingang: 0 - 10 V	-	1	-	EU1E-SWD-1AX-1	174717
	Eingang: 0 - 20 mA	-	1	-	EU1E-SWD-1AX-2	174718
	Ausgang: 0 - 10 V	-	-	1	EU1E-SWD-1XA-1	174719
	Ausgang: 0 - 20 mA	-	-	1	EU1E-SWD-1XA-2	174720
	Eingänge konfigurierbar: PT100, PT1000, Ni1000 Temperaturbereich °C: PT100, PT1000: -100 - +400 Ni1000: -50 - +200	-	2	-	EU2E-SWD-2PT	174733
Zählermodul IP67 zum Anschluss eines Zählers						
	Zähler/Inkrementalgeber 24 V DC, max. 30 kHz	-	-	-	EU1E-SWD-1CX	174721

Kontakte	Farbe	Frontbefestigung Typ	Artikel-Nr.	Bodenbefestigung Typ	Artikel-Nr.	
SmartWire-DT RMQ-Anschaltungen						
zur Kombination mit RMQ-Titan-Bedienelementen M22-... Funktionselemente mit LED sind dimmbar						
Funktionselemente						
	1 Wechsler	ohne LED	M22-SWD-K11	115964	M22-SWD-KC11	115995
	2 Wechsler	ohne LED	M22-SWD-K22	115965	M22-SWD-KC22	115996
	1 Wechsler		M22-SWD-K11LED-W	115972	M22-SWD-K11LEDC-W	116003
			M22-SWD-K11LED-B	115973	M22-SWD-K11LEDC-B	116004
			M22-SWD-K11LED-G	115974	M22-SWD-K11LEDC-G	116005
			M22-SWD-K11LED-R	115975	M22-SWD-K11LEDC-R	116006
	2 Wechsler		M22-SWD-K22LED-W	115978	M22-SWD-K22LEDC-W	116009
			M22-SWD-K22LED-B	115979	M22-SWD-K22LEDC-B	116010
			M22-SWD-K22LED-G	115980	M22-SWD-K22LEDC-G	116011
			M22-SWD-K22LED-R	115981	M22-SWD-K22LEDC-R	116012
	-		M22-SWD-LED-W	115966	M22-SWD-LEDC-W	115997
	-		M22-SWD-LED-B	115967	M22-SWD-LEDC-B	115998
	-		M22-SWD-LED-G	115968	M22-SWD-LEDC-G	115999
	-		M22-SWD-LED-R	115969	M22-SWD-LEDC-R	116000
	-		M22-SWD-LED-RGB	197576	M22-SWD-LEDC-RGB	195898

Beschreibung	Rohrlänge	verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.	
Signalsäulen Basismodule					
für horizontale Montage, inklusive Deckel, max. 5 Module,					
	Basis mit Fußadapter zum Aufstecken (Schnellmontagesystem) Flachstecker SWD4-8MF2 max. 0,3 A pro Modul Externe Spannungsversorgung anschließbar (24 V DC). Konfigurierbar mit SWD-Assist (Planungs- und Bestellhilfe). Weitere Technische Daten im Handbuch MN05006001Z.	100 mm	SL4-L-... SL4-BL-... SL4-FL-... SL4-AP-...	SL4-SWD	171311
		100 mm	SL7-L-... SL7-BL-... SL7-FL-... SL7-AP-...	SL7-SWD	171459

Beschreibung	Belegung	Typ	Artikel-Nr.
Potentiometer			
	SWD-Potentiometer Frontelement nur in Verbindung mit Funktionselement M22-SWD-R	M22-R-SWD	179292
	SWD-Potentiometer Funktionselement nur in Verbindung mit Frontelement M22-R-SWD	M22-SWD-R	179293
	Sammelverpackung bestehend aus: M22-R-SWD, M22-SWD-R, M22-A	M22-R-SWD-R	179294
Encoder			
	SWD-Encoder Frontelement mit Betätigungsfunktion nur in Verbindung mit Funktionselement M22-SWD-INC	M22-INC-SWD	179981
	SWD-Encoder Funktionselement nur in Verbindung mit Frontelement M22-INC-SWD	M22-SWD-INC	179982
	Sammelverpackung bestehend aus: M22-INC-SWD, M22-SWD-INC, M22-A	M22-INC-SWD-INC	179983

Beschreibung	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.
Schützmodule^{1,2)}		
zur Anbindung der Leistungsschütze an SmartWire-DT Ein Modul notwendig pro Schütz.		
	Meldungen Schaltzustand Schütz, Zustand der digitalen Eingänge 1 und 2 Befehle Schützensteuerung	DILM(C)7... - DILM(C)32 DILM38 DILA MSC-D(E)-...(24VDC)
DIL-SWD-32-001 118560		
	1-0-A-Schalter für Handbedienung oder Automatik. Meldungen Schaltzustand Schütz, Zustand der digitalen Eingänge 1 und 2, Schaltstellung 1-0-A-Schalter Befehle Schützensteuerung	DILM(C)7... - DILM(C)32 DILM38 DILA MSC-D(E)-...(24VDC)
DIL-SWD-32-002 118561		
PKE-Modul (Motorstarterkombinationen)¹⁾		
zur Anbindung der PKE-Motorstarterkombination MSC-DEA... mit Auslöseblöcken PKE-XTUA... bis 15kW/400V Motornennleistung an SmartWire-DT 1 Modul pro Schütz und PKE.		
	Anbau an Leistungsschütze DILM mit Steuerspannung 24 V DC. Ein Modul notwendig pro Schütz und PKE Zusätzliches SWD-Schützmodul notwendig zur Ansteuerung von Wendestartern. 1 elektrische Verriegelung zum Aufbau von Wendestartern. 1-0-A-Schalter für Handbedienung oder Automatik. Wählbare Überlastrelaisfunktion (ZMR) zur Abschaltung des Leistungsschützes im Überlastfall. Verbindungsleitung zwischen Modul und Auslöseblock PKE-XTUA... im Lieferumfang enthalten. Meldungen Schaltstellung Schütz/PKE/1-0-A-Schalter Motorstrom in % Thermisches Motorabbild in % Ausgelöstmeldungen (Überlast, Kurzschluss,...) Eingestellter Wert Überlastauslöser Eingestellter Wert Trägheitsgrad (CLASS) Typ Auslöseblock Befehle Schützensteuerung Aktivierung Überlastrelaisfunktion (ZMR)	DILM(C)7... - DILM(C)32 MSC-DEA
PKE-SWD-32 126895		
PKE-Modul (Motorschutzschalter)		
zur Anbindung des Motorschutzschalters mit Auslöseblöcken PKE-XTU(W)A... (Motorschutz) an SmartWire-DT		
	Anbau an Motorschutzschalter PKE Meldungen Schaltstellung PKE Motorstrom in % Thermisches Motorabbild in % Ausgelöstmeldungen (Überlast, Kurzschluss,...) Eingestellter Wert Überlastauslöser Eingestellter Wert Trägheitsgrad (CLASS) Typ Auslöseblock Befehle Fernabschaltung Motorschutzschalter	PKE12 PKE32 PKE65
PKE-SWD-SP 150614		
PKE-Modul (Leistungsschalter)		
zur Anbindung des Leistungsschalters PKE mit Auslöseblöcken PKE-XTU(W)ACP... (Motorschutz) an SmartWire-DT für 2 Funktionselemente M22-SWD-K22...		
	Anbau an Leistungsschalter PKE Meldungen Schaltstellung PKE Alle Phasenströme in % Thermische Auslastung in % Ausgelöstmeldungen (Überlast, Kurzschluss,...) Eingestellter Wert Überlastauslöser Eingestellter Wert Kurzschlussauslöser Typ Auslöseblock Befehle Fernabschaltung Leistungsschalter	PKE32 PKE65
PKE-SWD-CP 172735		

Hinweise

- Bei Stromaufnahme der Schützspulen > 3 A (UL: 2 A) zusätzliches Powerfeed-Modul verwenden.
A2-Anschlüsse dürfen nicht gebrückt werden.
Verdrahtungssets DILM 12-XRL und PKZM0-XRM12 nicht verwendbar.
- Anschlussklemme zur elektrischen Verriegelung ist nicht für Sicherheitstechnik geeignet.

Beschreibung	Einstellbereich Überlastauslöser I_r A 	Typ 	Artikel-Nr.
Elektronischer Motorstarter			
zur Anbindung an SmartWire-DT für erweiterte Diagnose			
	Direktstarter (Komplettgeräte)	0,18 - 3 1,5 - 7 (AC-53a) 9 (AC-51)	EMS2-DO-T-3-SWD 192383 EMS2-DO-T-9-SWD 192387
	Wendestarter (Komplettgeräte)	0,18 - 3 1,5 - 7 (AC-53a) 9 (AC-51)	EMS2-RO-T-3-SWD 192384 EMS2-RO-T-9-SWD 192388
	Direktstarter (Komplettgeräte)	0,18 - 3 1,5 - 7 (AC-53a) 9 (AC-51)	EMS2-DOS-T-3-SWD 192385 EMS2-DOS-T-9-SWD 192389
	Wendestarter (Komplettgeräte)	0,18 - 3 1,5 - 7 (AC-53a) 9 (AC-51)	EMS2-ROS-T-3-SWD 192386 EMS2-ROS-T-9-SWD 192390

	Bemessungsbetriebsstrom Gerät (AC-53)	zugeordnete Motorleistung		Typ Artikel-Nr.
	I_e A	bei 400 V, 50 Hz P kW	bei 460 V, 60 Hz P HP	
Softstarter				
Softstarter für dreiphasige Lasten, Netzanschlussspannung (50/60 Hz) U_{LN} 200 - 480 V AC Steuerspannung $U_c = 24$ V DC, Versorgungsspannung $U_s = 24$ V DC				
	4	1,5	2	DS7-34DSX004N0-D 134943
	7	3	5	DS7-34DSX007N0-D 134945
	9	4	5	DS7-34DSX009N0-D 134946
	12	5,5	10	DS7-34DSX012N0-D 134947
	16	7,5	10	DS7-34DSX016N0-D 134948
	24	11	15	DS7-34DSX024N0-D 134949
	32	15	25	DS7-34DSX032N0-D 134950
	41	22	30	DS7-34DSX041N0-D 134952
	55	30	40	DS7-34DSX055N0-D 134953
	70	37	50	DS7-34DSX070N0-D 134954
	81	45	60	DS7-34DSX081N0-D 134955
	100	55	75	DS7-34DSX100N0-D 134956
	135	75	100	DS7-34DSX135N0-D 134957
	160	90	125	DS7-34DSX160N0-D 134958
	200	110	150	DS7-34DSX200N0-D 134959

Anschluss technik	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.
Frequenzumrichter Power XL™		
Feldbusanschaltung (optional)		
	zur Anbindung des Frequenzumrichters DA1 (IP20/IP55) an SmartWire-DT Einsteckmodul mit Steckplatz für Gerätestecker SWD4-8SF2-5	DA1 (IP20, IP55) DX-NET-SWD1 169129
	zur Anbindung des Drehzahlstarters DE1 und des Frequenzumrichters DC1 (IP20) an SmartWire-DT Steckmodul (frontseitig) mit Steckplatz für Gerätestecker SWD4-8SF2-5	DE1, DC1 (IP20) DX-NET-SWD3 169131
	zur Anbindung des Frequenzumrichters DG1 und DM1 (IP20) an SmartWire-DT	DG1, DM1 (IP20) DXG-NET-SWD-IP20 744-F0190-00P
	zur Anbindung des Frequenzumrichters DG1 (IP54) an SmartWire-DT	DG1 (IP54) DXG-NET-SWD-IP54 744-F0191-00P
Kurzbeschreibung	Anbaubarkeit	Typ Artikel-Nr.
Schutzschaltgeräte XEffect		
Das Modul realisiert die Anbindung an LS, FI und FI/LS-Schutzschaltern		
	Sicherungshilfsschalter Zubehör für FI/LS Kombischutzschalter Zubehör für Fehlerstromschutzschalter Zubehör für Leitungsschutzschalter	anbaubar von links an: FI anbaubar von rechts an: LS, FI/LS MCB-HK-SWD 177175
Beschreibung		Typ Artikel-Nr.
Kompakteistungsschalter NZM		
SWD-Anschaltung für NZM Das Modul realisiert die Datenverbindung zwischen den NZM2/3/4 mit dem digitalen Auslöser und SmartWire-DT.		
	Modul zur Anschaltung des digitalen NZM mit PXR20/25 Auslöseelektronik an ein SmartWire-DT Netzwerk Zur Funktion ist das Kommunikationsmodul PXR-RCAM-MRTU-I erforderlich Die Verdrahtung erfolgt kundenseitig Mit dem Modul können Messwerte und Ereignisdaten ausgelesen sowie Konfigurationsparameter ebenfalls geschrieben werden Eine Betätigung des Fernantriebs ist unter Verwendung des Relaismoduls NZM...-...2A... möglich.	PXR-RCAM-SWD 199860
Powerfeed-Modul		
	zur Einspeisung der Steuerspannung zum Anschluss weiterer Motorstarter und Schütze an der SWD-Flachleitung zur Bildung von NOT-AUS-Gruppen für Motorstarter und Schütze	EU5C-SWD-PF1-1 116309
	zur Einspeisung der Versorgungsspannung zum Anschluss weiterer SmartWire-DT Teilnehmern an der SWD-Flachleitung für zusätzliche Einspeisung der Steuerspannung für Motorstarter und Schütze zur Bildung von NOT-AUS-Gruppen für Motorstarter und Schütze	EU5C-SWD-PF2-1 116380
	zur Einspeisung der Versorgungsspannung zum Anschluss weiterer SmartWire-DT Teilnehmern (IP 67) und angeschlossener Sensoren/Aktoren	EU1S-SWD-PF1-2 174724

Beschreibung	Schutzart (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)	Länge m	Typ Artikel-Nr.	
SWD-Verbindungsleitungen				
SWD-Flachleitung zur Verbindung der SmartWire-DT Teilnehmer innerhalb des Schaltschranks				
	8-polig nicht konfektioniert	IP20	100	SWD4-100LF8-24 116026
	8-polig konfektioniert mit zwei Flachsteckern SWD4-8MF2	IP20	10	SWD4-10LF8-24-2S 116029
		IP20	5	SWD4-5LF8-24-2S 116028
		IP20	3	SWD4-3LF8-24-2S 116027
		IP20	0,5	SWD4-M5LF8-24-2S 197658
SWD-Rundleitung zum Anschluss von Befehlsmeldegeräten in Aufbaueinheiten CI				
	8-polig HK-S0-Li2YY, 8 mm Durchmesser	IP67	50	SWD4-50LR8-24 116030
		IP67	250	SWD4-250LR8-24 144878
SWD-Rundleitung zur Verbindung der SmartWire-DT Teilnehmer in der Peripherie				
	5-polig konfektioniert mit Stecker M12 und Buchse M12, A-kodiert	IP67	0,1	SWD4-M1LR5-2S 174760
		IP67	0,3	SWD4-M3LR5-2S 174761
		IP67	0,6	SWD4-M6LR5-2S 174762
		IP67	1	SWD4-1LR5-2S 174763
		IP67	1,5	SWD4-1M5LR5-2S 174764
		IP67	2	SWD4-2LR5-2S 174765
		IP67	3	SWD4-3LR5-2S 174766
		IP67	4	SWD4-4LR5-2S 174767
		IP67	5	SWD4-5LR5-2S 174768
		IP67	10	SWD4-10LR5-2S 174769
		IP67	20	SWD4-20LR5-2S 174770
	E/A-Rundleitung zum direkten Anschluss der Sensoren/Aktoren an IP67 SWD-Teilnehmer			
	5-polig einseitig konfektioniert mit Stecker M12, A-kodiert	IP67	0,3	SWD4-M3LR5-S 174771
		IP67	0,6	SWD4-M6LR5-S 174772
		IP67	1	SWD4-1LR5-S 174697
		IP67	2	SWD4-2LR5-S 174698
E/A-Rundleitung zum direkten Anschluss der Sensoren/Aktoren an IP67 SWD-Teilnehmer				
	5-polig konfektioniert mit Stecker M12 und Buchse M12, A-kodiert	IP67	0,3	SWD4-M3LR5-1-2S 179543
		IP67	0,6	SWD4-M6LR5-1-2S 179544
		IP67	1	SWD4-1LR5-1-2S 179545
		IP67	2	SWD4-2LR5-1-2S 179546

Moeller series

	Beschreibung	Funktion	Schutzart (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)	Länge m	Typ Artikel-Nr.
SWD-Gehäuse- und Schaltschrankdurchführung					
	8-polige M20 Buchse 8 konfektionierte Leitungen zum Anschluss an Leiterplatte M22-SWD-I...	zum Einbau in Aufbaugehäuse M22-I...	IP67	0,15	SWD4-SF8-20 116031
	8-poliger M20 Stecker 8 konfektionierte Leitungen zum Anschluss an Leiterplatte M22-SWD-I...		IP67	0,15	SWD4-SM8-20 116032
	Anschluss Rundleitung über Buchse Anschluss Flachleitung mit Flachstecker SWD4-8MF2 8-polig beidseitig steckbar zusätzliche Einspeisung der Steuerspannung für Motorstarter und Schütze.	zum Übergang von SWD-Flachleitung auf SWD-Rundleitung SWD4-...LR8-24	IP67	-	SWD4-SFL8-20 121380
	Anschluss Rundleitung über Stecker Anschluss Flachleitung mit Flachstecker SWD4-8MF2 8-polig beidseitig steckbar zusätzliche Einspeisung der Steuerspannung für Motorstarter und Schütze.		IP67	-	SWD4-SML8-20 121381
	SWD-Schaltschrankdurchführung für die 8-polige Flachleitung auf die 5-polige Rundleitung, separate Spannungsversorgung 24 VDC 4 A für Rundleitung	zum Übergang von SWD-Flachleitung auf SWD-Rundleitung SWD4-...LR5-2S	IP67	-	SWD4-SFL8-12 174756
	von IP67 auf IP20, von 5-poliger Rundleitung auf 8-polige Flachleitung, integriertes 15 V DC Netzteil 180 mA für SWD-Teilnehmer auf der Flachleitung	zum Übergang von SWD-Rundleitung SWD4-...LR5-2S auf SWD-Flachleitung	IP67	-	SWD4-SML8-12 174755
	Schaltschrankdurchführung für 5-polige SWD-Rundleitung SWD4-...LR8-24 M12, M12 Stecker/Buchse	zum Einbau in Gehäuse	IP67	-	SWD4-SML5-12 174757
	5-polige M12 Buchse, A-kodiert 5 konfektionierte Leitungen	zum Einbau in Gehäuse	IP67	1	SWD4-PRF5-1-S 174758
	5-poliger M12 Stecker, A-kodiert 5 konfektionierte Leitungen	zum Einbau in Gehäuse	IP67	1	SWD4-PRM5-1-S 174759
	5-polige M12 Buchse, A-kodiert 5 konfektionierte Leitungen	zum Einbau in Gehäuse	IP67	0,15	SWD4-PRF5-2-S 179541
	5-poliger M12 Stecker, A-kodiert 5 konfektionierte Leitungen	zum Einbau in Gehäuse	IP67	0,15	SWD4-PRM5-2-S 179542
SWD-Stecker- und Steckverbindungen					
	8-poliger SWD-Gerätstecker, der an beliebigen Stellen der Flachleitung angebracht werden kann. Am Gerätstecker lassen sich die Funktionselemente beliebiger SWD-Teilnehmer im Schaltschrank aufstecken.	zum Anschluss der Flachleitung an SmartWire-DT Teilnehmer im Schaltschrank	IP20		SWD4-8SF2-5 116022
	8-poliger SWD-Flachstecker, der an beiden Enden der SWD-Flachleitung angebracht werden kann. Folgende Komponenten können angeschlossen werden: SmartWire-DT Koordinatoren wie easy800-SWD / SWD-Gateway, SWD-Powerfeed-Modul, SWD-Kupplung, SWD-Busabschluss, SWD-Schaltschrankdurchführungen	zum Anschluss der Flachleitung an Gateway, Powerfeed-Modul, Kupplung, Netzwerkabschluss SWD4-RC8-10	IP20		SWD4-8MF2 116023
	Abdeckkappe mit Überwachungsfunktion für Buchsen M12 am SWD-Connector (IP67)	Abdeckkappe mit Überwachungsfunktion für Buchse M12	IP67		SWD4-ACAP-10 174751
	Abdeckkappe für Buchsen M12 am SWD-Connector (IP67)	Abdeckkappe für Buchse M12	IP67		SWD4-PCAP-F 174752
	Abdeckkappe für Stecker M12 am SWD-Connector (IP67)	Abdeckkappe für Stecker M12	IP67		SWD4-PCAP-M 174753

	Beschreibung	Funktion	Schutzart (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)	Typ Artikel-Nr.
SWD-Stecker- und Steckverbindungen				
	8-polige Buchse gerade Lötanschluss	Steckverbinder für 8-polige Rundleitungen SWD4-...LR8-24	IP67	SWD4-SF8-67 116033
	8-poliger Stecker gerade Lötanschluss		IP67	SWD4-SM8-67 116034
	Splitter in Schutzart IP67, Stecker M12 auf zwei Buchsen M12 mit E/A-Signal auf Pin 4	zum Aufteilen der E/A-Signale eines M12 E/A Anschlusses	IP67	SWD4-SP-4124 174703
	Splitter in Schutzart IP67, Stecker M12 auf zwei Buchsen M12 mit E/A-Signal auf Pin 2		IP67	SWD4-SP-4122 174704
	Splitter in Schutzart IP67, Stecker M12 auf zwei 4-polige Buchsen M8 mit E/A-Signal auf Pin 4		IP67	SWD4-SP-4084 174705
	Splitter in Schutzart IP67, Stecker M12 auf zwei 4-polige Buchsen M8 mit E/A-Signal auf Pin 2		IP67	SWD4-SP-4082 174706
	Splitter in Schutzart IP67, Stecker M12 auf zwei 3-polige Buchsen M8		IP67	SWD4-SP-3084 174707
	5-polige Buchse gerade Schraubanschluss	Steckverbinder für 5-polige Rundleitungen SWD4-...LR5-..	IP67	SWD4-SF5-67 179547
	5-poliger Stecker gerade Schraubanschluss	Steckverbinder für 5-polige Rundleitungen SWD4-...LR5-..	IP67	SWD4-SM5-67 179548
SWD-Kupplung				
	Kupplung über zwei 8-polige Flachstecker	zum Verbinden von SWD-Flachleitungen über Flachstecker SWD4-8MF2	IP20	SWD4-8SFF2-5 116024
SWD-Leitungsadapter				
	zum Anschluss Flachleitung (Stecker) auf Rundleitung (Klemme)	SWD-Leitungsadapter	IP20	SWD4-8FRF-10 121377
	SWD-Versorgungsmodul für Teilnehmer (IP20) eines lokalen SWD-Segments	SWD-Versorgungsmodul	IP20	SWD4-FFR-PF1-1 168880
	SWD-Leitungsadapter zum Aufbau eines lokalen SWD-Segments	SWD-Leitungsadapter	IP20	SWD4-FFR-ST1-1 168881
	zum Aufbau eines lokalen SWD-Netzwerks mit SWD-Teilnehmer (IP67)	Lokaler SWD-Abzweig	IP67	EU2A-SWD-PBWN 174734
SWD-Netzwerkabschluss				
	SWD-Netzwerkabschluss, wird auf den SWD-Flachstecker SWD4-8MF2 am Ende der SWD-Flachleitung gesteckt	für den SWD-Netzwerkabschluss an der SWD-Flachleitung	IP20	SWD4-RC8-10 116020
	SWD-Netzwerkabschluss in Schutzart IP67, wird an die 5-polige Rundleitung SWD4-...LR5-.. oder direkt an die SWD T-Connectoren (E/A-Module in IP67) angeschlossen	für den SWD-Netzwerkabschluss IP67, M12	IP67	SWD4-RC5-10 174754

	Funktion	Schutzart (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)	Typ Artikel-Nr.
Brücke			
	zur Überbrückung offener Einbaustellen von Gerätesteckern SWD4-8SF2-5	-	SWD4-SEL8-10 116021
RMQ			
	für 2 Funktionselemente M22-SWD-K22... für 2 Universalteilnehmer M22-SWD-NOP	-	M22-SWD-A4 116016
	zur Aufnahme von 1 Boden-Funktionselemente	-	M22-SWD-I1-LP01 115990
	zur Aufnahme von 2 Boden-Funktionselementen	-	M22-SWD-I2-LP01 115991
	zur Aufnahme von 3 Boden-Funktionselementen	-	M22-SWD-I3-LP01 115992
	zur Aufnahme von 4 Boden-Funktionselementen	-	M22-SWD-I4-LP01 115993
	zur Aufnahme von 6 Boden-Funktionselementen	-	M22-SWD-I6-LP01 115994
	zur Überbrückung offener Einbaustellen auf der Leiterplatte	-	M22-SWD-SEL8-10 116698
Universalteilnehmer			
	für projektierte, aber noch nicht installierte SWD-Teilnehmer an der SWD-Flachleitung	IP20	M22-SWD-NOP 147637
	für projektierte, aber noch nicht installierte SWD-Teilnehmer auf Leiterplatte M22-SWD-I...	IP20	M22-SWD-NOPC 147638
	für projektierte, aber noch nicht installierte SWD-Teilnehmer an der SWD-Rundleitung SWD4-..LR5-2S	IP67	EU1M-SWD-NOP 174716
Steckerwerkzeuge			
	Crimpzange für die Verbindung von Gerätestecker und Flachleitung	-	SWD4-CRP-1 116025
	Crimpzange für die Kontaktierung von Flachstecker und Flachleitung	-	SWD4-CRP-2 116699
Programmierzubehör			
	zur Übertragung von Anwenderprogramm in die SPS oder zur Diagnose von SWD-Netzwerken	-	EU4A-RJ45-CAB1 106726
	zur Übertragung von Anwenderprogramm in die SPS oder zur Diagnose von SWD-Netzwerken	-	EU4A-RJ45-USB-CAB1 115735

HMI Webpanel



XH-303

- 7"; 10,1"; 15,6"
- Einbaugeräte Kunststoff, kapazitiver Multitouch

Visualisierungstool Galileo



- HMI
- HMI/PLC
- PLC
- Industrie-PC

HMI und HMI/PLC



XV-303

- 7" ; 10,1" ; 15,6"
- Einbaugeräte Kunststoff, kapazitiver Multitouch

XV-313

- 7" und 10,1"
- Hinterbaugeräte Kunststoff, kapazitiver Multitouch



XV-363

- 5,7"; 10,4"; 12,1"
- Einbaugeräte Metall, Infrarot-Touch



XV-102

- 3,5"; 5,7"; 7"
- Einbaugeräte Kunststoff, Resistiv

XV-152

- 5,7"; 8,4"; 10"
- Einbaugeräte Metall, Resistiv

Industrie PC



XP-504

- 10,1"; 15,6"; 21,5"
- Einbaugeräte Metall, kapazitiver Multitouch



Drucktasten, flach / hoch

IP66, IP67, IP69 – tastend / rastend



Pilzdrucktasten

IP66, IP67, IP69 tastend / rastend



Doppeldrucktasten

IP66 – vorstehend / flach



4-fach Positionsschalter

IP66



Leuchtmelder, flach und hoch

IP66, IP67, IP69



Leuchtdrucktasten, flach und hoch

IP66, IP67, IP69 – tastend / rastend



Potenziometer

IP66 – Widerstandswert wählbar



Wahltasten / Leuchtwahltasten

IP66



Schlüsseltasten

IP66 – tastend / rastend 2/3 Stellungen



Joystick

IP66 – tastend / rastend 2 und 4 Stellungen Horizontal und vertikal



Drucktasten, flach

IP66, IP67, IP69 – tastend / rastend



Leuchtmelder, flach

IP66, IP67, IP69



Leuchtdrucktasten, flach

IP66, IP67, IP69 – tastend / rastend



Potenziometer

IP66 – Widerstandswert wählbar



Wahltasten / Leuchtwahltasten

IP66



Schlüsseltasten

IP66 – tastend / rastend 2/3 Stellungen



Joystick

IP66 – tastend 2 und 4 Stellungen Horizontal und vertikal

NOT-HALT- / NOT-AUS-Taster Seite 2/41



Pilzform 30 mm

IP66, IP69 zug- oder drehentriegelbar be-/unbeleuchtet



Pilzform, 38 mm

IP66, IP69 zug- oder drehentriegelbar be-/unbeleuchtet



Palmenform 45 und 60 mm

IP66, IP69 zug- oder drehentriegelbar, mechanische Schaltstellungsanzeige

Einbaudosen



für USB 3.0
IP65 mit geschlossener Abdeckung
IP20 offen



RJ45 cat 5e
IP65 mit geschlossener Abdeckung
IP20 offen mit Stecker

Kontakt- und LED-Elemente



Front- und Bodenbefestigung, Schraub-/ Federzugklemmen, LED-Elemente

Selbstüberwachende Notauskontakte (SMC)



ein-, zweikanalig, zweikanalig mit Meldekontakt in Front- und Bodenbefestigung

Kontakt- und LED-Elemente, selbstüberwachende Notauskontakte (SMC), Flat Rear



Frontbefestigung, Cage Clamp / Push In, LED Elemente

SmartWire-DT Anschaltungen



Front- und Bodenbefestigung mit und ohne LED



Drucktasten, flach
IP66, IP67, IP69 (frontseitig), IP65 (rückseitig)



Leuchtdrucktasten, flach
IP66, IP67, IP69 (frontseitig), IP65 (rückseitig)



Leuchtmelder, flach
IP66, IP67, IP69 (frontseitig), IP65 (rückseitig)



Wahltasten
IP69 (frontseitig), IP65 (rückseitig)



Schlüsseltasten
IP66 (frontseitig), IP65 (rückseitig)



NOT-HALT-/NOT-AUS-Taster



RMQ-Titan C22 compact
ohne Kabel
IP67, IP69K

Seite 2/48 ff.

Encoder

Seite 1/18



Encoder
IP65
Bestätigungsfunktion
16 Bit Wertebereich einstellbar

Befehls- und Meldegeräte RMQ 16

siehe Eaton.com/de

Leuchtmelder/-drucktasten, Drucktasten



IP65 – flach / hoch
18 x 18 mm / 25 x 25 mm

Leuchtwahltaster



IP65
tastend / rastend
2 / 3 Stellungen
18 x 18 mm / 25 x 25 mm

NOT-HALT-/NOT-AUS-Taster



IP65, 25 x 25 mm
be-/ unbeleuchtet

Kontaktelemente

Schließer / Öffner Klemmenanschluss



Schraubanschluss über Schraubadapter für Schließer, Öffner und Lampenfassung

Taster FAK

Seite 2/47

Fuß- und Grobhandtaster



IP67, IP69
tastend

NOT-HALT-/NOT-AUS-Taster



IP66, IP67, IP69
überlistungssicher
rastend

Signalsäulen

Seite 4/24 ff.

Signalsäulen SL4 / SL7



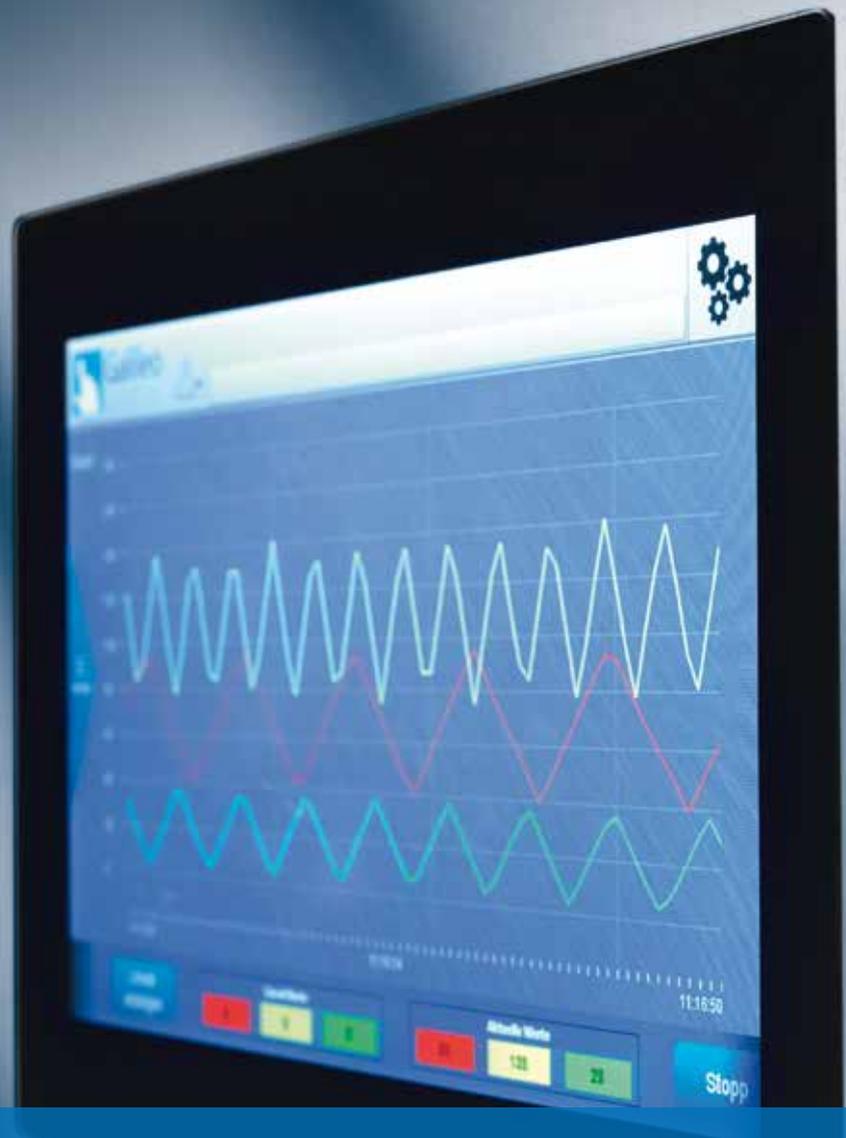
Basis-, Licht- und Akustikmodule



Kompakte Signalsäule



Für die Ansprüche der nächsten Generation. So bedient man Maschinen heute.



Der Bedien- und Kommunikationsebene von Maschinen kommt im aktuellen Trend zur Digitalisierung eine besondere Bedeutung zu. Die jetzt nachrückende Generation junger Maschinenbediener und Firmengründer setzt schon heute andere Maßstäbe an die Bedienebene: Hochauflösende Grafik, Bedienung über Gesten, Einbindung mobiler Anzeigeräte und schließlich auch Designaspekte entscheiden über die Akzeptanz der gesamten Maschine.

Eaton unterstützt Sie vom Entwurf eines Bedienkonzeptes bis zur Umsetzung. Das innovative Touchdisplay XV300 lässt sich nicht nur wie ein Smartphone bedienen, es bietet mit dem Industriestandard OPC-UA auch die komfortable Anbindung an die „Smart Factory of the future“ oder die Cloud.

Befehls- und Meldegeräte sind für zentrale Funktionen nach wie vor unerlässlich. Durch wertiges Design und die größere Bauform ergänzen sie die anderen Eingabegeräte zu einem ansprechenden Gesamtkonzept.



40 %
der 32-45 Jährigen
glauben, dass sie
privat bessere IT
einsetzen als im
Betrieb.



Flacher, wertiger, repräsentativer

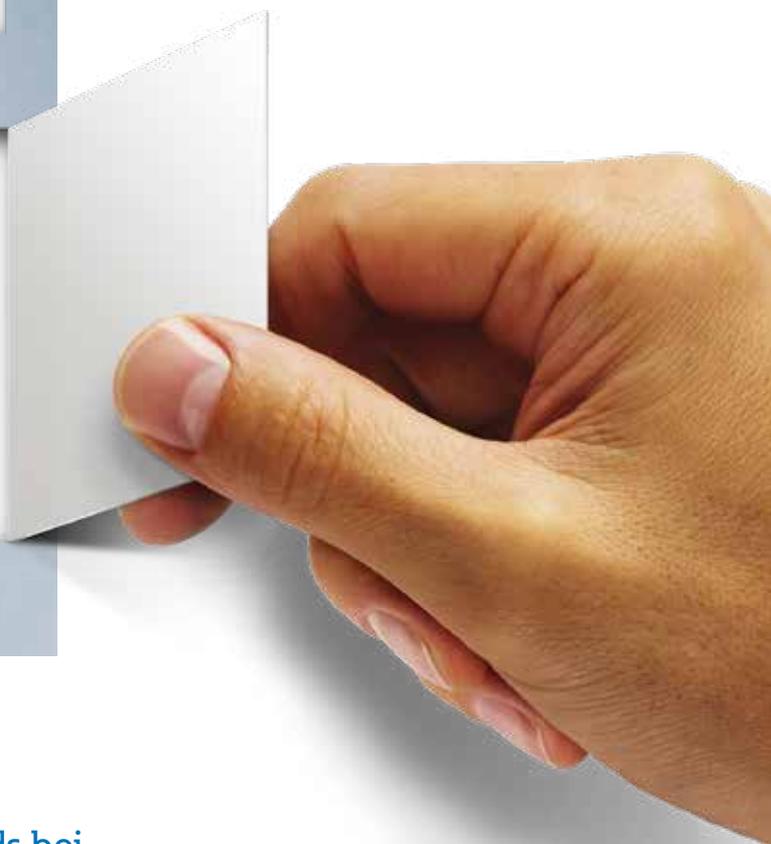
Das Eaton Design für HMIs XV300 und Befehls- und Meldegeräte RMQ-Titan unterstreicht durch hervorragende Designqualität die Wertigkeit Ihrer Maschine. HMI XV300 verschmelzen bei der Hinterbau-Montage mit dem Maschinenkörper zu einer Einheit. Durch das edle Schwarz werden sie zu einem Blickfang nicht nur für den Bediener.

Befehls- und Meldegeräte steuern häufig zentrale Funktionen und sind daher prominent positioniert. Um ihnen die notwendige Präsenz zu geben und damit sie dem Anspruch an innovatives Design gerecht werden, hat Eaton extrem flache Frontelemente für die Befehls- und Meldegeräte RMQ-Titan mit metallischer Oberfläche und größerer Bauform entwickelt. Geben Sie Ihrer Maschine ein neues, modernes Aussehen und nutzen Sie dabei die vielfach bewährte RMQ Technologie und Variantenvielfalt.

So bedient man heute

Intuitive Bedienerführung, präzise Gestensteuerung, multimediale Integration – auf den Bedienkomfort, den wir von Smartphones und Tablets längst gewohnt sind, brauchen Sie bei den Eaton Geräten der neuesten Generation auch im Berufsleben nicht zu verzichten.

Rollenbasierte Bedienkonzepte eröffnen dem Maschinenbauer und Endkunden neue Möglichkeiten in der Interaktion mit der Maschine. So kann beispielsweise festgelegt werden, wer wo und an welchem Visualisierungsgerät welchen Einblick erhält und welche Eingriffe vornehmen darf.



Informieren Sie sich zu den aktuellen Trends bei der Maschinenbedienung auf Eaton.com/de/hmi.

Maschinen flexibel steuern und bedienen

Visualisieren und Steuern

Die Bedien- und Anzeigeräte passen nahtlos in Eaton's Gesamtkonzept für die Maschinensteuerung. Die Touch Panel der XV100 und XV300 Reihe können sowohl als HMI oder als HMI/PLC mit XSOFT-CODESYS-Programmierung eingesetzt werden. Zur neuen Gerätegeneration gehören auch die ultra-schnellen und kompakten XC-Steuerungen, so wie die Remote I/Os XN300. Alle Geräte lassen sich über vielfältige Feldbusse verbinden. Als Industrie PC ergänzt die XP500-Gerätereihe das Angebot.

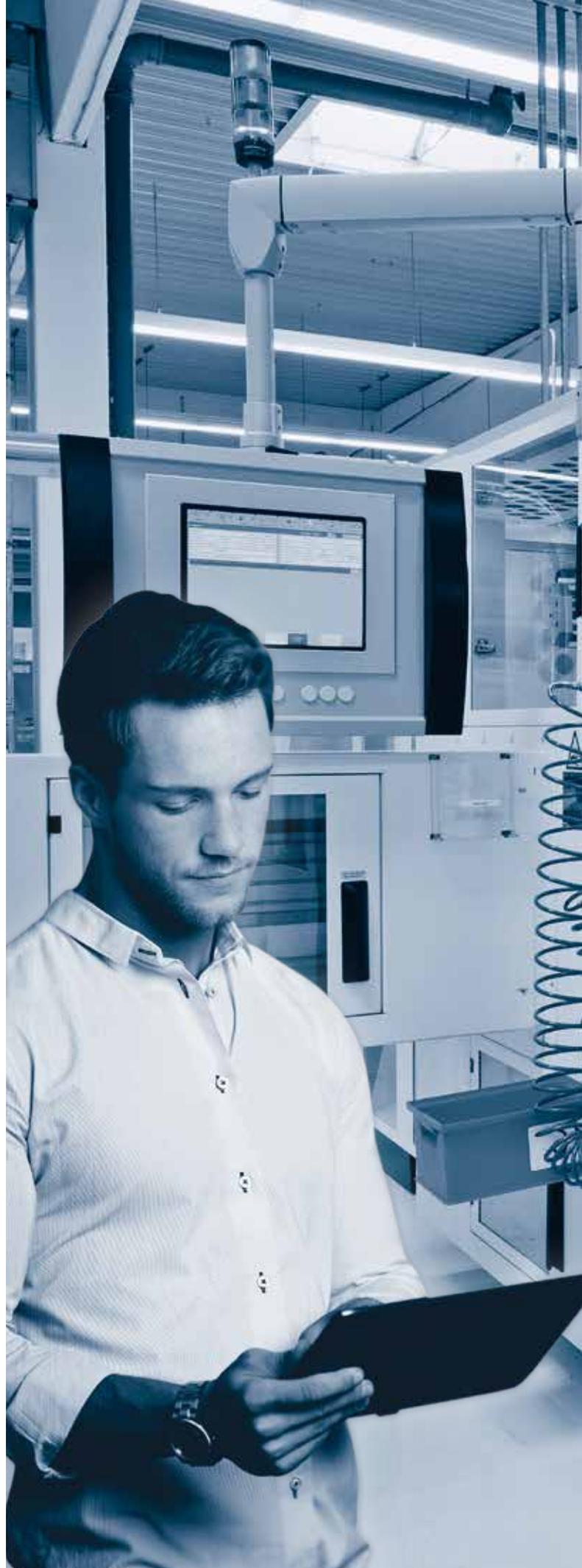
Befehlen und Melden – Design wird immer wichtiger

Um dem Kundenwunsch nach einem flachen und absolut hochwertigen Design zu entsprechen, hat Eaton die RMQ Flat Design Befehls- und Meldegeräte in den Markt eingeführt. Die RMQ-Titan Frontelemente im flachen Design sind nicht nur edel, sondern auch sehr robust und funktional. Das leicht zu installierende Befestigungsmodul RMQ-AFX bietet einen sicheren Sitz und einfachen Einbau.



Schön, robust und effizient

Bei der praktischen „All-in-One“ Lösung RMQ *compact* solution sind Kabel, Steckverbinder und Gehäuse bereits integriert. Durch die hohe frontseitige (bis zu IP69) und rückseitige Schutzart (IP65) sind die Geräte schon rundum optimal gegen Schmutz und Flüssigkeit geschützt. Einem Direkteinbau ohne zusätzliche Kapselung steht selbst bei holz- oder metallverarbeitenden Maschinen nichts im Wege. Eine Lösung, die Ihre Kosteneffizienz von der Projektierung über die Bestellung bis zur Lagerhaltung und Montage zeigt.



Automatisieren & Visualisieren



HMI XV300



HMI/PLC XV300



Industrie PC XP500



PLC XC300



Kompaktsteuerung XC152



Remote I/O XN300



PLC XC300



Remote I/O XN300



Bedienen & visualisieren

Befehlen & Melden

Front mit hoher Schutzart bis zu IP69



Flat Front



Flat Front



RMQ-Titan



RMQ-Titan

Rundum gekapselt: frontseitig bis zu IP69, rückseitig IP65



RMQ compact solution



RMQ compact solution



Signalsäule



Aufbaugehäuse



SWD Ein-/Ausgabemodule

Safety



Safety Technology



easySafety

NOT-HALT-Taster



— Ethernet
 — CAN
 — SWD
 — Verdrahtung
 — Modbus TCP/IP



GALILEO – Visualisierung auf höchstem Niveau



Mit GALILEO bietet Eaton eine durchgängige, leistungsstarke Visualisierungssoftware an, mit der sämtliche Touchpanel der XV- und XP-Familien projiziert werden können.

GALILEO ist eine intuitiv bedienbare, schnell erlernbare und dennoch leistungsstarke Projektierungsumgebung, die nahezu alle Anforderungen an eine Vor-Ort-Maschinenbedienung erfüllt. Die von Eaton entwickelte Visualisierungssoftware ist branchenneutral konzipiert und bietet eine durchgängige Projektierung für alle XV-Geräte sowie PC-Laufzeitlösungen. Dem Projektteur steht stets die volle Funktionalität ohne gestufte Beschränkungen von Variablen oder Masken zur Verfügung.

GALILEO-WEB ist integraler Bestandteil von GALILEO und erlaubt es HTML5 basierende Web-Visualisierung mit einem Klick ohne Programmierkenntnisse zu erstellen. Entfernte Geräte wie PCs, Tablets oder Smartphones können so komfortabel auf die XV-Visualisierung zugreifen.



Einfach und intuitiv zu bedienen und zu testen

- Intuitiv bedienbare, leistungsstarke Projektierumgebung
- Reduzierung der Projektier- und Inbetriebnahmezeiten durch Projektsimulation auf dem Entwicklungsrechner
- Sicherung Ihrer Investitionen durch volle Aufwärtskompatibilität der Projekte
- Alle Funktionen ohne Beschränkung der Anzahl von Variablen und Bildern



Maßgeschneidert für den internationalen Maschinenbau

- Vordefinierte Tastaturen mit landesspezifischer Tastenbelegung
- Automatische Online-Sprachumschaltung bei Wechsel der Sprache
- Einheitenumschaltung zur Laufzeit (z. B. °C in °F oder cm in inch)
- Unicode-Unterstützung (auch asiatische Zeichensätze)
- Textexport und -import nach bzw. von Excel ermöglicht fehlerfreie Übersetzungen



Vielfältige Kommunikationsmöglichkeiten

- Protokolle der meisten Steuerungen ermöglichen es, Galileo auch in Verbindung mit SPS-Systemen anderer Hersteller zu nutzen
- Kommunikation zu XSOFT-CODESYS-V2- und XSOFT-CODESYS-V3-Steuerungen
- Einfacher Import von SPS-Variablen im XML-Format
- Sichere und einfache Anbindung an die Leitebene und Office-Welt
- Remote-Client/-Server und OPC-Client
- Anbindung an die Webcam



Weitere Galileo Highlights

- Integrierte WEB-Visualisierung
- Videoplayer ermöglicht das Abspielen von MPEG-4 Videos
- Grafiken lassen sich ohne Qualitätsverlust skalieren (Skalierbare Vektorgrafik)
- Design durch Styles, Farbverläufe, Halb- und Ganztransparenz
- Gestenbedienung (wischen, scrollen, zoomen)
- Mehrfache Verwendung von Objektgruppen
- Scrollen von (übergroßen) Teilmasken durch ein Betrachtungsfenster
- Unterstützung bei der Umschaltung zwischen 16:9 und 4:3 Panelformaten
- Ein- oder mehrzeilige Alarmmeldungen mit integrierten Variablen
- Projektübergreifendes Kopieren von Variablen, Objekten, Bitmaps und Styles

Welche Visualisierungssoftware für welches Gerät?

	XV-102-A...	XV-102-H...	XV-102-B/-D/-E...	XV-152...	XV-3x3-...	XC-152-...	XP-504-...-2B
Galileo 8	•	•	•	•		•	•
Galileo 10		•	• ¹	•	•	•	•
Galileo 10 Webserver					•		•

¹⁾ außer XV-102 mit monochromen 3,5" Displays

Beschreibung	Typ Artikel-Nr.
GALILEO	
Lizenzschein für Visualisierungssoftware GALILEO Auf MS-Windows™-basierendes, intelligentes und intuitives Visualisierungstool, Einzelplatzlizenz	SW-GALILEO-S 171500
Lizenzschein für Visualisierungssoftware GALILEO Auf MS-Windows™-basierendes, intelligentes und intuitives Visualisierungstool, Mehrplatzlizenz	SW-GALILEO 140379
Lizenz GALILEOOpen für PC Für den dauerhaften und uneingeschränkten Betrieb des GALILEO-Runtime-Systems auf einem Standard-PC	LIC-GALILEO-OPEN-PC 140385





XH300 HMI Webpanel: Web-Inhalte flexibel visualisieren



XH300-Broschüre

Visualisierungen auf Basis von HTML5, wie man es bei marktüblichen Mobilgeräten wie Smartphones oder Tablets bereits gewohnt ist, finden in der vernetzten Automatisierungswelt ebenfalls Anwendung. Die XH-303-Webpanel unterstützen Sie bei der dezentralen Visualisierung web-basierter Inhalte - und das in einer komfortablen Weise.

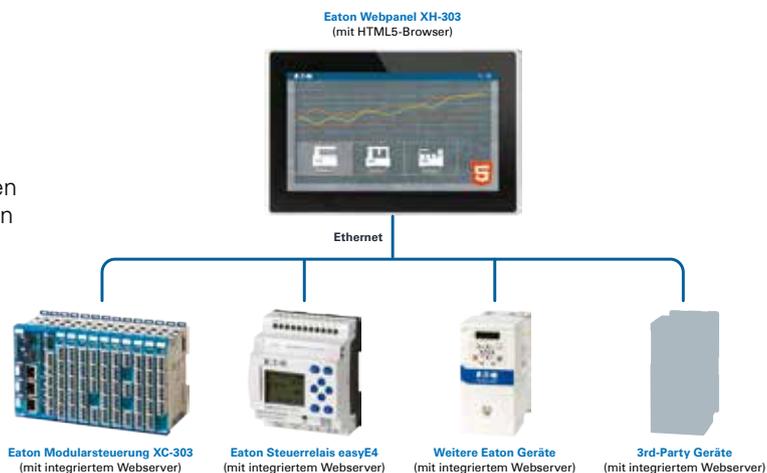
Dank hoch-performantem Prozessor und starkem Arbeitsspeicher lassen sich selbst komplexe Web-Inhalte auf den Geräten darstellen. Die Webpanel mit kapazitiver Multitouch-Technologie stehen im modernen Design in drei verschiedenen Größen zur Verfügung. Ob im Maschinen- und Anlagenbau oder in IoT-Anwendungen – die XH300 sind für den Einsatz in zahlreichen Einsatzbereichen geeignet. Dies umfasst auch raue Industrieumgebungen.

Webvisualisierung für verschiedenste Geräte

Der Chromium kompatible Web-Browser der XH-303 Webpanel unterstützt HTML 5 Webserver sowie VNC-Server. Damit lassen sich selbst komplexe Webseiten schnell, aber auch flexibel laden.

Egal, ob es sich um Dashboards von Cloud-Anwendungen handelt oder um Visualisierungen, die auf lokalen Geräten mit Webserver laufen. Letzteres ist beispielsweise mit Eatons XC-Modularsteuerungen oder dem Steuerrelais easyE4 möglich. Sie werden einfach via Ethernet mit dem XH300-Webpanel verbunden.

Die Anbindung von Geräten anderer Hersteller an ein XH-303-Webpanel ist ebenfalls möglich. Dank wahlweise aktivierbarem VNC-Client auch mit Geräten ohne integriertem Webserver.



Bedienen & visualisieren

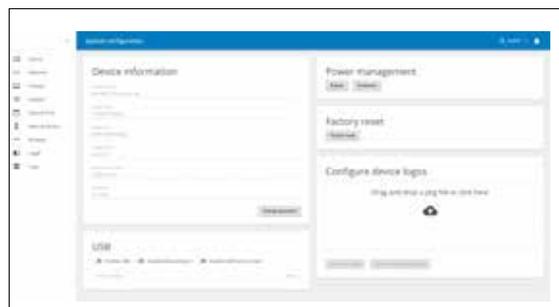


Schnittstellen on Board

Alle XH300-Varianten verfügen über eine integrierte Ethernet-Schnittstelle, über die das Webpanel mit Eaton-Geräten oder Geräten von Drittanbietern verbunden werden kann. Zusätzlich steht ein USB-Anschluss zur Verfügung, die zum Firmware-Update der XH300-Geräte oder zum Export von Log-Dateien genutzt werden können.

Inbetriebnahme leicht gemacht

Für die Inbetriebnahme steht ein integriertes Web-Konfigurations-Tool zur Verfügung, das den Anwender effizient bei den umfangreichen Konfigurationsmöglichkeiten unterstützt. Der Zugriff kann entweder mit dem lokalen Browser oder mit einem Browser, welcher auf einem verbundenen Gerät installiert ist, erfolgen.



	Bildschirmdiagonale Zoll	Auflösung Pixel	Integrierte Schnittstellen		Typ	Artikel-Nr.
			1 x Ethernet 10/100/1000 Mbit	1 x USB-Host 2.0		
XH-303						
Web-Browser: HTML 5 Approbationen: CE, cUL Kapazitiver Multitouch (PCT), Anzahl Farben: 64 Tsd.						
	7"	1024 x 600	✓	✓	XH-303-70-A10-A00-2B	199882
	10,1"	1280 x 800	✓	✓	XH-303-10-A10-A00-2B	199883
	15,6"	1366 x 768	✓	✓	XH-303-15-A10-A00-2B	199884



XV HMI/PLC: Visualisieren und Steuern mit System



Alle Geräte auch im Portraitformat einsetzbar

Mit den XV HMI-PLC Touch Panel bietet Eaton dem Maschinen- und Anlagenbau ein systemisch abgestimmtes Produktspektrum, das sich perfekt in verschiedene Leistungsklassen integrieren lässt. Die intelligente Implementierung der PLC-Laufzeit in eine schlanke und effiziente Embedded Plattformstrategie in Kombination mit leistungsstarken Prozessoren führt zu einem modernen, skalierbaren und kostengünstigen Automatisierungskonzept. Die Offenheit des Systems zeigt sich in der Verwendung des Programmierstandards CODESYS und der umfangreichen Schnittstellenausstattung. Displaygrößen von 3,5" bis 15", Geräteausführungen in Kunststoff oder Metall, sowie die Möglichkeit des Einsatzes von kapazitiven, resistiven oder infraroten Touchpanel ergeben eine enorme Bandbreite von Anwendungen.

Einzigartig auf dem Markt: XV Panel mit on board SmartWire-DT Master Schnittstelle. Hierbei wird die Steuerverdrahtung durch ein einzelnes Kabel ersetzt, wodurch ein einfacher Anschluss von Schaltgeräten, Melde- und Bedieneinheiten sowie Sensoren und Aktoren außerhalb des Schaltschranks ermöglicht wird.



XV300 – Das Gesicht der modernen Industrie

Intuitive Bedienung, präzise Gestensteuerung, multimediale Integration – auf den Bedienkomfort, den wir von Smartphones und Tablets längst gewohnt sind, muss jetzt auch bei industriellen Anwendungen niemand mehr verzichten!

Die XV300 Panel mit kapazitiver Multitouch-Technologie und Infrarot-Technologie sind nicht nur komfortabel einfach zu bedienen, sondern geben der Mensch-Maschinen-Interaktion ein neues Gesicht. Modern, hochauflösend und bestens gerüstet – auch für den rauen Industrieinsatz.

Allgemeine Merkmale

- Freie Wahl der Geräteausrichtung – Portrait - oder Landscapeformat
- SD-Karte steckbar
- Schnittstellenkombinationen: 1 oder 2 Ethernet-Schnittstellen 10/100Mbps, CAN, PROFIBUS-DP/MPI,
- SmartWire-DT, RS485, RS232

- HMI / HMI-PLC Funktionalität
- Hohe Systemleistung mit performantem Grafikprozessor
- SPS-Funktionalität programmierbar mit XSOFT-CODESYS V2 und V3
- Visualisierung mit GALILEO, XSOFT-CODESYS Visu oder Visual Designer
- UL-Zulassung
- Marinezulassung für XV-303/313 Geräte 7" und 10"



XV-303

- Kapazitive Multi-Touchpanel für den Fronteinbau
- Displaygrößen 7", 10,1" und 15" im 16:9 Format
- Ebene, entspiegelte und gehärtete Glasfront
- Kunststoffgehäuse
- Schnittstellen: 1 oder 2 x Ethernet, 1 x CAN, 1 x RS232, 1 x RS485,
- Option: 1 x Profibus-DP, SmartWire-DT



XV-313

- Kapazitive Multi-Touchpanel für den Hinterwandeinbau
- Displaygrößen 7" und 10,1" im 16:9 Format
- Ebene, entspiegelte und gehärtete Glasfront
- Kunststoffgehäuse mit Aluminiumrahmen
- Passgenaue Einbettung in die Bedienkonsole – plane und kantenfreie Fläche
- Schnittstellen: 1 oder 2 x Ethernet, 1 x CAN, 1 x RS232, 1 x RS485,
- Option: 1 x Profibus-DP, SmartWire-DT



XV-363

- Infrarot-Touchpanel für den Fronteinbau
- Displaygrößen 5,7", 10,4" und 12,1" im 4:3-Format
- Entspiegeltes Verbundsicherheitsglas
- Metallgehäuse mit Aluminiumfront
- Einbaukompatibel zu den Geräten der XV(S)400 Gerätereihe
- SPS-Funktion nachrüstbar mit Y7-181585 (LIC-PLC-A)
- Kommunikationsmöglichkeiten: 2 x Ethernet, 1 x CAN, 1 x RS232, 1 x RS485,
- Option: 1 x Profibus-DP



SmartWire-DT on board

SmartWire-DT unterstützt das Konzept von Eaton, das für flexible Automatisierungslösungen mit weniger Komponenten und weniger Engineeringaufwand steht: SmartWire-DT integriert die Kommunikation und die I/O-Ebene direkt in die Bedien-, Anzeige- und Schaltgeräte. So kann die Steuerung (SPS) über SmartWire-DT direkt auf die digitalen und analogen Daten vom Sensor bis zum Leistungsschalter zugreifen und Steuerbefehle ausführen. Gateways und die I/O-Ebene der SPS entfallen.

XV100 – kompakte und leistungsfähige Bediengeräte

Die Touchpanel der **XV100-Familie** basieren auf einer Hardware-Plattform. Sie sind in verschiedenen Gehäuseausführungen erhältlich und verfügen über ein umfangreiches Schnittstellenangebot. Alle Geräte sind UL approbiert und können auch für Marineanwendungen eingesetzt werden. Die Touchpanel können als reines Bedien- und Anzeigegerät (HMI) oder mit zusätzlicher SPS-Funktionalität verwendet werden.

Allgemeine Merkmale:

- Freie Wahl der Geräteausrichtung – Portrait- oder Landscapeformat
- SD-Karte steckbar
- Schnittstellenkombinationen CAN, PROFIBUS/MPI, SmartWire-DT, 1 x Ethernet-Schnittstelle 10/100Mbps, RS485, RS232
- HMI / HMI-PLC Funktionalität
- SPS-Funktion programmierbar mit XSOFT-CODESYS V2 und V3
- Visualisierung mit GALILEO oder XSOFT-CODESYS-Targetvisu
- UL-Zulassung



XV-102

Resistiv-Touchpanel im Kunststoffgehäuse mit Kunststofffront

- Displaygröße 3,5"; 5,7" im 4:3 Format; 7" im 16:9 Format
- Preislich und funktional optimal zugeschnittene Geräte für Anwendungen als reines HMI, als HMI-PLC oder als HMI, bei denen die PLC-Funktion nachgerüstet werden kann.
- Geringe Einbautiefe
- Marinezulassung



XV-152

Resistiv-Touchpanel im robusten Metallgehäuse mit Aluminiumfront

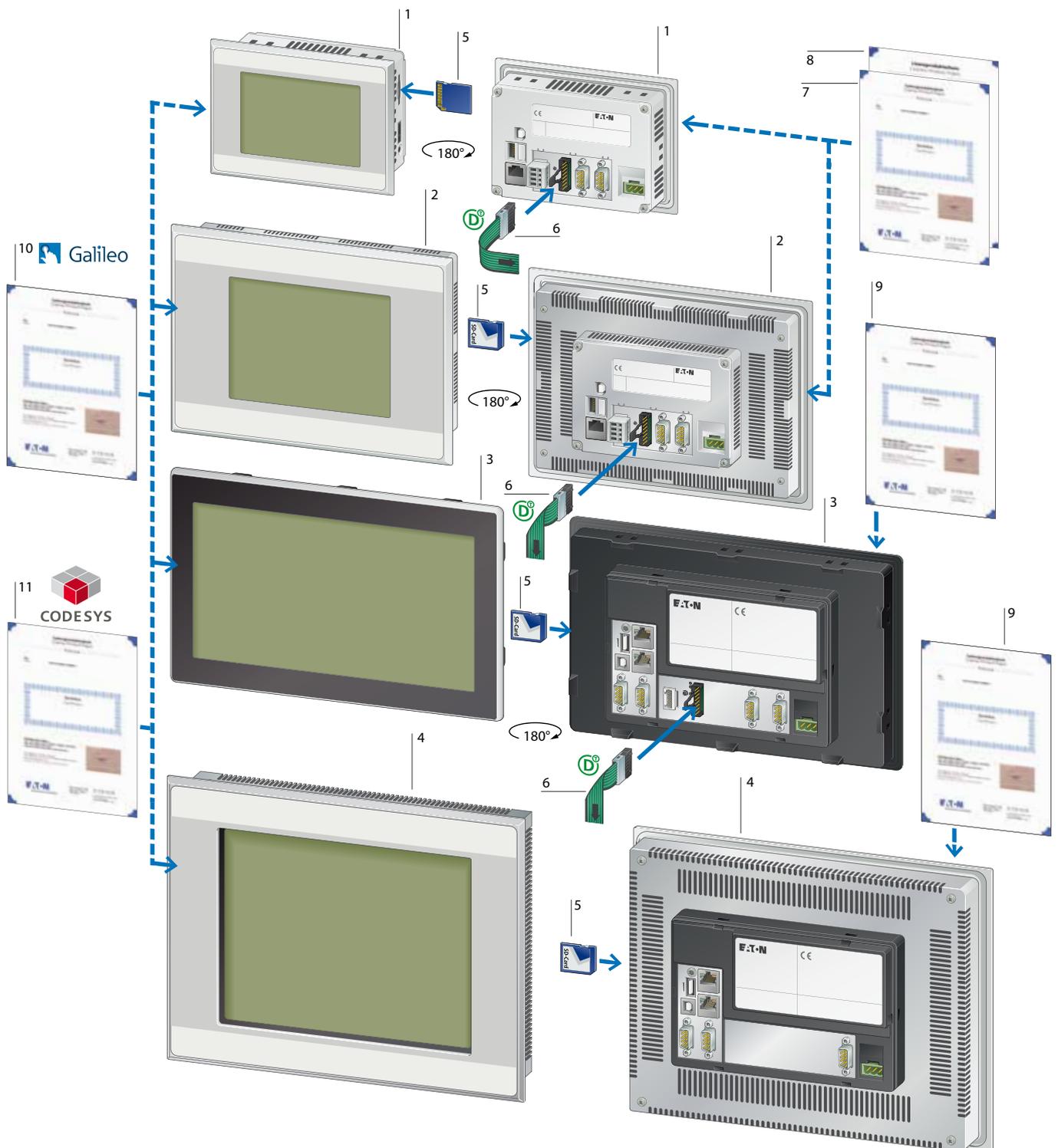
- Displaygrößen 5,7"; 8,4"; 10,4" im 4:3 Format
- Anwendungen als reines HMI, als HMI-PLC (PLC-Funktion kann nachgerüstet werden)
Einbaukompatibel zu XV(S)400-Geräten



XC-152 – Kompaktsteuerung

Die Kompaktsteuerungen kombinieren Rechenleistung mit einer Vielzahl von Kommunikationsschnittstellen.

- OS: Windows CE 5
- Prozessor: RISC CPU, 32 Bit, 400MHz
- USB Device 2.0/USB-Host 2.0
- Ethernet-Schnittstelle
- Kommunikationsschnittstellen je nach Typ: RS232, RS485, PROFIBUS/MPI und CAN
- SmartWire-DT Schnittstelle je nach Typ
- Programm-, Daten- und Retain-Variablenspeicher: 64MB
- Externer Speicher: 1 x SD-Karte
- Programmierung: XSOFT-CODESYS
- Web-Server: CODESYS
- Target-Visualisierung: GALILEO/CODESYS (remote darstellbar)



- 1 XV-102 Touchdisplay mit/ohne SPS, Resistiv-Touch 3,5", 5,7" im 4:3-Format, 7,0" im 16:9-Format
- 2 XV-152 Touchdisplay mit/ohne SPS, Resistiv-Touch 5,7", 8,4" und 10,4" im 4:3-Format
- 3 XV-303/XV-313 Touchdisplay mit/ohne SPS, Kapazitiver-Multitouch 7,0", 10,1" und 15,6" im 16:9-Format
- 4 XV-363 Touchdisplay mit/ohne SPS, Infrarot-Touch 5,7", 10,4" und 12,1" im 4:3-Format
- 5 SD-Speicherkarte
- 6 SmartWire-DT
- 7 Lizenzproduktschein PLC für XV-1x2
- 8 Lizenzproduktschein zur Kommunikationserweiterung für XV-1x2
- 9 Lizenzproduktschein PLC für XV-3x3
- 10 Lizenzproduktschein GALILEO
- 11 Lizenzproduktschein XSOFT-CODESYS-2/3

XV300

HMI-PLC-Touchdisplay

PLC-Lizenz	integrierte Schnittstellen								Typ	Artikel-Nr.			
	1 x Ethernet 10/100 Mbps	2 x Ethernet 10/100 Mbps	1 x RS232	1 x RS485	1 x USB-Host2.0	1 x USB-Device	1 x CANopen®/easyNet	1 x PROFIBUS/MPPI			1 x SmartWire-DT		
XV-303 Fronteinbau													
Windows Embedded Compact 7 Pro, Approbationen: cUL 61010-2-201, 7"- und 10"-Geräte: Marinezulassung, BV, LR Steckplätze für SD-Karte: 1 Auflösung 7" und 10,1": 1024 x 600 Pixel Auflösung 15,6": 1366 x 768 Pixel Kapazitiver Multitouch (PCT), Anzahl Farben: 16 Mio.													
7", Ausführung Front: Gehärtetes, entspiegeltes Glas im Kunststoff-Rahmen													
	nachrüstbar mit Art.-Nr. 181585 LIC-PLC-A	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-303-70-B00-A00-1B	179647	
		-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-303-70-C00-A00-1B	179648	
		✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-303-70-B02-A00-1B	179651
		-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-303-70-C02-A00-1B	179652
	PLC-Lizenz inklusive	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-303-70-B00-A00-1C	179649	
		-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-303-70-C00-A00-1C	179650	
		✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	XV-303-70-B02-A00-1C	179653	
		-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	XV-303-70-C02-A00-1C	179654	
		✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	XV-303-70-BE0-A00-1C 	179655	
		-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	XV-303-70-CE0-A00-1C 	179656	
		✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	XV-303-70-BE2-A00-1C 	179657	
		-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	XV-303-70-CE2-A00-1C 	179658	
10.1", Ausführung Front: Gehärtetes, entspiegeltes Glas im Kunststoff-Rahmen													
	nachrüstbar mit Art.-Nr. 181585 LIC-PLC-A	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-303-10-B00-A00-1B	179659		
		-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-303-10-C00-A00-1B	179660		
		✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-303-10-B02-A00-1B	179663	
		-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-303-10-C02-A00-1B	179664	
	PLC-Lizenz inklusive	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-303-10-B00-A00-1C	179661		
		-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-303-10-C00-A00-1C	179662		
		✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-303-10-B02-A00-1C	179665	
		-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-303-10-C02-A00-1C	179666	
		✓	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	XV-303-10-BE0-A00-1C 	179667		
		-	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	XV-303-10-CE0-A00-1C 	179668		
		✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	XV-303-10-BE2-A00-1C 	179669		
		-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	XV-303-10-CE2-A00-1C 	179670		
15.6", Ausführung Front: Gehärtetes, entspiegeltes Glas im Alu-Druckguss-Gehäuse													
	nachrüstbar mit 181585 LIC-PLC-A	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-303-15-C00-A00-1B	191071		
		-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	XV-303-15-C02-A00-1B	191073		
	PLC-Lizenz inklusive	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-303-15-C00-A00-1C	191072		
		-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	XV-303-15-C02-A00-1C	191074		
		-	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	XV-303-15-CE0-A00-1C 	191075		
		-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	XV-303-15-CE2-A00-1C 	191076		

PLC-Lizenz		integrierte Schnittstellen									Typ	Artikel-Nr.
		1 x Ethernet 10/100 Mbps	2 x Ethernet 10/100 Mbps	1 x RS232	1 x RS485	1 x USB-Host 2.0	1 x USB-Device	1 x CANopen®/easyNet	1 x PROFIBUS/MPPI	1 x SmartWire-DT		
XV-313 Hinterwandeinbau												
Windows Embedded Compact 7 Pro, Approbationen: cUL 61010-2-201, Marinezulassungen Steckplätze: für SD-Karte: 1 Auflösung: WSVGA1024 x 600 Pixel Kapazitiver Multitouch (PCT), Anzahl Farben: 16 Mio. Ausführung Front: Gehärtetes, entspiegeltes Glas ohne Rahmen Für Einbau in 1,5 mm Wandstärke geeignet												
7"												
	PLC-Lizenz inklusive	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-313-70-B00-A00-1C	179671
		-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	XV-313-70-CE0-A00-1C 	191003
		-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-313-70-C00-A00-1C	191059
10.1"												
	PLC-Lizenz inklusive	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-313-10-B00-A00-1C	179672
		-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	XV-313-10-CE0-A00-1C 	191002
		-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-313-10-C00-A00-1C	191060
		✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-313-10-B00-A11-1C *	197898

* Für Einbau in 2 mm Wandstärke geeignet

PLC-Lizenz		integrierte Schnittstellen									Typ	Artikel-Nr.
		1 x Ethernet 10/100 Mbps	2 x Ethernet 10/100 Mbps	1 x RS232	1 x RS485	1 x CANopen®/easyNet	2 x USB Device	1 x USB-Host 2.0	1 x PROFIBUS/MPPI	1 x SmartWire-DT		
XV-363 Fronteinbau												
Windows Embedded Compact 7 Pro, Approbationen: cULus, Steckplätze: für SD-Karte:1 Auflösung: 640 x 480 (5,7" und 10,4"); 800 x 600 (12,1") Infrarot-Touch, Anzahl Farben: 65k Ausführung Front: Verbundsicherheitsglas entspiegelt												
5,7"												
	nachrüstbar mit Art.-Nr. 181585 LIC-PLC-A	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-363-57-C00-A00-1B	197664
		-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	XV-363-57-C02-A00-1B	197667
10,4"												
	nachrüstbar mit Art.-Nr. 181585 LIC-PLC-A	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-363-10-C00-A00-1B	197665
		-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	XV-363-10-C02-A00-1B	197668
12,1"												
	nachrüstbar mit Art.-Nr. 181585 LIC-PLC-A	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-363-12-C00-A00-1B	197666
		-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	XV-363-12-C02-A00-1B	197669

XV100

HMI/HMI-PLC Touchdisplay mit SPS

	Bildschirmdiagonale Zoll	PLC-Lizenz	integrierte Schnittstellen					Typ	Artikel-Nr.
			1 x RS232	1 x RS485	1 x USB-Host 2.0	1 x CANopen®/ easyNet	1 x PROFIBUS/MPPI		
XV100 ohne SPS									
Resistiv-Touch Approbationen cUL (UL508), Marinezulassung Steckplätze für SD-Karte: 1 1 x Ethernet 10/100 Mbps 1 x USB-Device Anzahl Farben: 32 Graustufen									
	3,5	keine PLC-Funktion möglich	-	-	-	-	-	XV-102-A0-35MQR-10	141759
			-	-	-	-	✓	XV-102-A2-35MQR-10	141820
			✓	-	-	-	-	XV-102-A3-35MQR-10	141821
			-	✓	-	-	-	XV-102-A4-35MQR-10	141822
			✓	-	-	✓	-	XV-102-A5-35MQR-10	141823
Anzahl Farben: 64 k Farben									
	3,5	keine PLC-Funktion möglich	✓	-	-	-	-	XV-102-H3-35TQRL-10	171158
			-	✓	-	-	-	XV-102-H4-35TQRL-10	171159
	5,7		✓	-	✓	-	-	XV-102-H3-57TVRL-10	171160
			-	✓	✓	-	-	XV-102-H4-57TVRL-10	171161
	7		✓	-	✓	-	-	XV-102-H3-70TWRL-10	171162
			-	✓	✓	-	-	XV-102-H4-70TWRL-10	171163
		PLC-Lizenz	integrierte Schnittstellen					Typ	Artikel-Nr.
			1 x RS232	1 x RS485	1 x CANopen®/ easyNet	1 x PROFIBUS/MPPI	1 x SmartWire-DT		
XV100 3,5"									
Resistiv-Touch, QVGA 320 x 240 Pixel Approbationen cUL (UL508), Marinezulassung Steckplätze für SD-Karte: 1 1 x Ethernet 10/100 Mbps 1 x USB-Device Anzahl Farben: 32 Graustufen									
	inklusive		-	-	-	-	-	XV-102-B0-35MQR-10-PLC	140012
			✓	-	-	-	-	XV-102-B3-35MQR-10-PLC	140013
			✓	-	✓	-	-	XV-102-B5-35MQR-10-PLC	140015
			-	✓	✓	-	-	XV-102-B6-35MQR-10-PLC	140016
			-	✓	-	✓	-	XV-102-B8-35MQR-10-PLC	140017
Anzahl Farben: 64 k Farben									
	nachrüstbar mit Art.-Nr. 142581 LIC-PLC-MXP-COMPACT		-	-	-	-	-	XV-102-B0-35TQR-10	140007
			-	-	-	✓	-	XV-102-B2-35TQR-10	140008
			✓	-	-	-	-	XV-102-B3-35TQR-10	140009
			-	✓	-	-	-	XV-102-B4-35TQR-10	140010
			✓	-	✓	-	-	XV-102-B5-35TQR-10	140011
	inklusive		-	-	-	-	-	XV-102-B0-35TQR-10-PLC	140018
			✓	-	-	-	-	XV-102-B3-35TQR-10-PLC	140019
			-	✓	-	-	-	XV-102-B4-35TQR-10-PLC	140020
			✓	-	✓	-	-	XV-102-B5-35TQR-10-PLC	140021
			-	✓	✓	-	-	XV-102-B6-35TQR-10-PLC	140022
			-	✓	-	✓	-	XV-102-B8-35TQR-10-PLC	140023
			-	-	-	-	✓	XV-102-BE-35TQRC-10	153524



PLC-Lizenz	integrierte Schnittstellen						Typ	Artikel-Nr.		
	1 x RS232	1 x RS485	1 x CAN open@/easyNet	1 x USB-Host 2.0	1 x PROFIBUS/MPI	1 x SmartWire-DT				
XV100 5,7"										
Resistiv-Touch, VGA 640 x 480 Pixel Approbationen cUL (UL508), Marinezulassung Steckplätze für SD-Karte: 1 Anzahl Farben: 64 k Farben 1 x Ethernet 10/100 Mbps 1 x USB-Device										
	nachrüstbar mit Art.-Nr. 142581 LIC-PLC-MXP-COMPACT	✓	-	-	✓	-	-	XV-102-D0-57TVR-10	142530	
		✓	✓	-	✓	-	-	XV-102-D4-57TVR-10	150620	
		✓	✓	✓	✓	-	-	XV-102-D6-57TVR-10	142531	
		✓	✓	-	✓	✓	-	XV-102-D8-57TVR-10	142532	
	inklusive	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-102-D6-57TVRC-10	142533	
		✓	✓	-	✓	✓	-	XV-102-D8-57TVRC-10	142534	
		-	✓	✓	✓	-	✓	XV-102-E6-57TVRC-10 	153525	
		-	✓	-	✓	✓	✓	XV-102-E8-57TVRC-10 	153526	
		XV100 7"								
		Resistiv-Touch, WVGA 800 x 480 Pixel Approbationen cUL (UL508), Marinezulassung Steckplätze für SD-Karte: 1 Anzahl Farben: 64 k Farben 1 x Ethernet 10/100 Mbps 1 x USB-Device								
	nachrüstbar mit Art.-Nr. 142581 LIC-PLC-MXP-COMPACT	✓	-	-	✓	-	-	XV-102-D0-70TWR-10	142535	
		✓	✓	-	✓	-	-	XV-102-D4-70TWR-10	150621	
		✓	✓	✓	✓	-	-	XV-102-D6-70TWR-10	142536	
		✓	✓	-	✓	✓	-	XV-102-D8-70TWR-10	142537	
	inklusive	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-102-D6-70TWRC-10	142538	
		✓	✓	-	✓	✓	-	XV-102-D8-70TWRC-10	142539	
		-	✓	✓	✓	-	✓	XV-102-E6-70TWRC-10 	153527	
		-	✓	-	✓	✓	✓	XV-102-E8-70TWRC-10 	153528	
		XV150 5,7"								
		Resistiv-Touch, VGA 640 x 480 Pixel, empfohlener Einbau-Ausschnitt 198 x 142mm Approbationen cUL (UL508), Steckplätze für SD-Karte: 1 Anzahl Farben: 64 k Farben 1 x Ethernet 10/100 Mbps 1 x USB-Host 2.0 1 x USB-Device								
	nachrüstbar mit Art.-Nr. 142581 LIC-PLC-MXP-COMPACT	✓	-	-	✓	-	-	XV-152-D0-57TVR-10	150525	
		✓	✓	-	✓	-	-	XV-152-D4-57TVR-10	150526	
		✓	✓	✓	✓	-	-	XV-152-D6-57TVR-10	150527	
		✓	✓	-	✓	✓	-	XV-152-D8-57TVR-10	150528	
	inklusive	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-152-D6-57TVRC-10	150529	
		✓	✓	-	✓	✓	-	XV-152-D8-57TVRC-10	150600	
		-	✓	✓	✓	-	✓	XV-152-E6-57TVRC-10 	166700	
		-	✓	-	✓	✓	✓	XV-152-E8-57TVRC-10 	166701	

XV150

HMI-PLC Touchdisplay mit SPS

	PLC-Lizenz	integrierte Schnittstellen						Typ	Artikel-Nr.
		1 x RS232	1 x RS485	1 x CANopen®/easyNet	1 x USB-Host2.0	1 x PROFIBUS/MPI	1 x SmartWire-DT		
XV150 8,4"									
Resistiv-Touch, VGA 640 x 480 Pixel, empfohlener Einbau-Ausschnitt 261 x 194 mm Approbationen cUL (UL508), Steckplätze für SD-Karte: 1 Anzahl Farben: 64 k Farben 1 x Ethernet 10/100 Mbps 1 x USB-Host 2.0 1 x USB-Device									
	nachrüstbar mit Art.-Nr. 142581 LIC-PLC-MXP-COMPACT	✓	-	-	✓	-	-	XV-152-D0-84TVR-10	150601
		✓	✓	-	✓	-	-	XV-152-D4-84TVR-10	150602
		✓	✓	✓	✓	-	-	XV-152-D6-84TVR-10	150603
		✓	✓	-	✓	✓	-	XV-152-D8-84TVR-10	150604
	inklusive	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-152-D6-84TVRC-10	150605
		✓	✓	-	✓	✓	-	XV-152-D8-84TVRC-10	150606
		-	✓	✓	✓	-	✓	XV-152-E6-84TVRC-10 	166702
-	✓	-	✓	✓	✓	XV-152-E8-84TVRC-10 	166703		
XV150 10,4"									
Resistiv-Touch, VGA 640 x 480 Pixel, empfohlener Einbau-Ausschnitt 329 x 238 mm Approbationen cUL (UL508), Steckplätze für SD-Karte: 1 Anzahl Farben: 64 k Farben 1 x Ethernet 10/100 Mbps 1 x USB-Host 2.0 1 x USB-Device									
	nachrüstbar mit Art.-Nr. 142581 LIC-PLC-MXP-COMPACT	✓	-	-	✓	-	-	XV-152-D0-10TVR-10	150607
		✓	✓	-	✓	-	-	XV-152-D4-10TVR-10	150608
		✓	✓	✓	✓	-	-	XV-152-D6-10TVR-10	150609
		✓	✓	-	✓	✓	-	XV-152-D8-10TVR-10	150610
	inklusive	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-152-D6-10TVRC-10	150611
		✓	✓	-	✓	✓	-	XV-152-D8-10TVRC-10	150612
		-	✓	✓	✓	-	✓	XV-152-E6-10TVRC-10 	166704
-	✓	-	✓	✓	✓	XV-152-E8-10TVRC-10 	166705		
Speicherkarten									
	SD Memory Card mit mind. 1 GB ohne Betriebssystem				XV-3...	XV-1...	MEMORY-SD-A2-S	181638	
	SD Memory Card mit mind. 256 MByte ohne Betriebssystem				XV-3...	XV-1...	MEMORY-SD-A1-S	139807	
XV-Lizenzproduktscheine									
	Lizenzproduktschein zur PLC-Nachrüstung				XV-3.3-...-...-1B		LIC-PLC-A	181585	
	Lizenzproduktschein zur PLC-Nachrüstung				XV-1...-B... und XV-1...-D...		LIC-PLC-MXP-COMPACT	142581	
	Lizenzproduktschein 40 Punkte				XV-1...		LIC-OPT-1ST-LEVEL	140391	
	Lizenzproduktschein 80 Punkte				XV-1...		LIC-OPT-2ND-LEVEL	140392	

Hinweise

Lizenzierung für Panel XV300

Soll das XV-3.3-...-...-1B Panel um die SPS-Funktion erweitert werden, muss eine zusätzliche Lizenz erworben werden. Dafür benötigen Sie den Lizenzproduktschein LIC-PLC-A.

Lizenzierung für Panel XV100

Die Panel der Gerätefamilie XV100 verfügen über einen im Gerät hinterlegten Lizenzpunktstand. Lizenzpunkte werden benötigt, um mit dem Gerät bestimmte Funktionen ausführen

- XSOFT-CODESYS-Runtime für die SPS-Funktion (nicht möglich mit: XV-102-A... und XV-102-H...)
- Galileo-Runtime für die Visualisierung
- Kommunikation (z. B. Ethernet, CANopen, Siemens MPI)

Anzahl Lizenzpunkte der Standard-Geräte im Auslieferungszustand:

- 140 Lizenzpunkte: XV100 (ohne SPS-Funktion)
- 240 Lizenzpunkte: XV100 mit SPS-Funktion

Reicht der Lizenzpunktstand des Gerätes für die erforderlichen Funktionen nicht aus oder soll das XV-Panel um die SPS-Funktion erweitert werden, müssen zusätzliche Lizenzpunkte erworben werden. Dafür benötigen Sie einen oder mehrere Lizenzproduktscheine. Es gibt:

- Lizenzproduktschein für die SPS-Funktion: Sollen die XV-1...-B... und XV-1...-D... Geräte um die SPS-Funktion erweitert werden, muss eine zusätzliche Lizenz erworben werden. Dafür benötigen Sie den Lizenzproduktschein LIC-PLC-MXP-COMPACT.
- Lizenzproduktscheine für die erweiterte Kommunikation mit Galileo (LIC-OPT-...)

Erforderliche Lizenzpunkte ermitteln

Für die Visualisierung und die verwendeten Kommunikationen addieren Sie die pro Funktion notwendigen Lizenzpunkte. Kommunikationen zu mehreren Geräten mit gleichem Protokoll müssen nur einmal gezählt werden. Ziehen Sie von dieser Summe die bereits auf dem Gerät befindliche Punktezahl (z. B. 140 Punkte) ab. Die Differenz ergibt die Anzahl der Lizenzpunkte, die Sie über Lizenzproduktscheine für Kommunikationen (LIC-OPT-...) nachinstallieren müssen.

	Integrierte Schnittstellen							Anwendung / Merker / Retaindaten kByte	Typ Artikel-Nr.
	1 x CANopen® / easyNet	1 x Ethernet 10/100 Mbps	1 x USB-Host	1 x SmartWire-DT	1 x RS232	1 x RS485	1 x PROFIBUS-DP/MPI		
Kompaktsteuerung XC 24-V-DC-Spannungsversorgung Steckplatz für Speicherkarte RUN/STOP-Schalter und LED-Anzeigen OPC-Server WEB-Server Remote Server Approbationen: CE, cULus, DNV GL									
Compact PLC XC-152									
	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	64 MB / 4 KB / 32 KB	XC-152-D8-11 167849
	-	✓	✓	✓	✓	-	-	64 MB / 4 KB / 32 KB	XC-152-E3-11 167850 
	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	64 MB / 4 KB / 32 KB	XC-152-E6-11 167851 
	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	64 MB / 4 KB / 32 KB	XC-152-E8-11 167852 
	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	64 MB / 4 KB / 32 KB	XC-152-D6-11 167855



XP500 Multi-touch Panel Industrie-PC: Leistungsstark und flexibel als modulares System



Mit zwei Fingern zoomen, scrollen, zur Seite schieben – jetzt kommt auch die Industriewelt in den Genuss intuitiver Bedienbarkeit.

Mit den leistungsstarken Industrie-PCs der Serie XP500 steht Ihnen eine HMI-Lösung im High-End-Bereich zur Verfügung. Die XP-504-Geräte zeichnen sich durch Modularität, Robustheit und intuitive Bedienbarkeit aus – verpackt in einem hochwertigen und schlanken Design. Das Herzstück der Produktreihe bilden die kapazitiven Multitouch-Geräte mit Widescreen-Displays in den Größen 10,1“, 15,6“ und 21,5“. Diese erlauben eine präzise Mehrfingerbedienung der Bedienoberfläche.

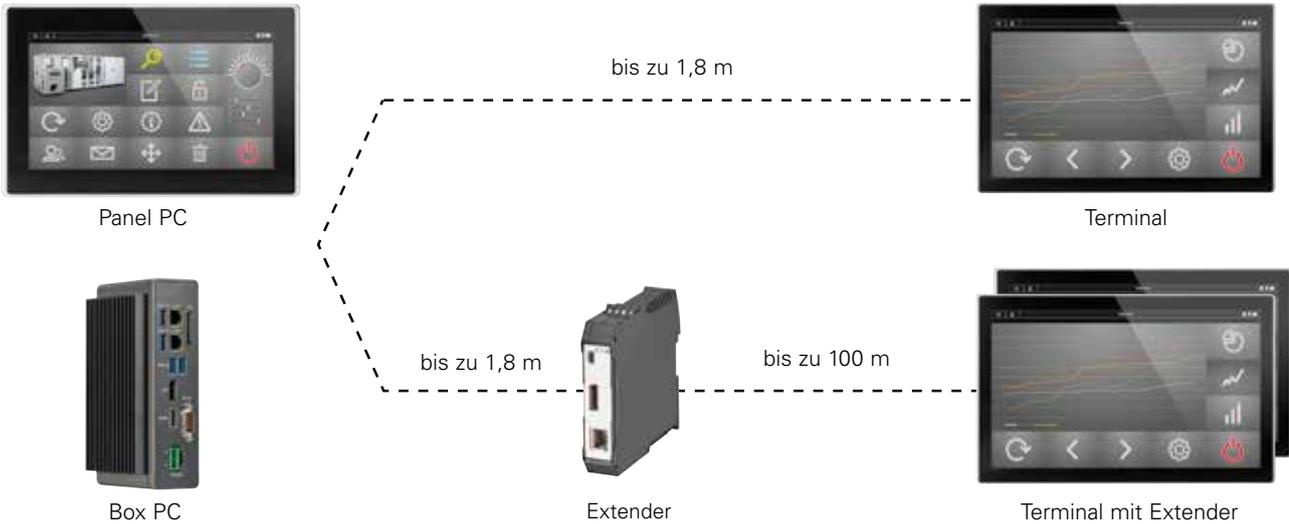
Die Geräte der XP-504 Serie bieten, neben Standard-Anwendungen die Möglichkeit mit modularen Anlagen zu „wachsen“. Die Grundlage bietet ein mehrteiliges Baukastensystem, bestehend aus Terminals, Panel-PC, Box-PC und Extender-Modul mit dem verschiedene Einsatzmöglichkeiten und Erweiterungen einer Anlage umgesetzt werden können. Insbesondere erweiterbare Anlagen können damit in der Visualisierung zukunftssicher und flexibel aufgebaut werden.

Flexibel in der Applikation

Für Anwender, die den Industrie-PC XP500 flexibel in der Maschine oder Anlage nutzen möchten, bestehen verschiedene Kombinationsmöglichkeiten. Für geringe Entfernungen von bis 1,8 Metern kann wahlweise der Panel PC oder Box-PC in Kombination mit einem Terminal genutzt werden. In modularen Maschinen, in denen eine Übertragung von USB-Daten oder Full HD Videodaten über eine Entfernung von bis 100 Metern notwendig ist, kann das Extender-Modul in Kombination mit Terminals mit onboard Extender zusammen verwendet werden.



Bedienen & visualisieren



Produkttyp	integrierte Schnittstellen										Display	Auflösung	Typ	Artikel-Nr.
	2 x Ethernet 10/100/1000 Mbps	4 x USB 3.0	1 x USB 2.0	1 x USB-B	1 x RS232/ RS422/485	1 x DP	1 x HDMI	1 x DVI-I	1 x RJ45	Wide- screen				
XP-504														
DualCore CPU 1,60 GHz, Integrierter leistungsstarker Grafikprozessor, 8 GB RAM, 64 GB mSATA, 8 GB SD-Karte, Windows 10 Enterprise LTSC, GALILEO Open Runtime Lizenz, CE, cUL508, cUL Class 1 Div 2														
	Panel-PC	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	-	-	10,1"	1280 x 800	XP-504-10-A10-A01-2B	199996
		✓	✓	-	-	✓	✓	✓	-	-	15,6"	1366 x 786	XP-504-10-A10-A01-2V¹⁾	199997
		✓	✓	-	-	✓	✓	✓	-	-			XP-504-15-A10-A01-2B	199998
		✓	✓	-	-	✓	✓	✓	-	-			XP-504-15-A10-A01-2V¹⁾	199999
		✓	✓	-	-	✓	✓	✓	-	-	21,5"	1920 x 1080	XP-504-21-A10-A01-2B	360002
✓	✓	-	-	✓	✓	✓	-	-			XP-504-21-A10-A01-2V¹⁾	360003		
	Terminal	-	-	-	✓	-	✓	-	✓	-	10,1"	1024 x 600	XP-504-10-TERMINAL	EP-400137
		-	-	-	✓	-	✓	-	✓	-	15,6"	1366 x 768	XP-504-15-TERMINAL	EP-400138
		-	-	-	✓	-	✓	-	✓	-	21,5"	1920 x 1080	XP-504-21-TERMINAL	EP-400139
	Terminal mit Extender	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	10,1"	1024 x 600	XP-504-10-TERMINAL-EXT	EP-400140
		-	-	-	-	-	-	-	✓	-	15,6"	1366 x 768	XP-504-15-TERMINAL-EXT	EP-400141
		-	-	-	-	-	-	-	✓	-	21,5"	1920 x 1080	XP-504-21-TERMINAL-EXT	EP-400142
	Box-PC	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	-	-			XP-504-BOXPC-A10-A00-2B	EP-400011
		✓	✓	-	-	✓	✓	✓	-	-			XP-504-BOXPC-A10-A00-2V¹⁾	EP-400012
Distanz max. 100 m Videodaten: Full-HD, 1920 x 1080 px bei 60 Hz Übertragungskabel: CAT 6a / CAT 7 / AWG 22 CE, cUL508, cUL Class 1 Div 2														
	Extender-Modul	-	-	✓	-	-	✓	-	-	✓			XP-504-EXT-MODUL	EP-400013

¹⁾ Visual Designer



Bewährt und vielseitig: Die RMQ Befehls- und Meldegeräte

Produktauswahl schnell und einfach!



Hier gelangen Sie zum
Pushbutton-Konfigurator:
Eaton.com/config/rmq

Katalog-Download:
Eaton.de/Kataloge



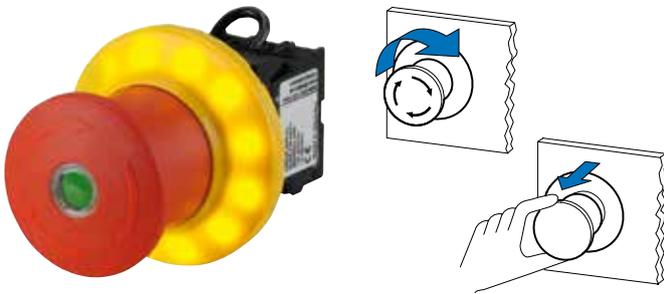
Modernes Design wurde mit optimaler Funktionalität kombiniert. Das perfekte Outfit für den Einsatz an Maschinen und Anlagen. Die ergonomisch geformten Tastenelemente sind der Fingerkuppenform angepasst. Das macht die Bedienung noch bequemer.

Die Befehls- und Meldegeräte RMQ-Titan sind flexibel und vielseitig einsetzbar dank ihrer Schutzart IP67/IP69. Die Reihe RMQ *compact* solution zeichnet sich nicht nur durch ihre kompakte Form sondern insbesondere durch ihre sehr hohe rückseitige Schutzklasse (IP65) aus.

Die NOT-HALT-Taster der RMQ-Titan Reihe ermöglichen ein sicheres Bedienen von Maschinen. Sie sind vielseitig einsetzbar, da sie auch als NOT-AUS-Geräte verwendet werden können. Die Palmen- wie auch die Pilzform sind in Durchmessern von 30, 38, 45 und 60 mm erhältlich.

Der weltweite Einsatz der Befehls- und Meldegeräte der RMQ Familie ist durch ihre vielzähligen Zulassungen sowie durch verschiedenen Schiffsapprobationen gewährleistet.

Mit SmartWire-DT lassen sich die Befehls- und Meldegeräte RMQ-Titan genial einfach verbinden.



Sicher abschalten mit RMQ-Titan

Die NOT-HALT-Taster sind mit oder ohne Schlüssel, zug- oder drehentriegelbar, unbeleuchtet, beleuchtbar mit Standard-LED oder mit mechanischer Schaltstellungsanzeige (grün/rot) in der Mitte des Betätigungselementes erhältlich. Selbstüberwachende Kontaktelemente gewähren eine umfassende Betriebssicherheit: selbst bei fehlerhafter Installation oder nach übermäßig kraftvoller Betätigung.



Die flachen RMQ-Titan Taster

RMQ-Titan im flachen Design unterstützt das moderne Maschinendesign und ist auf individuelle Anforderungen und Einsatzgebiete zugeschnitten. Die flachen Tasten sind modular und passen perfekt zu der RMQ Titan Reihe und den flachen Kontakten sowie den LED Elementen. Der flache Übergang zwischen Bedienteil und Front ermöglicht modernste Einbauten und Anwendungen.



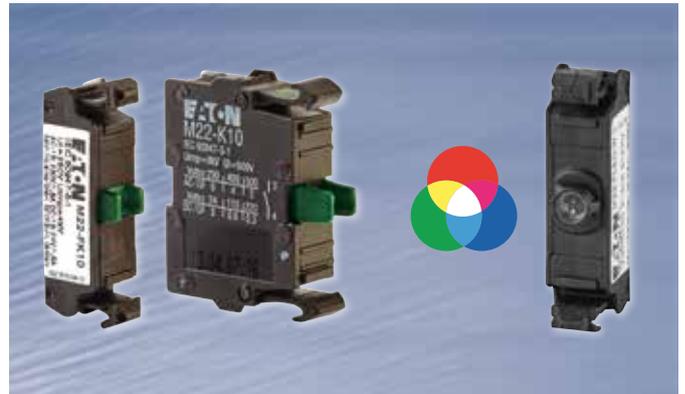
Schnelle, flexible Beschriftung – der Labeleditor

Erstellen Sie einfach, bequem und vor allem individuell mit Hilfe der Label Editor Funktion im Pushbutton Konfigurator Ihre eigenen firmen- und projektbezogenen Beschriftungen, Logos oder Bilder auf den RMQ Tastenplatten und Gehäusen.



Einbau direkt in den Maschinenraum

In den neuen Geräten der RMQ *compact* solution Reihe sind Kabel, Steckerverbindung und Gehäuse bereits integriert und fest installiert. Die All-in-one Lösung zeichnet sich durch eine besondere Kapselung gegen Staub, feine Fremdpartikel oder Flüssigkeiten mit Schutzarten von IP67 und IP69 an der Frontseite und IP65 an der Rückseite aus. Deshalb eignen sich die Geräte für den Einsatz direkt im Maschinenraum, ohne ein zusätzliches Gehäuse.



Flach und modular: Flat Rear Elemente

Die flachen Kontakt- und LED-Elemente mit nur 30mm Einbautiefe sparen Platz in kleinen Bedienfeldern. Einzigartig ist ihre Modularität in Bezug auf Bedienelemente, Kontakte, LED-Farben und Zubehör. Die flachen Multi-Color LED-Elemente ermöglichen neue intelligente Bedienkonzepte für Maschinen.



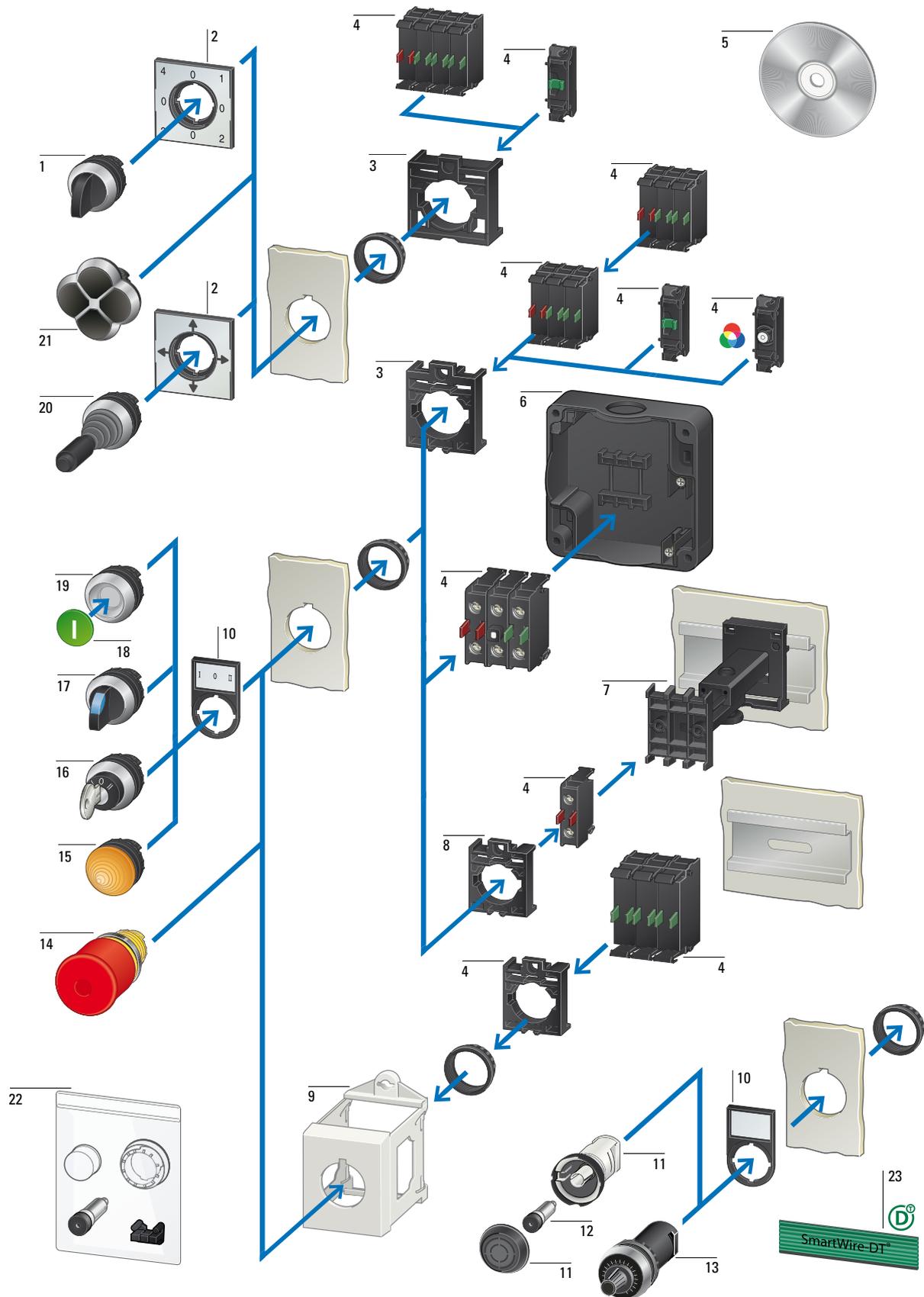
Rundum überzeugend

Der neue NOT-HALT-Taster vereint Funktionalität, Sicherheit und einzigartiges Design auf kleinstem Raum. Sein innovativer 360° Leuchtring passt sich dank des RGB LED Elements mit sieben Farben flexibel an unterschiedliche Aufgaben an. Die hohe Schutzart IP69 ermöglicht den problemlosen Einsatz in fast alle Umgebungen. Der kompakte NOT-HALT-Taster ist für 22 mm und 30 mm Einbaudurchmesser erhältlich. Dank seiner Baugröße von nur 30 mm, passt er perfekt zu flachen, modernen Panels als auch an Maschinen oder vielen anderen Anwendungen.

Befehls- und Meldegeräte RMQ-Titan

Systemübersicht M22

Moeller series



- | | | | | | | | |
|---|---------------------------|----|------------------------|----|--------------------------|----|---------------------------|
| 1 | 4-fach-Wahltasten | 7 | Teleskop-Clip | 13 | Potenzimeter | 19 | Drucktasten |
| 2 | Schilder mit Schildträger | 8 | Zentrieradapter | 14 | NOT-HALT-/NOT-AUS-Tasten | 20 | Joystick |
| 3 | Befestigungsadapter | 9 | IVS-Hutschienenadapter | 15 | Leuchtmelder | 21 | 4-fach-Positionstaster |
| 4 | Kontakt-/LED-Elemente | 10 | Schildträger | 16 | Schlüsseltasten | 22 | Zusatzrüstung |
| 5 | Individuelle Beschriftung | 11 | Akustikmelder | 17 | Wahltasten | 23 | SmartWire-DT Flachleitung |
| 6 | Kapselung | 12 | Summer | 18 | Tastenplatten/-linsen | | |

Doppeldrucktasten

IP66
Vorsatzlinse weiß



	Tastenplatte	Typ	Artikel-Nr.
tastend			
Tasten und Leuchtmelder vorstehend		M22-DDL-GR	216698
		M22-DDL-GR-X1/X0	216700
		M22-DDL-GR-GB1/GB0	216702
		M22-DDL-WS	216704
		M22-DDL-WS-X1/X0	216706
		M22-DDL-WS-GB1/GB0	216708
		M22-DDL-S-X4/X5	218145
		M22-DDL-S-X7/X7	216710
		M22-DDL-S-X226/X26	105227
	Tasten und Leuchtmelder bündig		M22-DDLF-GR-X1/X0
		M22-DDLF-WS-X1/X0	284816
Taste I und Leuchtmelder bündig, Taste 0 vorstehend		M22-DDLM-GR-X1/X0	284830
		M22-DDLM-WS-X1/X0	284832

Bedienen & visualisieren

Befehls- und Meldegeräte RMQ-Titan

Drucktasten, Pilzdrucktasten

Moeller series

		Tastenplatte	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
Drucktasten						
IP67, IP69						
	flach		tastend		rastend¹⁾	
			M22-D-S	216590	M22-DR-S	216613
			M22-D-W	216592	M22-DR-W	216615
			M22-D-R	216594	M22-DR-R	216617
			M22-D-G	216596	M22-DR-G	216619
			M22-D-Y	216598	M22-DR-Y	216621
			M22-D-B	216600	M22-DR-B	216623
			M22-D-GR	132671		
			M22-D-X	216602	M22-DR-X	216625
			M22-D-R-X0	216605	M22-DR-R-X0	216628
			M22-D-G-X1	216607	M22-DR-G-X1	216630
			M22-D-S-X0	216609	M22-DR-S-X0	216632
			M22-D-W-X1	216611	M22-DR-W-X1	216634
			hoch		M22-DH-S	216636
	M22-DH-W			216638	M22-DRH-W	216665
	M22-DH-R			216641	M22-DRH-R	216667
	M22-DH-G			216643	M22-DRH-G	216669
	M22-DH-Y			216646	M22-DRH-Y	216671
	M22-DH-B			216649	M22-DRH-B	216673
	M22-DH-R-X0			216655	M22-DRH-R-X0	216675
	M22-DH-G-X1			216657	M22-DRH-G-X1	216677
	M22-DH-S-X0			216659	M22-DRH-S-X0	216679
	M22-DH-W-X1			216661	M22-DRH-W-X1	216681
	Kragenring			-	M22-DG-X	220921
Pilzdrucktasten						
IP67, IP69						
	Pilz		tastend		rastend¹⁾	
			M22-DP-S	216712	M22-DRP-S	216743
			M22-DP-R	216714	M22-DRP-R	216745
			M22-DP-G	216716	M22-DRP-G	216747
			M22-DP-Y	216718	M22-DRP-Y	216749
			M22-DP-R-X0	216720	M22-DRP-R-X0	216751
			M22-DP-G-X1	216722	M22-DRP-G-X1	216753
			M22-DP-S-X0	216724	M22-DRP-S-X0	216755
	M22-DP-W-X1	216726	M22-DRP-W-X1	216757		

Hinweis

¹⁾ Rast-/Tastfunktion am Gerät veränderbar

			Pilzstößel	Typ	Artikel-Nr.
HALT-Tasten, STOPP-Tasten					
Durchmesser 38 mm Tastensockel gelb IP66, IP69					
	unbeleuchtet	Zugentriegelung		M22S-PV	225528
	unbeleuchtet	Drehentriegelung		M22S-PVT	271499
	beleuchtbar mit LED-Element	Zugentriegelung		M22S-PVL	230962
	beleuchtbar mit LED-Element	Drehentriegelung		M22S-PVLT	271540
	unbeleuchtet	Drehentriegelung		M22Y-PVT	147403

		Funktion: ↳ = tastend └ = rastend	Tastenplatte	Typ	Artikel-Nr.		
Wahlstasten							
IP66 Rast-/Tastfunktion mit Codierteilen M22-XC-Y veränderbar							
	mit Drehknopf	2 Stellungen	↳ 40°		M22-W	216853	
		2 Stellungen	└ 60°		M22-WR	216855	
		2 Stellungen	└ 60°		M22-WR-X92	216857	
		2 Stellungen	└ 60°	AUTO HAND	M22-WR-X91	216859	
		3 Stellungen ¹⁾	40° $\swarrow \searrow$ 40°		M22-W3	216861	
		3 Stellungen ¹⁾	60° $\swarrow \searrow$ 60°		M22-WR3	216863	
		3 Stellungen ¹⁾	60° $\swarrow \searrow$ 60°		M22-WR3-X94	226838	
		4 Stellungen ²⁾			M22-WR4	279419	
		mit Knebelgriff	2 Stellungen	↳ 40°	-	M22-WK	216865
			2 Stellungen	└ 60°	-	M22-WRK	216867
		2 Stellungen (V-Stellung)	∨ 60°	-	M22-WKV	216874	
		3 Stellungen ¹⁾	40° $\swarrow \searrow$ 40°	-	M22-WK3	216870	
		3 Stellungen ¹⁾	60° $\swarrow \searrow$ 60°	-	M22-WRK3	216872	
		4 Stellungen ²⁾			M22-WRK4	279431	

Hinweis

- ¹⁾ mit Stößelbrücke für mittleren Kontakt
- ²⁾ Nicht geeignet für Codierteile
Befestigungsadapter M22-A4 verwenden → Zusatzausrüstung

Befehls- und Meldegeräte RMQ-Titan

Schlüsseltasten, Joystick, Positionstasten

Moeller series

		Schlüssel abziehbar in Stellung			Typ	Artikel-Nr.
Schlüsseltasten						
IP66 nicht schließanlagenfähig mit 1 Schlüssel Rast-/Tastfunktion mit Codierteilen M22-XC-Y veränderbar Schlüsselabziehbarkeit mit Codierteilen M22-XC-... veränderbar						
	2 Stellungen	↘ 40°	-	0	-	M22-WS 216881
	2 Stellungen	↙ 60°	-	0	I	M22-WRS 216887
	2 Stellungen	↙ 60°	-	0	-	M22-WRS-A1 229092
	3 Stellungen	40° ↘↙ 40°	-	0	-	M22-WS3 216894
	3 Stellungen	60° ↘↙ 60°	I	0	II	M22-WRS3 216900

		Funktion:	Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.
		↘ = tastend			
		↙ = rastend			
Joystick					
mit Metallachse IP66					
	2 Stellungen	↘↙	mit einem Schaltpunkt je Betätigungsrichtung	M22-WJS2H	178570
		↘↙↘↙	mit 2 Schaltpunkten je Betätigungsrichtung	M22-WJS2H-2P¹⁾	178565
		↘↙	mit einem Schaltpunkt je Betätigungsrichtung	M22-WJS2V	178571
		↘↙↘↙	mit 2 Schaltpunkten je Betätigungsrichtung	M22-WJS2V-2P¹⁾	178564
		↘	mit einem Schaltpunkt je Betätigungsrichtung	M22-WRJS2H	178574
		↙	mit einem Schaltpunkt je Betätigungsrichtung	M22-WRJS2V	178575
	4 Stellungen	↘↙↘↙	mit einem Schaltpunkt je Betätigungsrichtung	M22-WJS4	178568
		↘↙↘↙↘↙	mit 2 Schaltpunkten je Betätigungsrichtung	M22-WJS4-2P¹⁾	178563
		+	mit einem Schaltpunkt je Betätigungsrichtung	M22-WRJS4	178566

Hinweis ¹⁾ Diese Joysticks werden mit Normalschließer M22-K10 und Frühschließer M22-K10P kombiniert.

		Typ	Artikel-Nr.
Positionstasten			
Tasten vorstehend IP66			
	4-fach Tasten mechanisch nicht gegeneinander verriegelt	M22-D4-S	279411
	4-fach Tasten mechanisch nicht gegeneinander verriegelt	M22-D4-S-X7	286336
	4-fach gegenüberliegende Tasten mechanisch gegeneinander verriegelt	M22-D14-S-X7	286338

		Linse	Typ	Artikel-Nr.
Leuchtmelder				
IP67, IP69				
	flach		M22-L-W	216771
			M22-L-R	216772
			M22-L-G	216773
			M22-L-Y	216774
			M22-L-B	216775
			M22-L-A	164374
		ohne Linse	M22-L-X	216776
	hoch, konisch		M22-LH-W	216778
			M22-LH-R	216779
			M22-LH-G	216780
			M22-LH-Y	216781
			M22-LH-B	216782
			M22-LH-A	164375

		Tastenplatte	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
Leuchtdrucktasten						
IP67, IP69						
	flach		tastend		rastend¹⁾	
			M22-DL-W	216922	M22-DRL-W	216944
			M22-DL-R	216925	M22-DRL-R	216946
			M22-DL-G	216927	M22-DRL-G	216948
			M22-DL-Y	216929	M22-DRL-Y	216950
			M22-DL-B	216931	M22-DRL-B	216952
		ohne Tastenplatte	M22-DL-A	167429	M22-DRL-A	167431
	hoch		M22-DL-X	216933	M22-DRL-X	216954
			M22-DL-R-X0	216936	M22-DRL-R-X0	216957
			M22-DL-G-X1	216938	M22-DRL-G-X1	216959
			M22-DL-W-X0	216940	M22-DRL-W-X0	216961
			M22-DL-W-X1	216942	M22-DRL-W-X1	216963
			M22-DLH-W	216965	M22-DRLH-W	216788
			M22-DLH-R	216967	M22-DRLH-R	216789
			M22-DLH-G	216969	M22-DRLH-G	216796
			M22-DLH-Y	216971	M22-DRLH-Y	216799
			M22-DLH-B	216973	M22-DRLH-B	216802
Kragening		M22-DLH-A	167433	M22-DRLH-A	167435	
		M22-DLH-R-X0	216975	M22-DRLH-R-X0	216804	
		M22-DLH-G-X1	216977	M22-DRLH-G-X1	216805	
		M22-DLH-W-X0	216979	M22-DRLH-W-X0	216806	
		M22-DLH-W-X1	216981	M22-DRLH-W-X1	216807	
	ohne Tastenplatte	M22-DGL-X	230961			

Hinweis

¹⁾ Rast-/Tastfunktion am Gerät veränderbar

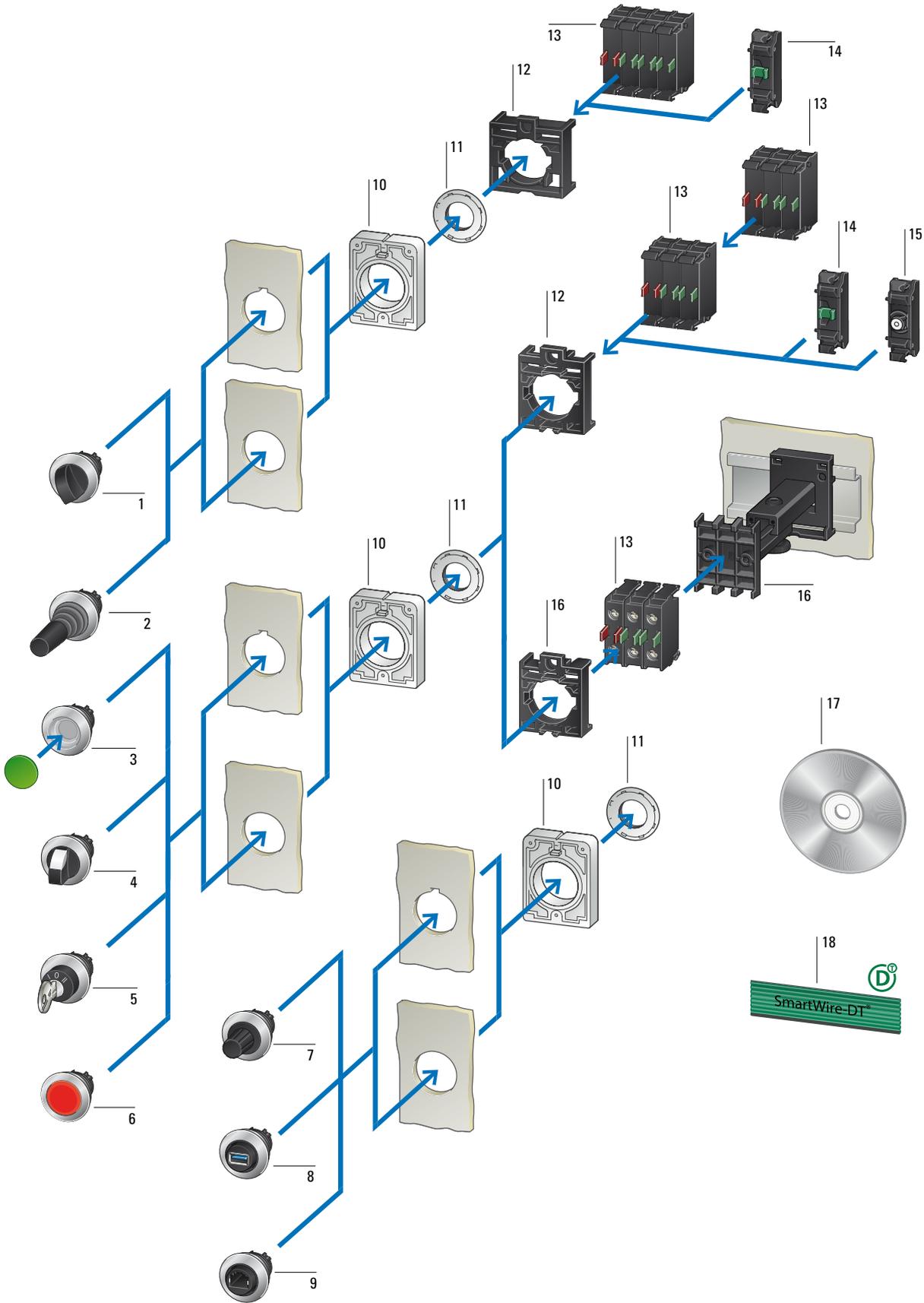
Befehls- und Meldegeräte RMQ-Titan

Leuchtwahltasten, Potenziometer

Moeller series

		Funktion:	Typ	Artikel-Nr.	
		↳ = tastend			
		└ = rastend			
Leuchtwahltasten					
mit Knebelgriff IP66 Rast-/Tastfunktion mit Codierteilen M22-XC-Y veränderbar					
 <p>2 Stellungen</p>	↳ 40°	○	M22-WLK-W	216812	
	↳ 40°	●	M22-WLK-R	216814	
	↳ 40°	●	M22-WLK-G	216816	
	↳ 40°	●	M22-WLK-Y	216818	
	↳ 40°	●	M22-WLK-B	216820	
	└ 60°	○	M22-WRLK-W	216823	
	└ 60°	●	M22-WRLK-R	216825	
	└ 60°	●	M22-WRLK-G	216827	
	└ 60°	●	M22-WRLK-Y	216829	
	└ 60°	●	M22-WRLK-B	216831	
	<p>V-Stellungen</p>	∨ 60°	○	M22-WLKV-W	284393
		∨ 60°	●	M22-WLKV-R	284394
∨ 60°		●	M22-WLKV-G	284395	
∨ 60°		●	M22-WLKV-Y	284396	
∨ 60°		●	M22-WLKV-B	284397	
 <p>3 Stellungen</p>	40° <↘↙> 40°	○	M22-WLK3-W	216833	
	40° <↘↙> 40°	●	M22-WLK3-R	216835	
	40° <↘↙> 40°	●	M22-WLK3-G	216837	
	40° <↘↙> 40°	●	M22-WLK3-Y	216839	
	40° <↘↙> 40°	●	M22-WLK3-B	216841	
	60° ∨ 60°	○	M22-WRLK3-W	216843	
	60° ∨ 60°	●	M22-WRLK3-R	216845	
	60° ∨ 60°	●	M22-WRLK3-G	216847	
	60° ∨ 60°	●	M22-WRLK3-Y	216849	
	60° ∨ 60°	●	M22-WRLK3-B	216851	

		Widerstand	Typ	Artikel-Nr.
		R		
		kΩ		
Potenziometer				
IP66				
	1		M22-R1K	229489
	2,2		M22-R2K2	171157
	4,7		M22-R4K7	229490
	10		M22-R10K	229491
	47		M22-R47K	229492
	100		M22-R100K	229493
	470		M22-R470K	229494



- | | | |
|-------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| 1 4-fach-Wahltasten M30 | 7 SWD-Encoder, Potenziometer M30 | 13 Kontaktelemente |
| 2 Joysticks M30 | 8 Einbaubuchsen M30, USB 3.0 | 14 Kontaktelemente Flat Rear |
| 3 Drucktasten M30 | 9 Einbaubuchsen M30, RJ45 | 15 LED-Elemente Flat Rear |
| 4 Wahl-tasten M30 | 10 Verdrehschutz RMQ-AFX | 16 Teleskop-Clip |
| 5 Schlüsseltasten M30 | 11 Gewinding | 17 Individuelle Beschriftung |
| 6 Leuchtmelder M30 | 12 Befestigungsadapter | 18 SWD-Flachleitung |

Befehls- und Meldegeräte RMQ-Titan

M30 - Drucktasten, Wahlstasten (Flat Front)

Moeller series

		Tastenplatte	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
Drucktasten						
IP67, IP69 Frontring Metall Frontabmessung ø 36 mm						
	flach		tastend		rastend¹⁾	
			M30C-FD-S	182959	M30C-FDR-S	182942
			M30C-FD-W	182960	M30C-FDR-W	182943
			M30C-FD-R	182918	M30C-FDR-R	182944
			M30C-FD-G	182919	M30C-FDR-G	182945
			M30C-FD-Y	182920	M30C-FDR-Y	182946
			M30C-FD-B	182921	M30C-FDR-B	182947
			M30C-FD-GR	182923		
			M30C-FD-S-X0	182961	M30C-FDR-S-X0	182937
			M30C-FD-W-X1	182962	M30C-FDR-W-X1	182938
			M30C-FD-W-X11	182963		
			M30C-FD-R-X0	182939	M30C-FDR-R-X0	182936
			M30C-FD-G-X1	182956	M30C-FDR-G-X1	182931
			M30C-FD-B-X217	182967		
			M30C-FD-GR-X66	182964		
	ohne Tastenplatte	M30C-FD-X	182922	M30C-FDR-X	182948	

Hinweis ¹⁾ Rast-/Tastfunktion am Gerät veränderbar

		Funktion: ▷ = tastend └ = rastend	Tastenplatte	Typ	Artikel-Nr.	
Wahlstasten						
IP66 Rast-/Tastfunktion mit Codierteilen M22-XC-Y veränderbar						
	mit Drehknopf	2 Stellungen	▷ 40°		M30C-FW 187087	
		2 Stellungen	└ 60°		M30C-FWR 187088	
		2 Stellungen	└ 60°		M30C-FWR-X92 187114	
		2 Stellungen	└ 60°	AUTO HAND 	M30C-FWR-X91 187113	
		3 Stellungen ¹⁾	40° ◁▷ 40°		M30C-FW3 187089	
		3 Stellungen ¹⁾	60° ↓ 60°		M30C-FWR3 187090	
		3 Stellungen ¹⁾	60° ↓ 60°		M30C-FWR3-X94 187108	
		4 Stellungen ²⁾			M30C-FWR4 187091	
		mit Knebelgriff	2 Stellungen	▷ 40°	-	M30C-FWK 187103
			2 Stellungen	└ 60°	-	M30C-FWRK 187109
		2 Stellungen (V-Stellung)	∨ 60°	-	M30C-FWKV 187102	
		3 Stellungen ¹⁾	40° ◁▷ 40°	-	M30C-FWK3 187104	
		3 Stellungen ¹⁾	60° ↓ 60°	-	M30C-FWRK3 187110	
		4 Stellungen ²⁾			M30C-FWRK4 187112	

Hinweis ¹⁾ mit Stößelbrücke für mittleren Kontakt
²⁾ Nicht geeignet für Codierteile
Befestigungsadapter M22-A4 verwenden → Zusatzausrüstung

		Schlüssel abziehbar in Stellung			Typ	Artikel-Nr.
Schlüsseltasten						
IP66 nicht schließanlagenfähig mit 1 Schlüssel Rast-/Tastfunktion mit Codierteilen M22-XC-Y veränderbar Schlüsselabziehbarkeit mit Codierteilen M22-XC-... veränderbar						
	2 Stellungen		-	0	-	M30C-FWS 187068
	2 Stellungen		-	0	I	M30C-FWRS 187092
	2 Stellungen		-	0	-	M30C-FWRS-A1 187047
	3 Stellungen	40° 	-	0	-	M30C-FWS3 187069
	3 Stellungen	60° 	I	0	II	M30C-FWRS3 187094

		Funktion:	Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.
			= tastend		
			= rastend		
Joystick					
mit einem Schalterpunkt je Betätigungsrichtung mit Metallachse IP65					
	2 Stellungen	—		M30C-FWRJS2H	187078
				M30C-FWRJS2V	187065
	4 Stellungen			M30C-FWJS4	187077

Bedienen & visualisieren

Befehls- und Meldegeräte RMQ-Titan

M30 - Leuchtmelder, Leuchtdrucktasten (Flat Front)

Moeller series

		Linse	Typ	Artikel-Nr.
Leuchtmelder				
IP67, IP69				
	flach		M30C-FL-W	183287
			M30C-FL-R	183282
			M30C-FL-G	183283
			M30C-FL-Y	183285
			M30C-FL-B	183284
			M30C-FL-A	183286

		Tastenplatte	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
Leuchtdrucktasten						
IP67, IP69						
	flach	      ohne Tastenplatte    	tastend		rastend¹⁾	
			M30C-FDL-W	182925	M30C-FDRL-W	182950
			M30C-FDL-R	182926	M30C-FDRL-R	182951
			M30C-FDL-G	182927	M30C-FDRL-G	182952
			M30C-FDL-Y	182928	M30C-FDRL-Y	182953
			M30C-FDL-B	182940	M30C-FDRL-B	182954
			M30C-FDL-A	182924	M30C-FDRL-A	182949
			M30C-FDL-X	182941	M30C-FDRL-X	182955
			M30C-FDL-R-X0	182958	M30C-FDRL-W-X0	182934
			M30C-FDL-G-X1	182957	M30C-FDRL-W-X1	182935
			M30C-FDL-G-X32	182968	M30C-FDRL-R-X0	182933
			M30C-FDL-Y-X162	182965	M30C-FDRL-G-X1	182932

Hinweis

¹⁾ Rast-/Tastfunktion am Gerät veränderbar

Funktion: └> = tastend └< = rastend		Typ	Artikel-Nr.
Leuchtwahltasten			
mit Knebelgriff IP66 Frontring Metall Frontabmessung Ø 36 mm Rast-/Tastfunktion mit Codierteilen M22-XC-Y veränderbar			
 2 Stellungen	└> 40°	○	M30C-FWLK-W 187128
	└> 40°	●	M30C-FWLK-R 187122
	└> 40°	●	M30C-FWLK-G 187121
	└> 40°	●	M30C-FWLK-Y 187129
	└> 40°	●	M30C-FWLK-B 187120
	└< 60°	○	M30C-FWRLK-W 187026
	└< 60°	●	M30C-FWRLK-R 187025
	└< 60°	●	M30C-FWRLK-G 187024
	└< 60°	●	M30C-FWRLK-Y 187027
	└< 60°	●	M30C-FWRLK-B 187023
 V-Stellungen	∨ 60°	○	M30C-FWLKV-W 187126
	∨ 60°	●	M30C-FWLKV-R 187125
	∨ 60°	●	M30C-FWLKV-G 187124
	∨ 60°	●	M30C-FWLKV-Y 187127
	∨ 60°	●	M30C-FWLKV-B 187123
 3 Stellungen	40° <└> 40°	○	M30C-FWLK3-W 187118
	40° <└> 40°	●	M30C-FWLK3-R 187117
	40° <└> 40°	●	M30C-FWLK3-G 187116
	40° <└> 40°	●	M30C-FWLK3-Y 187119
	40° <└> 40°	●	M30C-FWLK3-B 187115
	60° <└> 60°	○	M30C-FWRLK3-W 187134
	60° <└> 60°	●	M30C-FWRLK3-R 187133
	60° <└> 60°	●	M30C-FWRLK3-G 187132
	60° <└> 60°	●	M30C-FWRLK3-Y 187022
	60° <└> 60°	●	M30C-FWRLK3-B 187131

Widerstand	Skala/Beschriftung	Typ	Artikel-Nr.
Potenziometer IP65			
3 separate Schraubanschlüsse Genauigkeit des Widerstandswerts: ±10 % (linear) Frontring Metall Nennleistung P = 0,5 W			
 1 2,2 4,7 10 47 100 470	Standardskala/Beschriftung	M30C-FR1K	187029
		M30C-FR2K2	187034
		M30C-FR4K7	187030
		M30C-FR10K	187035
		M30C-FR47K	187031
		M30C-FR100K	187032
		M30C-FR470K	187033

		Kontaktbestückung		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.				
		S = Schließer	Ö = Öffner ¹⁾								
Kontaktelemente											
IP20											
	Frontbefestigung	1 S	-	Schraubklemmen	M22-K10	Cage Clamp²⁾	M22-CK10				
		-	1 Ö ⊕					216376	216384		
		1 Frühschließer	-					216378	216385		
	Bodenbefestigung	-	1 Spätöffner ⊕					M22-K10P	110835	M22-CK01D	262510
		1 S	-					M22-K01D	262165	M22-KC10	216380
		-	1 Ö ⊕					M22-KC01	216382	M22-CKC10	216386
	Frontbefestigung	2 S	-	M22-KC01	216382	M22-CKC01	216387				
		-	2 Ö ⊕			M22-CK20	107898				
		1 S	1 Ö ⊕			M22-CK02	107899				
	Frontbefestigung	1 S	1 Ö ⊕	M22-CK11	107940						
		1 S	2 Ö ⊕								
	Bodenbefestigung	1 S	1 Ö ⊕	M22-K01SMC10	121472						
		1 S	2 Ö ⊕	M22-K02SMC10	121474						
		1 S	1 Ö ⊕	M22-KC01SMC10	121473						
		1 S	2 Ö ⊕	M22-KC02SMC10	121720						
	Frontbefestigung	1 S	3 Ö ⊕	M22-KC03SMC10	173028						
		2 S	2 Ö ⊕	M22-KC12SMC10	173029						
Kombination aus Kontaktelement mit Schraubklemmen, Befestigungsadapter M22-A und Meldekontaktbetätiger M22-XSMC. ³⁾											
											
		1 S	3 Ö ⊕	M22-AK03SMC10	173026						
		2 S	2 Ö ⊕	M22-AK12SMC10	173027						

Hinweis

¹⁾ ⊕ = Sicherheitsfunktion, durch Zwangsöffnung nach IEC/EN 60947-5-1

²⁾ Cage Clamp ist ein eingetragenes Warenzeichen der Wago Kontakttechnik GmbH, Minden

³⁾ Der Schließer wird bei der Montage am Taster betätigt.

		Typ	Artikel-Nr.
Befestigungsadapter			
	Befestigungsadapter (Frontbefestigung) für 3 Kontakt-/LED-Elemente	M22-A	216374
	für Kontaktelemente M22-(C)K... und LED-Elemente M22-(C)LED... Ordnungsziffern am Befestigungsadapter		
	Befestigungsadapter (Frontbefestigung) für 4 Kontaktelemente	M22-A4	279437
	verwendbar bei M22-WR4, M22-D4, M22-WJ..., M22-WRJ... für Kontaktelemente M22-(C)K		
	Frontbefestigung	M22-SWD-A4	116016
	für 2 Funktionselemente M22-SWD-K22... verwendbar bei M22-WR4, -WRJ4, D4 in Verbindung mit M22-(SWD)-K		

Bemessungsbetriebsspannung U _e V		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	
LED-Elemente						
IP20						
Frontbefestigung 	12 - 30 V AC/DC, 50/60 Hz	○	Schraubklemmen M22-LED-W	216557	Cage Clamp¹⁾ M22-CLED-W	216569
		●	M22-LED-R	216558	M22-CLED-R	216570
		●	M22-LED-G	216559	M22-CLED-G	216571
		●	M22-LED-B	218057	M22-CLED-B	218061
	85 - 264 V AC, 50/60 Hz	○	M22-LED230-W	216563	M22-CLED230-W	216575
		●	M22-LED230-R	216564	M22-CLED230-R	216576
		●	M22-LED230-G	216565	M22-CLED230-G	216577
		●	M22-LED230-B	218059	M22-CLED230-B	218063
	85 - 264 V AC, 50/60 Hz	○	M22-LED230TA-W²⁾	182905		
		●	M22-LED230TA-R²⁾	182906		
		●	M22-LED230TA-G²⁾	182907		
		●	M22-LED230TA-B²⁾	182908		
Bodenbefestigung³⁾ 	12 - 30 V AC/DC, 50/60 Hz	○	M22-LEDC-W	216560	M22-CLEDC-W	216572
		●	M22-LEDC-R	216561	M22-CLEDC-R	216573
		●	M22-LEDC-G	216562	M22-CLEDC-G	216574
		●	M22-LEDC-B	218058	M22-CLEDC-B	218062
	85 - 264 V AC, 50/60 Hz	○	M22-LEDC230-W	216566	M22-CLEDC230-W	216578
		●	M22-LEDC230-R	216567	M22-CLEDC230-R	216579
		●	M22-LEDC230-G	216568	M22-CLEDC230-G	216580
		●	M22-LEDC230-B	218060	M22-CLEDC230-B	218064

Hinweis

¹⁾ Cage Clamp ist ein eingetragenes Warenzeichen der Wago Kontakttechnik GmbH, Minden

²⁾ Mit Störsignal-Schutz

³⁾ verwendbar für Aufbauehäuse M22-I...

Befehls- und Meldegeräte RMQ-Titan

Kontaktelemente, LED-Elemente (Flat Rear)

Moeller series

Anschlusstechnik		Kontaktbestückung S = Schließer Ö = Öffner ¹⁾		Typ	Artikel-Nr.
Kontaktelemente (Flat Rear mit Cage Clamp, Push-in)					
Cage Clamp ist ein eingetragenes Warenzeichen der Wago Kontakttechnik GmbH, Minden					
	Cage Clamp ²⁾ , Push-in		1 Ö ⊕	M22-FK01	180791
			1 S	M22-FK10	180792
Selbstüberwachendes Kontaktelement (Flat Rear mit Cage Clamp, Push-in)					
Schließer wird bei der Montage am Taster betätigt.					
	Cage Clamp, Push-in		1 Ö ⊕	M22-FK01SMC10	180793
Komplettbaustein (Flat Rear mit Cage Clamp, Push-in)					
Kombination aus Kontaktelement und selbstüberwachendem Kontaktelement M22-FK01SMC10, Befestigungsadapter M22-A und Meldekontaktbetätiger M22-XSMC. Der Schließer des selbstüberwachenden Kontaktelements wird bei der Montage mit M22-XSMC betätigt.					
	Cage Clamp, Push-in		3 Ö ⊕	M22-AFK03SMC10	180794

Hinweis:

¹⁾ ⊕ = Sicherheitsfunktion, durch Zwangsöffnung nach IEC/EN 60947-5-1

²⁾ Cage Clamp ist ein eingetragenes Warenzeichen der Wago Kontakttechnik GmbH, Minden

Bemessungsbetriebsspannung	Bemessungsbe- triebsstrom	Leistungs- aufnahme	Farbe	Typ	Artikel-Nr.	
U_e V	I_e mA	P W				
LED Elemente (Flat Rear mit Cage Clamp, Push-in)						
	12 - 30 V AC/DC, 50/60 Hz (Standard 24 V AC/DC)	8 - 15	0,26 bei 24 V	○	M22-FLED-W	180795
				●	M22-FLED-B	180796
				●	M22-FLED-G	180797
				●	M22-FLED-R	180798
				● ●	M22-FLED-RG	180799
	24 V DC	10 - 15	0,36 bei 24 V	● ●	M22-FLED-RG	180799
	8 - 15	0,36 bei 24 V	● ● ●	M22-FLED-RGB	180800	

				Typ	Artikel-Nr.	
Akustikmelder						
	inklusive Summer BA9s, Dauerton, 18 - 30 V DC			M22-AMC-AM	198271	
	inklusive Summer BA9s, Dauerton, 24 V DC			M22-AMC-AMP	198272	
	verwendbar für	Breite in mm	Höhe in mm	Typ	Artikel-Nr.	
Tastenzusatzschildträger ohne Schild						
IP66						
	für Drucktasten	30	50	M22S-ST-X	216392	
	für Doppeldrucktasten	30	75	M22S-STDD-X	216394	
	Für M30... Frontelemente	35,4	55,5	M30S-FST-X	197110	
Einlegeschilder						
	-	27	18	M22-XST	216480	
				Leitungslänge in m	Typ	Artikel-Nr.
M22-Einbaubuchsen USB und RJ45						
Frontmontage IP65 (mit geschlossener Abdeckung), IP20 (mit Stecker in gestecktem Zustand)						
	Buchse/Buchse USB 3.0, Typ A	-		M22-USB	147539	
	konfektionierte Leitung mit fest angeschlossenem Stecker USB 3.0, Typ A	0,6		M22-USB-SA	107412	
		1,5		M22-USB-SA-150	147543	
	Buchse/Buchse RJ45, 8/8, Cat. 5e	-		M22-RJ45-SA	107413	
	RJ45 socket, 8/8 Cat 6a	-		M22-RJ45-CAT6A	EP-400122	
M30C-Einbaubuchsen USB und RJ45 (Flat Front)						
Frontmontage IP65 (mit geschlossener Abdeckung), IP20 (mit Stecker in gestecktem Zustand)						
	Buchse/Buchse USB 3.0, Typ A	-		M30C-FUSB	187082	
	konfektionierte Leitung mit fest angeschlossenem Stecker USB 3.0, Typ A	0,3		M30C-FUSB-30	187083	
		0,6		M30C-FUSB-60	187084	
		1,5		M30C-FUSB-150	187085	
	Buchse/Buchse RJ45, 8/8, Cat. 5e	-		M30C-FRJ45	187086	

	Befehlsstellen	Kontaktbestückung	Schlüssel abziehbar in Stellung		Tastenplatte	Typ	Artikel-Nr.
	S = Schließer	Ö = Öffner					
Drucktasten							
IP67, IP69							
	1	1 S	1 Ö ⊕	-	-		M22-D-G-X1/KC11/I 216522
	1	1 S	1 Ö ⊕	-	-		M22-D-R-X0/KC11/I 216521
	2	2 S	2 Ö ⊕	-	-	 	M22-I2-M1 216529
	3	3 S	3 Ö ⊕	-	-	  	M22-I3-M1 216532
Schlüsseltasten							
IP66							
	1	1 S	1 Ö ⊕	0	I	-	M22-WRS/KC11/I 216526

Hinweis ⊕ = Sicherheitsfunktion, durch Zwangsöffnung nach IEC/EN 60947-5-1

	Einbaustellen	Schutzart	Typ	Artikel-Nr.
Aufbaugehäuse				
mit Edelstahlschrauben				
	1	IP67, IP69	M22-I1	216535
	2	IP67, IP69	M22-I2	216537
	3	IP67, IP69	M22-I3	216538
	4	IP67, IP69	M22-I4	216539
	6	IP66	M22-I6	216540

	Einbaustellen	Leitungseinführungen	Schutzart	Typ	Artikel-Nr.
Flache Aufbaugehäuse, M22					
	1 x 22,5	seitlich: 1 x M20, rückseitig: 1 x M20	IP66, IP67, IP69	M22-FI1	197230
	2 x 22,5	rückseitig: 1 x M20, seitlich: 2 x M20 (je Seite 1 x)		M22-FI2	197232
	3 x 22,5			M22-FI3	197233
	4 x 22,5			M22-FI4	197234

	Einbaustellen	Leitungseinführungen	Schutzart	Typ	Artikel-Nr.
Flache Aufbaugehäuse, M30					
	1 x 30,5	seitlich: 1 x M20, rückseitig: 1 x M20	IP66, IP67, IP69	M30-FI1	197235
	2 x 30,5	rückseitig: 1 x M20, seitlich: 2 x M20 (je Seite 1 x)		M30-FI2	197236
	3 x 30,5			M30-FI3	197237
	4 x 30,5			M30-FI4	197238

	Einbaustellen	Leitungseinführungen	Schutzart	Typ	Artikel-Nr.
Flache Aufbaugehäuse, M22 und M30					
	1 x 22,5 3 x 30,5	rückseitig: 1 x M20, seitlich: 2 x M20 (je Seite 1 x)	IP66, IP67, IP69	M30-FI4-PV	197239

				Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	
NOT-HALT-/NOT-AUS-Tasten								
überlistungssicher nach ISO 13850/EN 418 IP66, IP69								
 Pilzform	Zugentriegelung	unbeleuchtet		Durchmesser 38 mm M22-PV-ESS	178983			
		unbeleuchtet		M22-PV	216876			
		beleuchtbar mit LED-Element		M22-PVL	216878			
 Drehentriegelung	Drehentriegelung	unbeleuchtet		M22-PVT	263467			
		beleuchtbar mit LED-Element		M22-PVLT	263469			
 Schlüsselentriegelung	Schlüsselentriegelung	unbeleuchtet		M22-PVS	216879			
 Palmenform	Zugentriegelung	unbeleuchtet		Durchmesser 45 mm M22-PV45P	152862	Durchmesser 60 mm M22-PV60P	152864	
		beleuchtbar mit LED-Element		M22-PVL45P	152860	M22-PVL60P	152861	
		unbeleuchtet		M22-PV45P-MPI ¹⁾	152863	M22-PV60P-MPI ¹⁾	152865	
	Drehentriegelung	Drehentriegelung	unbeleuchtet		M22-PVT45P	121462	M22-PVT60P	121464
			beleuchtbar mit LED-Element		M22-PVLT45P	121460	M22-PVLT60P	121461
			unbeleuchtet		M22-PVT45P-MPI ¹⁾	121463	M22-PVT60P-MPI ¹⁾	121465
	Schlüsselentriegelung	Schlüsselentriegelung	unbeleuchtet		M22-PVS45P-MS1	121468	M22-PVS60P-MS1	121469
			unbeleuchtet		M22-PVS45P-RS	121466	M22-PVS60P-RS	121467
	Small E-Stop Durchmesser 30 mm							
	Zugentriegelung	unbeleuchtet		22 mm Montage M22-PV30	197535	30 mm Montage M30-PV30	197543	
		beleuchtbar mit LED Element		M22-PVL30	197537	M30-PVL30	197545	
	Drehentriegelung	Drehentriegelung	unbeleuchtet		M22-PVT30	197536	M30-PVT30	197544
			beleuchtbar mit LED Element		M22-PVLT30	197538	M30-PVLT30	197546

Hinweis

Max. Bestückung: 4 x M22-(C)K01, ...10 oder 2 x M22-(C)K02, ...20, ...11

- ¹⁾ mit mechanischer Schaltstellungsanzeige
- Schaltstellungsanzeige rot → Taste betätigt
- Schaltstellungsanzeige grün → Taste unbetätigt

Befehls- und Meldegeräte RMQ-Titan

Komplettgeräte NOT-HALT-/NOT-AUS

Moeller series

verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.
Aufbaugehäuse mit Edelstahlschrauben IP67, IP69		
-	M22-IY1	216536
Leuchtring M22-XPV60...	M22-IY1-XPV60	167798



Einbaustellen	Leitungseinführungen	Schutzart	Typ	Artikel-Nr.
Flache Aufbaugehäuse, M22				
1 x 22,5	seitlich: 1 x M20, rückseitig: 1 x M20	IP66, IP67, IP69	M22-FIY1	197231



Schließung	Kontaktbestückung S = Schließer Ö = Öffner	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
NOT-HALT-/NOT-AUS-Tasten					
überlastungssicher nach ISO 13850/EN 418 unbeleuchtet					
Pilzform		Durchmesser 38 mm			
Zugentriegelung	- 1 S 1 Ö ⊕	M22-PV/KC11/IY	216525		
					
Schlüssellentriegelung	- 1 S 1 Ö ⊕	M22-PVS/KC11/IY	216523		
					
Palmenform		Durchmesser 45 mm		Durchmesser 60 mm	
Drehentriegelung	- - 2 Ö ⊕	C22-PVT45P-K02	121611	C22-PVT60P-K02	121613
	- 1 S 1 Ö ⊕	C22-PVT45P-K11	121610	C22-PVT60P-K11	121612

Beleuchtung	Entriegelung	Kontaktbestückung S = Schließer Ö = Öffner	Typ	Artikel-Nr.
Pilzdurchmesser 30 mm überlastungssicher nach ISO 13850/EN 418 Schutzart IP66, IP69				
-	Rückstellung erfolgt durch Ziehen	1 S 1 Ö ⊕	M22-PV30/FK11/FIY1	199348
-	Rückstellung erfolgt durch Drehen	1 S 1 Ö ⊕	M22-PVT30/FK11/FIY1	199349
LED-Element rot/grün	Rückstellung erfolgt durch Ziehen	1 S 1 Ö ⊕	M22-PVL30/FK11/RG/FIY1	199350
LED-Element rot/grün	Rückstellung erfolgt durch Drehen	1 S 1 Ö ⊕	M22-PVLT30/FK11/RG/FIY1	199351
-	Rückstellung erfolgt durch Ziehen	- 2 Ö ⊕	M22-PV30/FK02/FIY1	199352
-	Rückstellung erfolgt durch Drehen	- 2 Ö ⊕	M22-PVT30/FK02/FIY1	199353
LED-Element rot/grün	Rückstellung erfolgt durch Ziehen	- 2 Ö ⊕	M22-PVL30/FK02/RG/FIY1	199354
LED-Element rot/grün	Rückstellung erfolgt durch Drehen	- 2 Ö ⊕	M22-PVLT30/FK02/RG/FIY1	199355



Hinweis

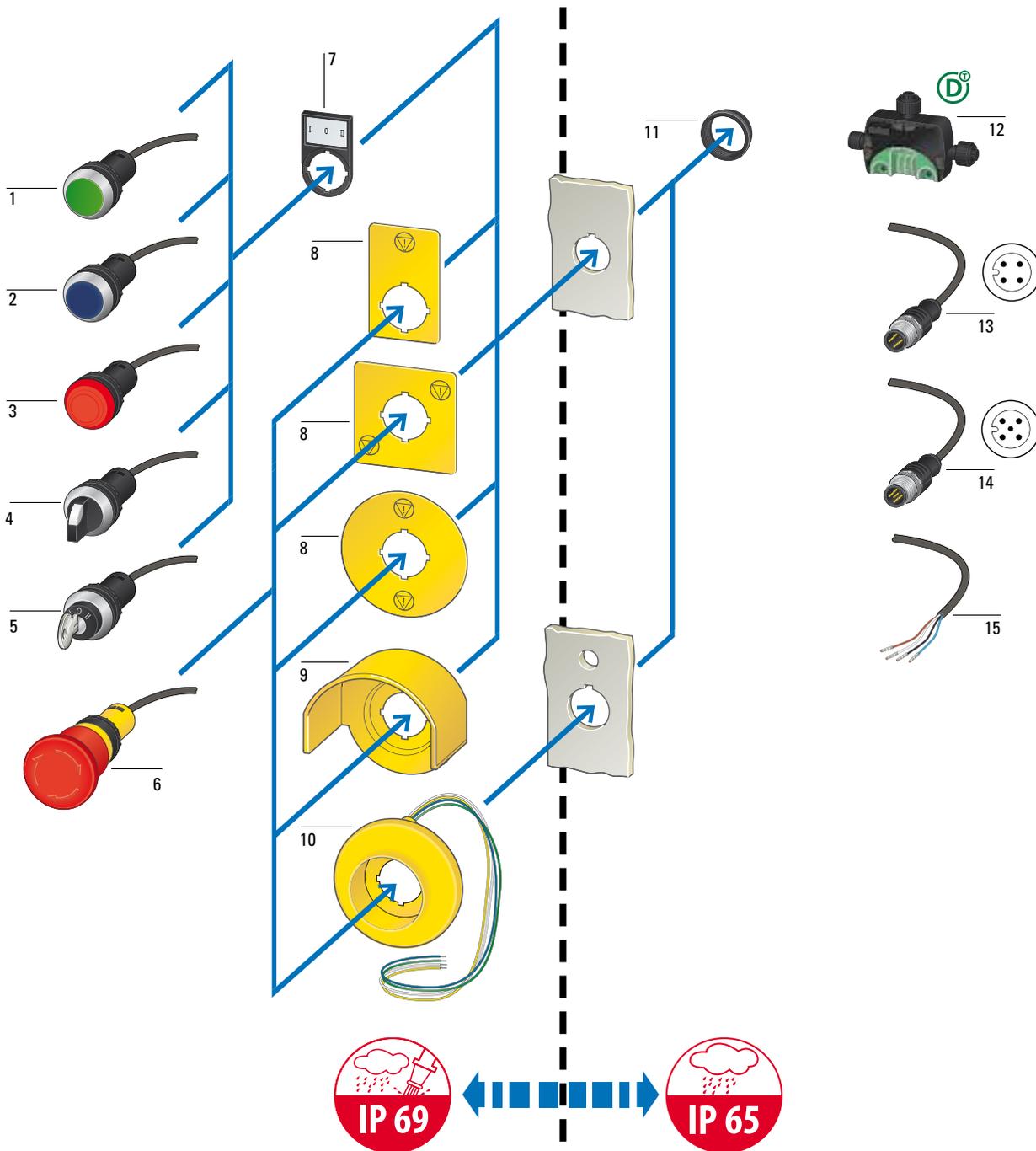
⊕ = Sicherheitsfunktion, durch Zwangsöffnung nach IEC/EN 60947-5-1

	Beschriftung	Form	Sprache	Typ	Artikel-Nr.	
NOT-HALT-Schilder						
IP66						
	Symbol (5638) für NOT-HALT	Durchmesser 90 mm	-	M22-XAK-ESS	180469	
	Symbol (5638) für NOT-HALT	Durchmesser 60 mm	-	M22-XBK-ESS	180472	
	Symbol (5638) für NOT-HALT	33 x 50 mm	-	M22-XZK-ESS	180470	
	Symbol (5638) für NOT-HALT	33 x 50 mm	-	M22-XZK-ESS2	180474	
	Symbol (5638) für NOT-HALT	50 x 50 mm	-	M22-XYK-ESS	180471	
NOT-AUS-Schilder						
IP66						
		Durchmesser 90 mm	de, en, fr, it	M22-XAK1	216465	
		Durchmesser 60 mm	de, en, fr, it	M22-XBK1	216483	
	NOT-AUS	33 x 50 mm	de	M22-XZK-D99	216471	
		50 x 50 mm	de, en, fr, it	M22-XYK1	216484	
						
			Bemessungs- betriebsspannung U_e V	Durchmesser d mm	Typ	Artikel-Nr.
LED-Beleuchtungsring						
IP67, IP69						
	drei Gruppen je 4 LEDs (in Reihenschaltung) getrennt ansteuerbar (z.B. für Lauflicht)		24 V AC/DC	60 mm	M22-XPV60-Y-24	121477
	eine Gruppe 8 LEDs (in Reihenschaltung)		120 V AC	60 mm	M22-XPV60-Y-120	121476
	eine Gruppe 8 LEDs (in Reihenschaltung)		230 V AC	60 mm	M22-XPV60-Y-230	138280
Schutzkragen						
IP65						
	erschwert unbeabsichtigtes Betätigen		-	-	M22-XGPV	231273
	für Geräte mit Pilzdurchmesser 30 mm		-	-	M22-XGPV30	198596
Plombierhaube						
IP65						
	für Geräte mit Pilzdurchmesser 38 mm durchsichtig mit Solltrennstelle, nach NOT-HALT-/NOT-AUS-/ STOPP- / HALT-Schaltung wiedereinstellbar im Raster 30 x 50 sind die benachbarten Bohrungen mit Blindstopfen M22(S)-B zu verschließen		-	-	M22-PL-PV	216397

Befehls- und Meldegeräte RMQ-compact solution

Systemübersicht C22

Moeller series



- 1 Drucktasten C22
- 2 Leuchtdrucktasten C22
- 3 Leuchtmelder C22
- 4 Wahltasten C22
- 5 Schlüsseltasten C22
- 6 NOT-HALT/NOT-AUS-Tasten C22

- 7 Schildträger
- 8 NOT-Halt-Schilder, IP66
- 9 Schutzkragen
- 10 Leuchtring
- 11 Gewinding
- 12 SWD-Ein-/Ausgabemodul

- 13 Kabel mit M12A-Stecker, 4-polig
- 14 Kabel mit M12A-Stecker, 5-polig
- 15 Kabelende offen, 4-polig

Anschlussart	Pilzstößel	Kontaktbestückung ¹⁾ S = Schließer Ö = Öffner	Typ	Artikel-Nr.
NOT-HALT-/NOT-AUS-Tasten				
unbeleuchtet überlastungssicher nach ISO 13850, EN 418 IP66, IP67, IP69 (frontseitig), IP65 (rückseitig) Tastensockel gelb Kabellänge: 0,2 m Pilzform, Ø 38 mm				
Zugentriegelung 	Kabel (schwarz) mit M12A-Stecker, 5-polig		2 Ö ⊖	C22-PV-K02-P10 185184
Palmenform, Ø 45 mm				
Drehentriegelung 	Kabel (schwarz) mit M12A-Stecker, 5-polig		2 Ö ⊖	C22-PVT45P-K02-P10 185183

Tastenplatte	Kontaktbestückung ¹⁾ S = Schließer Ö = Öffner	tastend Typ	Artikel-Nr.	rastend Typ	Artikel-Nr.
Drucktasten					
Frontring Titan IP66, IP67, IP69 (frontseitig), IP65 (rückseitig) flach Kabellänge: 0,2 m Kabel (schwarz) mit M12A-Stecker, 4-polig					
		1 Ö ⊖	C22-D-R-K01-P1 185675	C22-DR-R-K01-P1	185684
			C22-D-S-K01-P1 185676	C22-DR-S-K01-P1	185685
	ohne Tastenplatte		C22-D-X-K01-P1 185678	C22-DR-X-K01-P1	185687
		1 S	C22-D-G-K10-P1 185674	C22-DR-G-K10-P1	185683
			C22-D-W-K10-P1 185677	C22-DR-W-K10-P1	185686
	ohne Tastenplatte		C22-D-X-K10-P1 185680	C22-DR-X-K10-P1	185689

Tastenplatte	LED	Kontaktbestückung ¹⁾ S = Schließer Ö = Öffner	tastend Typ	Artikel-Nr.	rastend Typ	Artikel-Nr.
Leuchtdrucktasten						
Frontring Titan Bemessungsbetriebsspannung LED 24 V AC/DC IP66, IP67, IP69 (frontseitig), IP65 (rückseitig) flach Kabellänge: 0,2 m Kabel (schwarz) mit M12A-Stecker, 4-polig						
			1 Ö ⊖	C22-DL-R-K01-24-P1 185555	C22-DRL-R-K01-24-P1	185559
			1 S	C22-DL-B-K10-24-P1 185553	C22-DRL-B-K10-24-P1	185557
				C22-DL-G-K10-24-P1 185554	C22-DRL-G-K10-24-P1	185558
				C22-DL-W-K10-24-P1 185556	C22-DRL-W-K10-24-P1	185560

	Typ	Artikel-Nr.
Montageschlüssel  für Gewinding, auf Akkuschauber steckbar	C22-MS	179955

Hinweise

¹⁾ ⊖ = Sicherheitsfunktion, durch Zwangsöffnung nach IEC/EN 60947-5-1
weitere Kabellängen siehe Online Katalog

Anschlussart	Linse	LED	Typ	Artikel-Nr.	
Leuchtmelder					
flach Bemessungsbetriebsspannung LED 24 V AC/DC IP66, IP67, IP69 (frontseitig), IP65 (rückseitig) Kabellänge: 0,2 m					
	Kabel (schwarz) mit M12A-Stecker, 4-polig			C22-L-B-24-P1	185119
				C22-L-G-24-P1	185120
				C22-L-R-24-P1	185121
				C22-L-W-24-P1	185122
				C22-L-Y-24-P1	185123

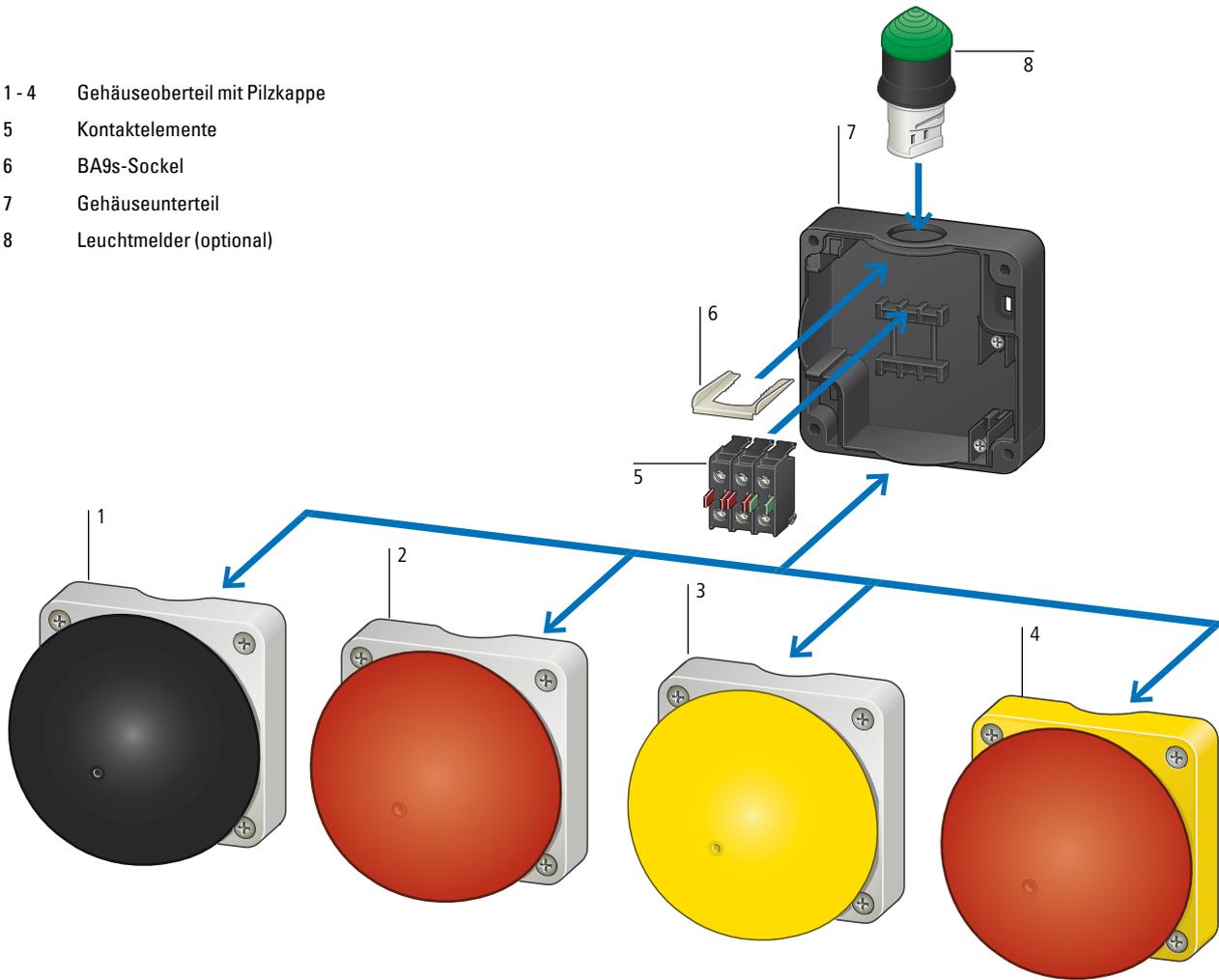
Funktion:	Kontaktbestückung ¹⁾	Typ	Artikel-Nr.
↘ = tastend ↙ = rastend	S = Schließer Ö = Öffner		
Wahlstasten			
Frontring Titan mit Knebelgriff IP66 (frontseitig), IP65 (rückseitig) Kabellänge: 0,2 m			
	↘ 40°	1 S	C22-WK-K10-P1 186098
	↙ 60°		C22-WRK-K10-P1 186103
	40° ↘↙ 40°	2 S	C22-WK3-K20-P1 186106
	60° ↘↙ 60°		C22-WRK3-K20-P1 186109

Funktion:	Schlüssel abziehbar in Stellung	Kontaktbestückung ¹⁾	Typ	Artikel-Nr.
↘ = tastend ↙ = rastend		S = Schließer Ö = Öffner		
Schlüsseltasten				
Frontring Titan Schließung MS1 nicht schließanlagenfähig mit 1 Schlüssel IP66 (frontseitig), IP65 (rückseitig) Kabellänge: 0,2 m				
	↘ 40°	0	1 S	C22-WS-MS1-K10-P1 186194
	↙ 60°	I 0		C22-WRS-MS1-K10-P1 186199
	40° ↘↙ 40°	0	2 S	C22-WS3-MS1-K20-P1 186202
	60° ↘↙ 60°	I 0 II		C22-WRS3-MS1-K20-P1 186205

Hinweise

¹⁾ ⊕ = Sicherheitsfunktion, durch Zwangsöffnung nach IEC/EN 60947-5-1
weitere Kabellängen siehe Online Katalog

- 1 - 4 Gehäuseoberteil mit Pilzkappe
- 5 Kontaktelemente
- 6 BA9s-Sockel
- 7 Gehäuseunterteil
- 8 Leuchtmelder (optional)



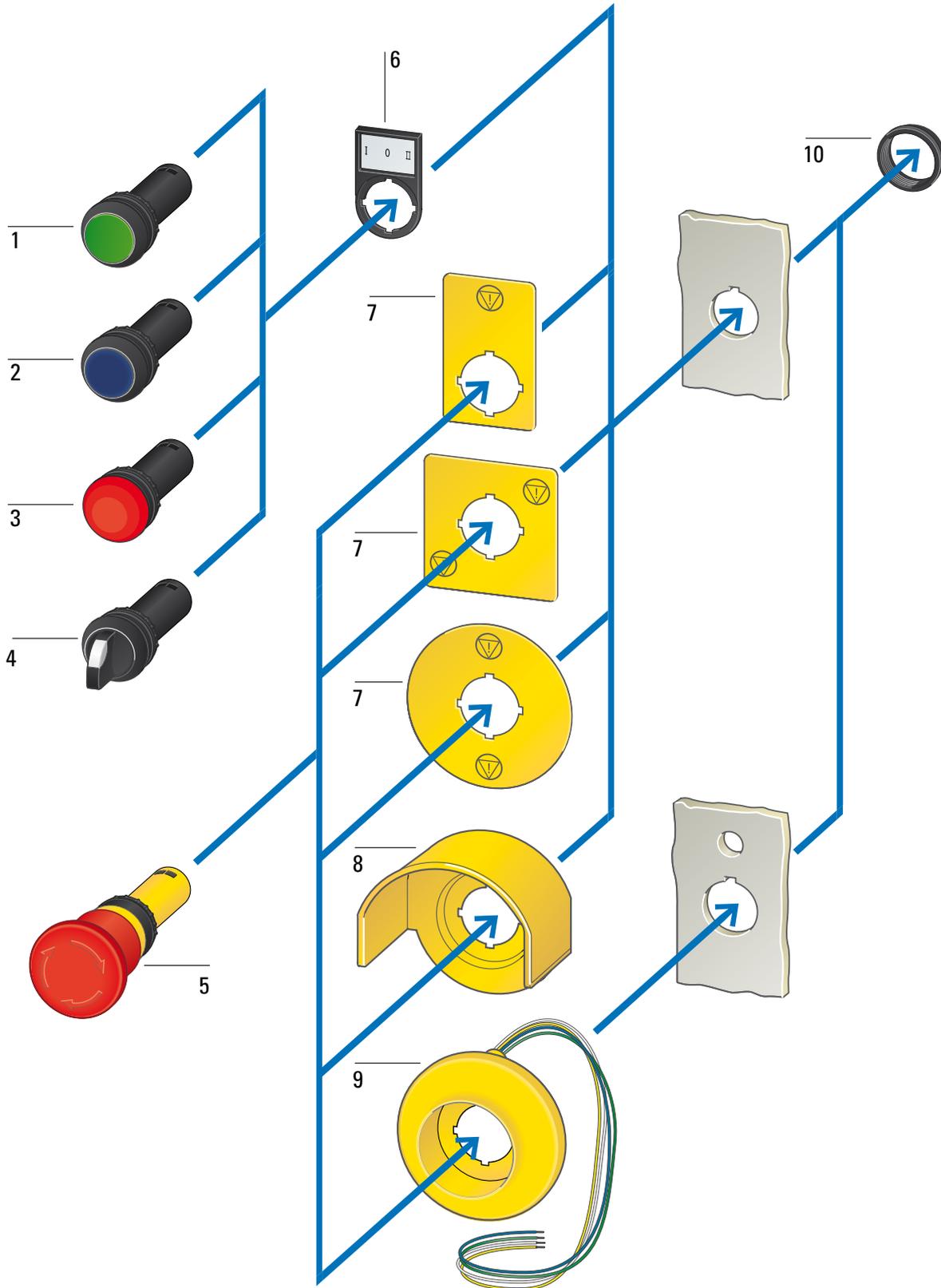
	Funktion	Farbe			Kontaktbestückung		Typ Artikel-Nr.
		Pilzkappe	Gehäuse- oberteil	Gehäu- seunterteil	⊖ = Sicherheitsfunktion, durch Zwangsöffnung nach IEC/EN 60947-5-1 S = Schließer Ö = Öffner	⊖ = Öffner	
Fuß- und Grobhandtaster, IP67, IP69							
	tastend	●	●	●	1 S	1 Ö ⊖	FAK-S/KC11/I 229749
	tastend	●	●	●	1 S	1 Ö ⊖	FAK-R/KC11/I 229746
	rastend	●	●	●	-	1 Ö ⊖	FAK-R/V/KC01/IY 229747
		●	●	●	1 S	1 Ö ⊖	FAK-R/V/KC11/IY 229748
		●	●	●	-	2 Ö ⊖	FAK-R/V/KC02/IY 256790



RMQ-Titan C22 compact Befehls- und Meldegeräte

Die Produktreihe C22 compact aus der bewährten RMQ-Titan Familie überzeugt mit Befehls- und Meldegeräten im kompakten Design. Die Produkte sind im klassischen Design mit schwarzen Frontringen gehalten. Neben Druck- und Auswahltasten sowie Leuchtmeldern umfasst das Sortiment auch Standard NOT-HALT-Tasten. Die Druck- und Auswahltasten sind dabei wahlweise als rastende oder tastende Version in verschiedenen Farben verfügbar.

Dank der Monoblock-Konstruktion und den bereits integrierten Kontakten bietet die C22 compact Reihe eine „All-in-One“ Lösung für eine einfache und schnelle Installation. Durch ihr kompaktes Design eignen sich die RMQ-Titan C22 compact Befehls- und Meldegeräte zur Verwendung in verschiedensten industriellen Bereichen.



- 1 Drucktasten C22 compact
- 2 Leuchtdrucktasten C22 compact
- 3 Leuchtmelder C22 compact
- 4 Wahl-tasten C22 compact
- 5 NOT-HALT/NOT-AUS-Tasten C22 compact

- 6 Schildträger
- 7 NOT-HALT-Schilder, IP66
- 8 Schutzkragen
- 9 Leuchtring
- 10 Gewinding

Befehls- und Meldegeräte RMQ-Titan

C22 compact

Moeller series

Schließung		Kontaktbestückung		Typ	Artikel-Nr.
		⊕ = Sicherheitsfunktion, durch Zwangsöffnung nach IEC/EN 60947 -5-1			
		S = Schließer	Ö = Öffner		
NOT-HALT/NOT-AUS-Tasten					
IP67, IP69K Pilzstößel rot (RAL 3000) ohne Beleuchtung					
Drehentriegelung					
Durchmesser 45 mm	-	-	2 Ö ⊕	C22-PVT45P-K02	121611
	-	1 S	1 Ö ⊕	C22-PVT45P-K11	121610
Durchmesser 60 mm	-	-	2 Ö ⊕	C22-PVT60P-K02	121613
	-	1 S	1 Ö ⊕	C22-PVT60P-K11	121612

	Tastenplatte	Kontaktbestückung		tastend	rastend
		S = Schließer	Ö = Öffner	Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.
Drucktasten					
IP67, IP69K					
flach 		1 S	-	C22S-D-G-K10 121492	C22S-DR-G-K10 121545
		-	1 Ö	C22S-D-R-K01 121498	C22S-DR-R-K01 121551
		-	1 Ö	C22S-D-S-K01 121501	C22S-DR-S-K01 121554
		1 S	-	C22S-D-W-K10 121495	C22S-DR-W-K10 121548
	ohne Tastenplatte	-	1 Ö	C22S-D-X-K01 121526	C22S-DR-X-K01 121579
	ohne Tastenplatte	1 S	-	C22S-D-X-K10 121530	C22S-DR-X-K10 121583

	Farbe Linse	Farbe LED	Bemessungsbetriebsspannung LED	Typ	Artikel-Nr
Leuchtmelder					
IP67, IP69K					
			24 V AC/DC	C22-L-B-24	121630
				C22-L-G-24	121628
				C22-L-R-24	121627
				C22-L-W-24	121626
				C22-L-Y-24	121629

Hinweise C22 compact Leuchtmelder sind auch mit einer Betriebsspannung von 120 V AC und 230 V AC verfügbar

	Farbe Tastenplatte	Farbe LED	Bemessungsbetriebsspannung LED	Kontaktbestückung S = Schließer Ö = Öffner	tastend Typ Artikel-Nr.	rastend Typ Artikel-Nr.	
Leuchtdrucktasten							
IP67, IP69K							
flach							
			24 V AC/DC	1 S	C22S-DL-B-K10-24 136632	C22S-DRL-B-K10-24 136680	
				1 S	C22S-DL-G-K10-24 136635	C22S-DRL-G-K10-24 136683	
				-	1 Ö	C22S-DL-R-K01-24 136638	C22S-DRL-R-K01-24 136686
				1 S	-	C22S-DL-W-K10-24 136641	C22S-DRL-W-K10-24 136689

Hinweise C22 compact Leuchtdrucktasten sind auch mit einer Betriebsspannung von 120 V AC und 230 V AC verfügbar

	Funktion:	Kontaktbestückung	tastend Typ Artikel-Nr.
	> = tastend < = rastend	S = Schließer Ö = Öffner	
Wahlstasten			
IP65 mit Knebelgriff zwei Stellungen			
	> 40°	-	C22S-WK-K01 121584
	< 40°	1 S	C22S-WK-K10 121588
drei Stellungen			
	40° <> 40°	-	C22S-WK3-K02 121604
	40° <> 40°	2 S	C22S-WK3-K20 121606



Steuerrelais easyE4

- 12 I/Os pro Basisgerät
- Erweiterbar auf 188 I/Os
- In DC-, UC-, AC-Varianten
- Ethernet-Schnittstelle
- Bis zu 8 Basisgeräte im easyNET Verbund
- Mit und ohne Display
- Anschluss mit Schraub- oder Push-in Klemme
- SD Karte für Programm-Download und mehr



Erweiterungsmodule easyE4

- Mit 6, 8 und 16 I/Os
- In DC, UC, AC-Varianten
- Temperaturmodul verfügbar
- Bis zu 11 Module pro Basisgerät
- Uneingeschränkte Kombinationsmöglichkeiten
- Verbindung über Steckverbinder
- Anschluss mit Schraub- oder Push-in Klemme



Kommunikationsanbindungen easyE4

- Modbus TCP Client- und Server-Funktion on-Board am Basisgerät
- Modbus RTU Master- und Slave-Funktion als Zusatzmodul
- SmartWire-DT Koordinator als Zusatzmodul



Programmiersoftware easySoft

- 4 Programmiersprachen
- Interrupt-Funktionsblöcke
- Webserver-Funktion
- Anwenderbausteine für eigene "Unterprogramme"



easyE Remote Touch Display (RTD)

- Dezentrale Anzeigemöglichkeit für easyE4-Geräte
- Displaygröße 4,3" mit Resistiv-Touch
- Standard-Version: Spiegelt den Bildschirm des Grundgeräts - keine Programmierung erforderlich
- Advanced-Version: Erstellung benutzerdefinierter Visualisierung mit easySoft



Touchdisplay für easyE4-Reihe XV-102...1E4

- Dezentrales Visualisierungsgerät für easyE4-Geräte
- Displaygröße 3,5" und 5,7"
- Resistiv-Touch
- Visualisierung mit Software Galileo



24 V DC Stromversorgungen

- 1- oder 3-phasige Geräte bis 40 A

Modularsteuerungen XControl

- Flexibler Einsatz durch erweiterbare I/O-Ebene (XN300)
- Modbus TCP Server-/Client-Funktionalität
- Programmierung mit XSOFT-CODESYS V3
- Integrierter Webserver für die Visualisierung (HTML5)
- OPC-UA Server on Board
- Hoher Cybersecurity Standard



Modulsteuerung XC-104

- Mit 100 Mbit/s Ethernet-Schnittstelle
- Lokal erweiterbar mit bis zu 6 x I/O-Modulen



Modulsteuerung XC-204

- 4 Geräte-Varianten
- Mit 100 Mbit/s Ethernet-Schnittstellen mit eigenem Netzwerkadapter
- Serielle Schnittstellen (CAN, RS485)
- Lokal erweiterbar mit bis zu 16 x I/O-Modulen



Modularsteuerung XC-303

- 3 Geräte-Varianten
- Mit 1Gbit/100 Mbit Ethernet-Schnittstellen mit eigenem Netzwerkadapter
- Serielle Schnittstellen (CAN, RS485), galvanisch getrennt
- Lokal erweiterbar mit bis zu 32 x I/O-Modulen



Programmiersoftware XSOFT-CODESYS

- PLC



Modulares I/O-System XN300

- Universell verwendbares I/O-System als lokales I/O an der Steuerung und remote I/O über Gateway
- Flexibler Einsatz durch hohe Funktionsvielfalt
- Einfache, werkzeuglose und effiziente Handhabung durch Push-in und Plug-Technologie
- Platzsparend und kompakt mit bis zu 20 Kanälen pro Scheibe



XN300 Gateways

- Gateways für EtherCAT und CANopen
- Zur Vernetzung in Standardnetzwerken



HMI und HMI/PLC XV-303

- Displaygrößen 7", 10,1", 15,6"
- Einbaugeräte Kunststoff
- kapazitiver Multitouch

XV-313

- Displaygrößen 7", 10,1"
- Hinterbaugeräte Kunststoff
- kapazitiver Multitouch



HMI und HMI/PLC XV-363

- Displaygrößen 5,7", 10", 12"
- Einbaugeräte Metall
- Infrarot-Touch



HMI und HMI/PLC XV-102

- Displaygrößen 3,5", 5,7", 7"
- Einbaugeräte Kunststoff
- Resistiv-Touch

XV-152

- Displaygrößen 5,7", 8,4", 10,4"
- Einbaugeräte Metall
- Resistiv-Touch



Industrie-PC XP-504

- Panel-PC und Terminals in drei Displaygrößen: 10,1", 15,6", 21,5"
- Kapazitiver Multitouch
- Extender-Modul zur Ausweitung der Entfernung auf bis zu 100 m



Kompaktsteuerung XC-152

- 'Blind Node' Substitut für XV150
- SmartWire-DT-Schnittstelle (je nach Typ)
- Steuerung (XSOF-CODESYS 2/3) und Eaton Visualisierung (GALILEO) in einem Gerät



Programmier- und Visualisierungssoftware GALILEO und XSOF-CODESYS

- HMI
- HMI/PLC
- PLC
- Industrie-PC



Steuerrelais easyE4



[Download easyE4-Broschüre](#)

Die Steuerrelais-Generation easyE4 bietet die optimale Lösung für alle, die Steuerungs- und Regelungsaufgaben mit möglichst geringem Aufwand umsetzen möchten. Dank einfacher Handhabung lassen sich mit der easyE4 einfache Regelungsaufgaben genauso wie umfangreichere Konfigurationen mit hoher Prozess-Effizienz realisieren. Mit der Spannungsvielfalt sind die Geräte in verschiedenen Anwendungsbereichen einsetzbar.

Die Basisgeräte verfügen über eine leistungsstarke Hardware, flexible Erweiterungen und umfangreiche Kommunikations- wie auch Visualisierungsmöglichkeiten. Die Ethernet-Schnittstelle öffnet Anwendern zudem die Tür zum Internet of Things (IoT).

In Verbindung mit der intuitiven Programmiersoftware easySoft Version 8, die unter anderem vier verschiedene Programmiersprachen anbietet, bildet die easyE4 ein cleveres Paket zur schnellen und einfachen Programmierung für jeden Anwender.



Moderne Kommunikation

Mit der integrierten Ethernet-Schnittstelle ist die Einbindung der easyE4 in moderne Automatisierungsstrukturen problemlos möglich. Über die integrierte Modbus Kommunikation und dem SmartWire-DT Modul ist zudem eine bidirektionale Kommunikation mit Geräten im Feld möglich. Für die Modbus TCP Kommunikation kann zwischen Client- und Server-Betrieb gewählt werden. Über die serielle Schnittstelle Modbus RTU können mittels Zusatzmodul als Master- oder Slave-Betrieb Teilnehmer angebunden bzw. Daten von/zu übergeordneten Steuerungen gesendet werden.



Flexible Visualisierung und Zugriff aus der Ferne

Mit dem integrierten Webserver lassen sich Inhalte der easyE4 ganz einfach auch auf allen mobilen Geräten, wie Smartphone oder Tablet, abrufen. Mit dem in der easySoft enthaltenen WebEditor können benutzerdefinierte Webseiten erstellt werden die dann auf den WebServer der easyE4 heruntergeladen werden können. Zudem ermöglicht der Webserver eine automatisierte Benachrichtigung per E-Mail bei Störung und kann darüber hinaus zur Steuerung Ihrer Anlage verwendet werden. Darüber hinaus ist es ebenfalls möglich Daten per JSON API auszutauschen. Zusätzlich verfügt die easyE4 über eine integrierte Cloud-Verbindung zu Amazon Web Services (AWS). Diese bietet dank Zertifikaten und Hardware basierter Verschlüsselung höchste Sicherheit.



Flexible Visualisierung - vor Ort und aus der Ferne

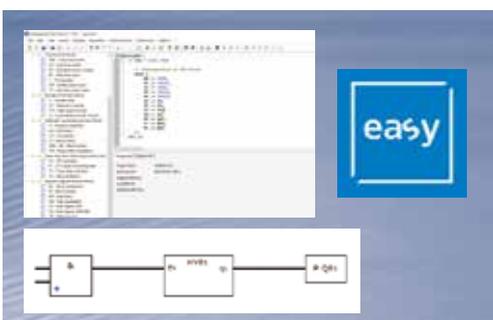
Informationen visualisieren und Zugriff auf die easyE4 sind jetzt noch leichter möglich. Mit dem easyE Remote Touch Display (RTD) Standard können Sie entweder klassisch als Türdisplay den Inhalt des easyE4 Displays spiegeln und mittels Bildschirmtastatur bedienen oder mit dem RTD-Advanced eine individuelle Visualisierung mittels easySoft erstellen - ganz im Stil des Vorgängers MFD Titan.

Alternativ kann der Webserver eine benutzerdefinierte Webseite bereitstellen, auf welche vom Browser eines PCs oder Webpanels zugegriffen werden kann. Dies ermöglicht eine flexible und einfache Möglichkeit Daten anzuzeigen und die easyE4 zu bedienen.



Flexible Erweiterung und Montage

Die easyE4 Basisgeräte und Erweiterungsmodul sind in der DC-, UC- und AC-Variante optimal für den Einsatz in verschiedenen Industrie- und Gebäudeapplikationen. Die Basisgeräte können mit bis zu 11 Modulen sowie einem Kommunikationsmodul erweitert werden. Die Kombination verschiedener Spannungsversionen ist dabei uneingeschränkt möglich. Der Anschluss wie auch Austausch einzelner Erweiterungsmodul ist ganz einfach mit dem cleveren Verbindungsstecker möglich. Zusätzlich können die Erweiterungsmodul bei der Projektierung in easySoft als optional gekennzeichnet werden, um so noch flexiblere Projekte zu unterstützen.



easySoft Version 8

Mit den vier Programmiersprachen – easy Geräteprogrammierung (EDP), Kontaktplan (KOP), Funktionsbausteinsprache (FBS) und Strukturierter Text (ST) – und neuen hilfreichen Funktionsblöcken, wie der Interrupt-Funktion oder dem Alarm-Baustein, gelingt mit der easySoft in der Version 8 der optimale Betrieb der Applikation. Die Programmiersoftware beinhaltet viele neue Funktionen, die ausgerichtet auf ihre Anwender sind und ihnen in vielen Fällen den Zeitaufwand bei der Programmierung einspart.

Einsatz nach Ihrem Bedarf



Multifunktionalität erleichtert die Planung

Die easyE4 vereint mehrere Funktionen, wie die Logik- und Zählfunktion, in einem Gerät. Der Planungsaufwand bei neuen Projekten reduziert sich dadurch wesentlich. Zudem schließt das Steuerrelais die Lücke zwischen verschiedenen Relais und Kleinsteuerungen. Mit dem kompakten easyE4-Sortiment wird darüber hinaus der Aufwand bei der Bestellung, Lagerhaltung und Wartung verringert.



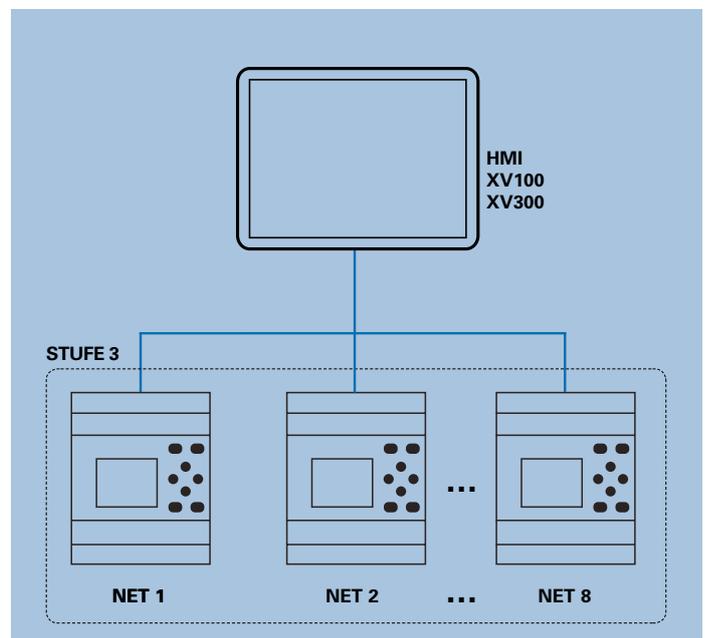
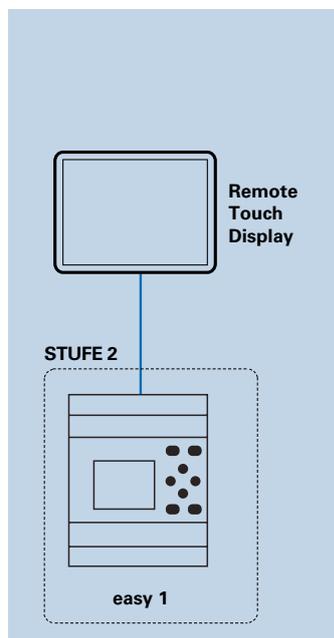
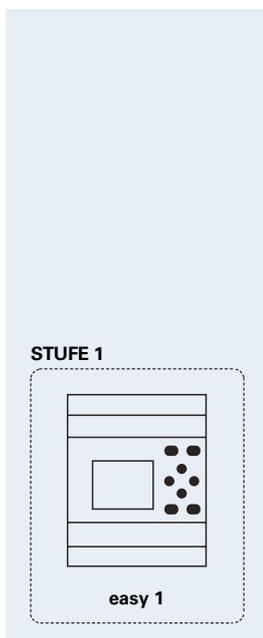
Programmierung und Inbetriebnahme leicht gemacht

Die Programmierung der easyE4 ist flexibel und erfolgt entweder direkt am Gerät oder über die Software easySoft bequem vom PC aus. Anwender können dabei zwischen vier Programmiersprachen ihre bevorzugte Sprache auswählen. Für das Aufspielen einer Programmierung auf fabrikneue Geräte besteht die Möglichkeit die Micro SD-Karte zu nutzen. Dies vereinfacht zum Beispiel die Inbetriebnahme von Serienanlagen.



Einfache und schnelle Umsetzung im Betrieb

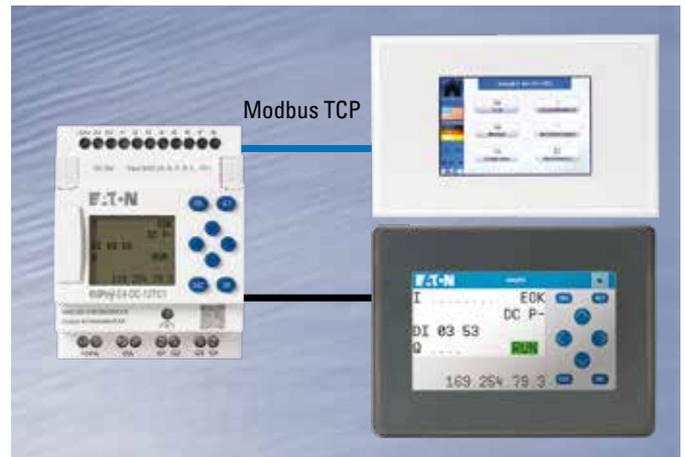
Im laufenden Betrieb zeigen sich viele Vorteile des leistungsstarken Steuerrelais. Über die Interrupt-Funktionen erreicht die easyE4 kurze Reaktionszeiten von unter 2 Millisekunden. Die DCF77-Synchronisierung sorgt insbesondere bei zeitabhängigen Anwendungen für sekundengenaue Abläufe. Darüber hinaus ermöglicht die Visualisierung auf dem Gerätedisplay eine schnelle Erfassung des Betriebszustandes von Basisgerät und Erweiterungsmodulen. Betriebliche Parameter können direkt über die Tasten des Basisgerätes angepasst werden.



Visualisierung auf HMI und Webserver

Die easyE4 bietet auch bei der Visualisierung vielfältige Möglichkeiten. Über den integrierten Webserver ist der Abruf der Inhalte auf allen internetfähigen Geräten, wie z. B. Smartphone und Tablet, möglich. Dank der Ethernet-Schnittstelle kann über Modbus TCP die Darstellung der Projekte auch auf HMIs, wie z. B. einem XV100-Gerät, ausgeführt werden. Der Zugriff auf Inhalte lässt sich individuell festlegen.

Das easyE Remote Touch Display (RTD) bietet als Plug & Play Lösung eine weitere Visualisierungsmöglichkeit. Die Inhalte des easy Basisgerätes werden auf dem RTD in Farbe gespiegelt. Die Steuerung Ihrer Applikation aus der Ferne ist ebenso einfach möglich - und das Alles ohne Programmierung des RTD!



easyE4 Lösungen

Stufe 1: Verwendung der easyE4 als Stand-alone Gerät ohne Netzwerkanbindung für eigenständige Steuer- und Regelaufgaben.

Stufe 2: Wie 1, aber mit Verwendung des easyE Remote Touch Displays zur Bedienung an der Tür des Gehäuses – entweder zur Spiegelung des Displays oder mit benutzerdefinierter Visualisierung a la MFD-Titan.

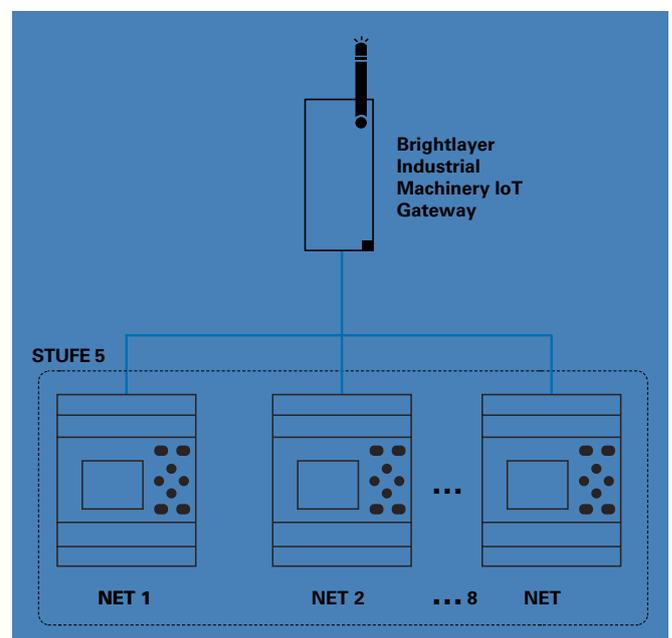
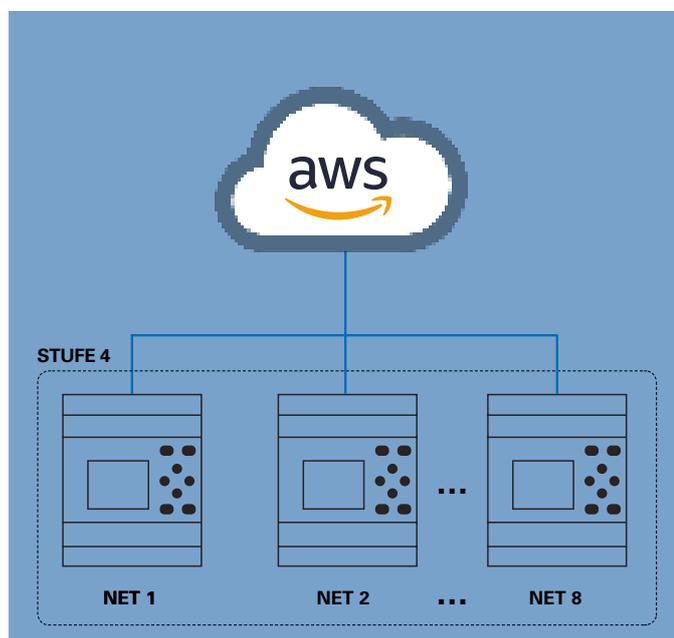
Stufe 3: Wie 2, aber mit bis zu 8 easyE4 Basisgeräten im easyNET Verbund zur Kommunikation untereinander. Optional: Visualisierung über XV100/XV300 HMIs mit Galileo Visualisierung.

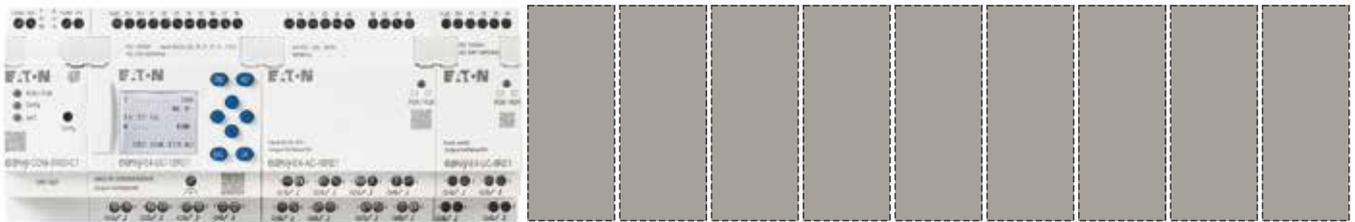
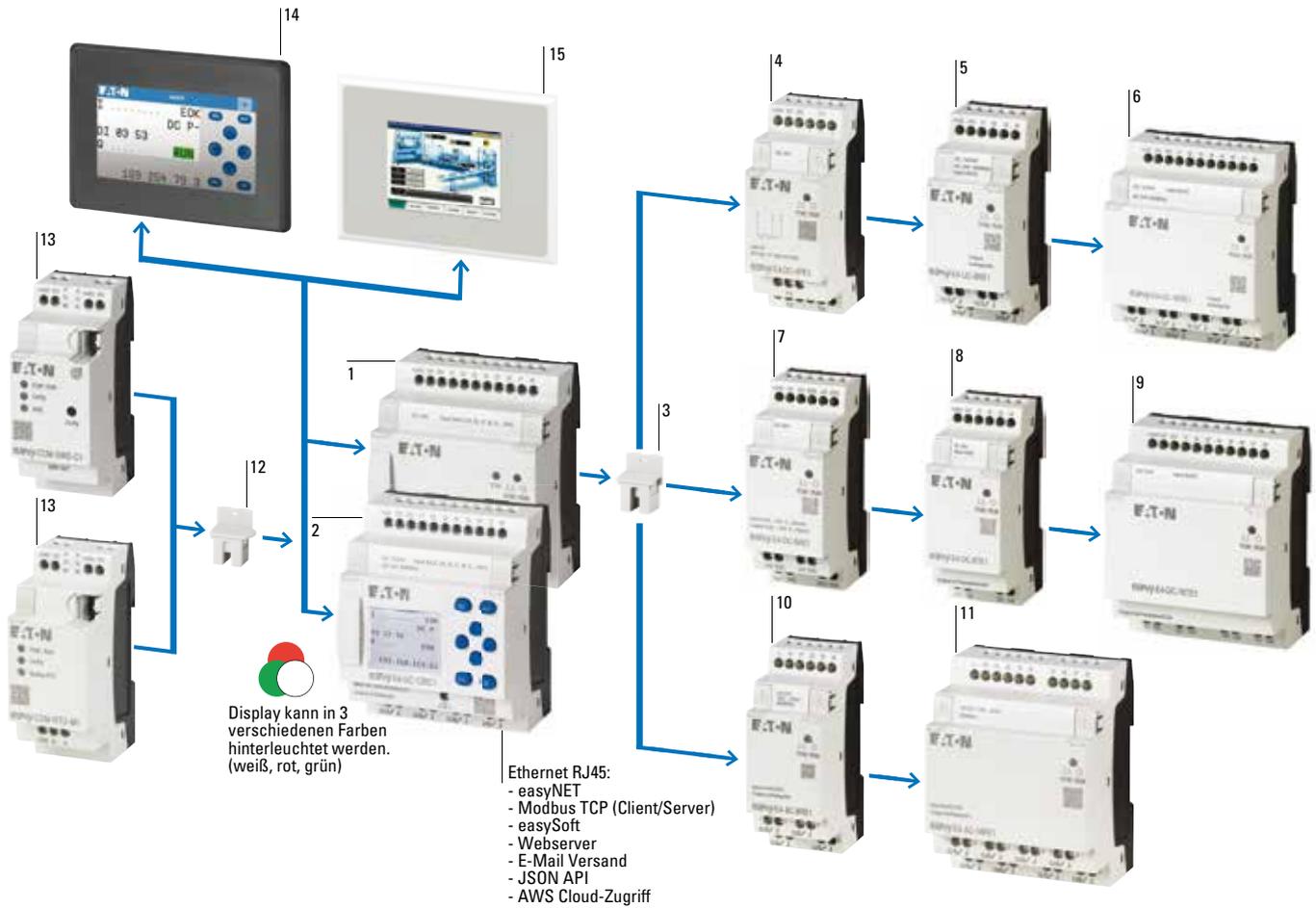
Stufe 4: Wie 3, aber mit nativer Anbindung der easyE4 an Amazon Web Services (AWS) mit zertifikatbasierter, hardware-basierter Verschlüsselung für höchste Cybersicherheit.

Stufe 5: Wie 3, aber mit externem IoT-Gateway zur Eaton eigenen Cloudanbindung – Brightlayer Industrial Machinery. Mit VPN-Funktion und Einrichtungsassistenten ist diese Lösung besonders Einsteiger-freundlich!

Smartes Steuerrelais als Alternative zur SPS-Steuerung

In unserem Whitepaper erhalten Sie mehr Informationen rund um die Fragestellung, ob die neueste Generation der smarten Steuerrelais eine zukunftssichere und kostengünstige Alternative zu SPS Steuerungen bei Maschinen geringer bis mittlerer Komplexität sein kann.





Max. 1 Kommunikationsmodul + 1 Grundgerät + 11 Erweiterungsmodulare = max. 13 Geräte

- 1 Steuerrelais easy E4 ohne Display
- 2 Steuerrelais easyE4 mit Display
- 3 Verbindungsstecker für Erweiterungsmodulare
- 4 Erweiterungsmodul, 4 Eingänge für Temperatursensoren
- 5 Erweiterungsmodul UC, 8 Eingänge/Ausgänge
- 6 Erweiterungsmodul UC, 16 Eingänge/Ausgänge
- 7 Erweiterungsmodul DC, 6 analoge Eingänge/Ausgänge
- 8 Erweiterungsmodul DC, 8 Eingänge/Ausgänge

- 9 Erweiterungsmodul DC, 16 Eingänge/Ausgänge
- 10 Erweiterungsmodul AC, 8 Eingänge/Ausgänge
- 11 Erweiterungsmodul AC, 16 Eingänge/Ausgänge
- 12 Verbindungsstecker für die Kommunikationsmodule
- 13 Kommunikationsmodul für die easyE4-Reihe (SmartWire-DT, Modbus RTU)
- 14 easyE Remote Touch Display, Resistiv-Touch, 4,3"
- 15 XV-102 Touch-Display für easyE4-Reihe, Resistiv-Touch, 3,5" und 5,7"

Moeller series

	Eingänge		Ausgänge		weitere Merkmale			Versorgungs- spannung	Schraubklemme	Push-in Klemme	
	digital	davon analog nutzbar	Relais	Transistor analog	Display + Tastatur	Echt- zeituhr	Ethernet		Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr. 	
easyE4											
Basisgeräte: Relaisausgänge 8A, Transistor 0,5A											
	8	4	4	-	-	✓	✓	✓	12/ 24 V DC 24 V AC	EASY-E4-UC-12RC1 197211	EASY-E4-UC-12RC1P 197504
	8	4	4	-	-	-	✓	✓	12/ 24 V DC 24 V AC	EASY-E4-UC-12RCX1 197212	EASY-E4-UC-12RCX1P 197505
	8	4	-	4	-	✓	✓	✓	24 V DC	EASY-E4-DC-12TC1 197213	EASY-E4-DC-12TC1P 197506
	8	4	-	4	-	-	✓	✓	24 V DC	EASY-E4-DC-12TCX1 197214	EASY-E4-DC-12TCX1P 197507
	8	-	4	-	-	✓	✓	✓	100 - 240 V AC/DC	EASY-E4-AC-12RC1 97215	EASY-E4-AC-12RC1P 197508
	8	-	4	-	-	-	✓	✓	100 - 240 V AC/DC	EASY-E4-AC-12RCX1 197216	EASY-E4-AC-12RCX1P 197509
Erweiterungsgeräte: Relaisausgänge 5A, Transistor 0,5A											
	4	-	4	-	-	-	-	-	12/ 24 V DC 24 V AC	EASY-E4-UC-8RE1 197217	EASY-E4-UC-8RE1P 197510
	8	-	8	-	-	-	-	-	12/ 24 V DC 24 V AC	EASY-E4-UC-16RE1 197218	EASY-E4-UC-16RE1P 197511
	4	-	-	4	-	-	-	-	24 V DC	EASY-E4-DC-8TE1 197219	EASY-E4-DC-8TE1P 197512
	8	-	-	8	-	-	-	-	24 V DC	EASY-E4-DC-16TE1 197220	EASY-E4-DC-16TE1P 197513
	4	-	4	-	-	-	-	-	100 - 240 V AC/DC	EASY-E4-AC-8RE1 197221	EASY-E4-AC-8RE1P 197514
	8	-	8	-	-	-	-	-	100 - 240 V AC/DC	EASY-E4-AC-16RE1 197222	EASY-E4-AC-16RE1P 197515
	-	4	-	-	2	-	-	-	24 V DC	EASY-E4-DC-6AE1 197223	EASY-E4-DC-6AE1P 197516
	-	4	-	-	-	-	-	-	24 V DC	EASY-E4-DC-4PE1 197224	EASY-E4-DC-4PE1P 197517
Beschreibung									Typ	Artikel-Nr.	
Kommunikationsmodule											
	Kommunikationsmodul zur Anbindung vom Steuerrelais easy als SWD-Koordinator im SmartWire-DT Netzwerk, Schraubklemme								EASY-COM-SWD-C1	199452	
	Kommunikationsmodul zur Anbindung vom Steuerrelais easy via Modbus RTU als Master oder Slave, Schraubklemme								EASY-COM-RTU-M1	199453	
Software											
	Programmiersoftware easySoft								EASYSOFT-SWLIC	197226	
Optionales Zubehör											
	Micro SD-Speicherkarte, 2GB								MEMORY-SDU-A1	191087	
	Sichtklappfenster Set, 4TE								EASY-E4-BOX-SKF-4TE	EP-401058	
	Sichtklappfenster Set, 6TE								EASY-E4-BOX-SKF-6TE	EP-401059	
	Ersatzteilpaket easyConnect, je 3 Verbindungsstecker und Abdeckkappen für I/O-Erweiterungsmodule								EASY-E4-CONNECT1	197225	
	Ersatzteilpaket easyConnect, je 3 Verbindungsstecker und Abdeckkappen für Kommunikationsmodule								EASY-E4-CONNECT-COM1	199513	
easyE4 Startersets											
	UC-Basisgerät, Patchleitung, Lizenzcode easySoft, easyE4-Flyer								EASY-BOX-E4-UC1	197227	
	DC-Basisgerät, Patchleitung, Lizenzcode easySoft, easyE4-Flyer								EASY-BOX-E4-DC1	197228	
	AC-Basisgerät, Patchleitung, Lizenzcode easySoft, easyE4-Flyer								EASY-BOX-E4-AC1	197229	



Komfortable Visualisierung für easyE4



Die easyE4 bietet auch bei der Visualisierung vielfältige Möglichkeiten, die Lösung optimal an Ihre individuellen Wünsche und Gegebenheiten anzupassen. Mit dem Display am Basisgerät können Texte und Werte direkt am Gerät angezeigt und verändert werden. Aufgrund des integrierten Webservers lassen sich Inhalte aber auch auf allen mobilen Geräten, wie Smartphones oder Tablets, abrufen.

Für die Visualisierung und Anzeige ausserhalb des Schaltschranks ergänzt das easyE Remote Touch Display sowie das Touchdisplay XV-102 die Produktreihe easyE4 in optimaler Weise.

Das easyE Remote Touch Display (RTD), welches in 4,3" zur Verfügung steht, bietet eine kostengünstige Möglichkeit Ihre Applikation aus der Ferne zu bedienen. Inhalte der integrierten Anzeige des easyE4-Basisgerätes werden dabei auf dem Remote Touch Display in Farbe gespiegelt. Alternativ ist es möglich eine individuelle Visualisierung mittels easySoft zu erstellen. Unterschieden wird hier zwischen RTD-Standard und RTD-Advanced.

Mit dem XV-102 easy Touchdisplay werden erstellte Projekte der Steuerrelais-Reihe komfortabel und übersichtlich visualisiert. Das kompakte Touchdisplay bietet Ihnen alle Gestaltungsmöglichkeiten von Diagrammen über Icons bis hin zu Bildern, um eine individuelle Benutzeroberfläche zu gestalten. Die Visualisierung auf dem 3,5" und 5,7" großen Display wird über die Eaton eigene Software GALILEO umgesetzt.

Weitere Informationen zu unseren Startersets unter:
Eaton.de/easy

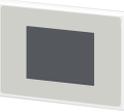
Einfache Steuerungsaufgaben, wie z. B. die Temperaturregelung im Lebensmittelbereich, lösen Anwender schnell und einfach mit dem Steuerrelais easyE4 – und das ohne tiefe Programmierkenntnisse. Die Inbetriebnahme erfolgt dank Schraub- und Push-in-Klemmenvarianten flexibel und zeitsparend.

Die Visualisierung ausserhalb des Schaltschranks übernimmt je nach Anforderung das easyE Remote Touch Display oder das XV-102 Touchdisplay. Die Funktionen des XV-102 als HMI-Lösung lassen sich dabei speziell auf die Bedürfnisse des easyE4 Anwenders anpassen. Im Zusammenspiel mit der Visualisierungssoftware GALILEO entsteht eine kostengünstige Automatisierungslösung, die sich beliebig um weitere Teilnehmer erweitern lässt.



Moeller series

easyE4 Visualisierung

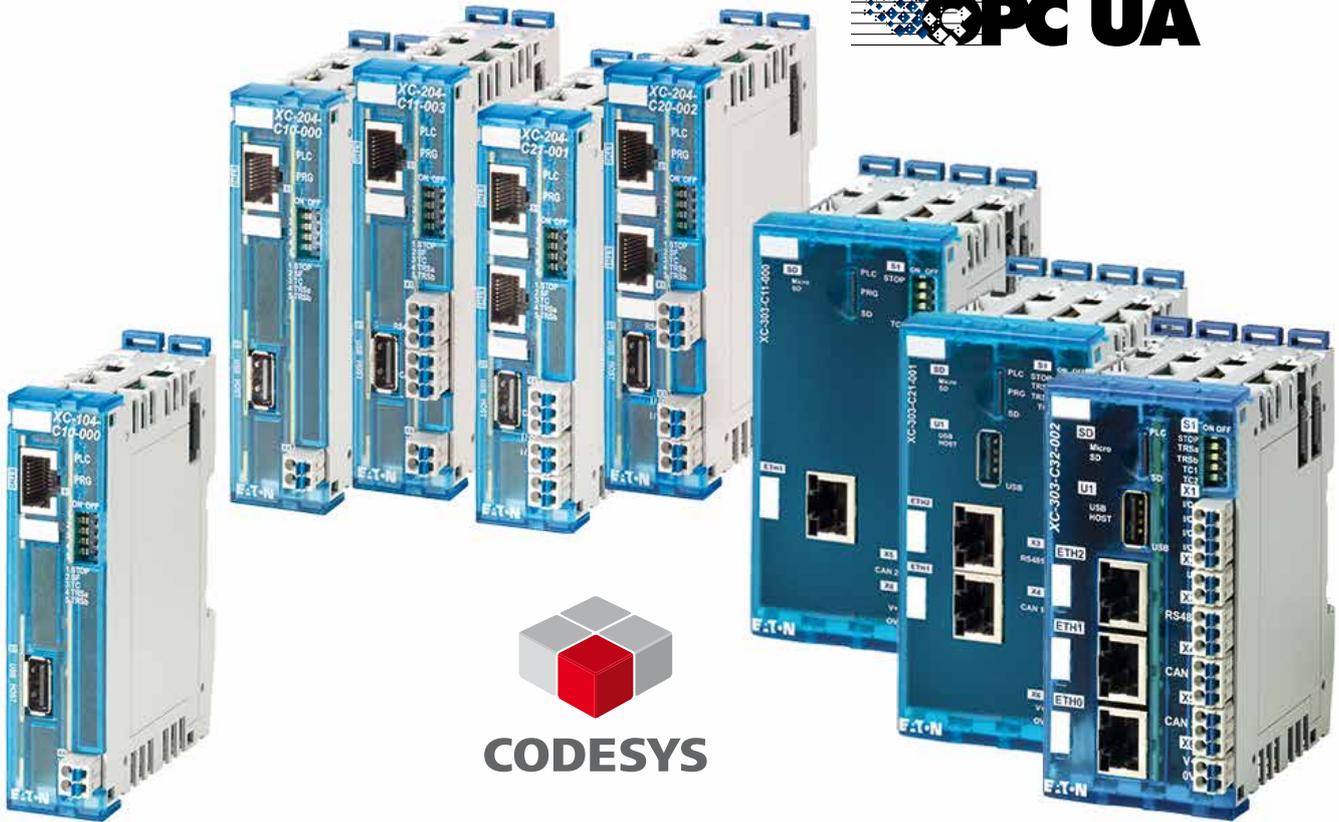
Bildschirmdiagonale	PLC-Lizenz	Integrierte Schnittstellen	Typ	Artikel-Nr.														
Zoll		1 x RS232 / 485 1 x USB-Host 2.0 1 x Modbus TCP/IP Spiegelfunktion Individuelle Visualisierung																
easyE Remote Touch Display für Steuerrelais easyE4																		
Resistiv-Touch Approbationen: cUL (UL508) RTD-Standard: Spiegelfunktion der verbundenen easyE4 RTD-Advanced: Individuelle Visualisierung mit easySoft																		
	4,3	keine PLC-Funktion möglich	<table border="1"> <tr> <td>-</td> <td>✓</td> <td>-</td> <td>✓</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>✓</td> <td>-</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> </table>	-	✓	-	✓	-	-	✓	-	✓	✓	<table border="1"> <tr> <td>EASY-RTD-DC-43-03B1-00</td> <td>199740</td> </tr> <tr> <td>EASY-RTD-DC-43-03B2-00</td> <td>EP-401057</td> </tr> </table>	EASY-RTD-DC-43-03B1-00	199740	EASY-RTD-DC-43-03B2-00	EP-401057
-	✓	-	✓	-														
-	✓	-	✓	✓														
EASY-RTD-DC-43-03B1-00	199740																	
EASY-RTD-DC-43-03B2-00	EP-401057																	
XV-102 ohne SPS für Steuerrelais easyE4																		
Resistiv-Touch Approbationen: cUL (UL508) Steckplätze für SD-Karte: 1 Individuelle Visualisierung mit Galileo																		
	3,5	keine PLC-Funktion möglich	<table border="1"> <tr> <td>-</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>-</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>-</td> <td>✓</td> </tr> </table>	-	✓	✓	-	✓	-	✓	✓	-	✓	<table border="1"> <tr> <td>XV-102-A0-35TQRB-1E4</td> <td>198513</td> </tr> <tr> <td>XV-102-A3-57TVRB-1E4</td> <td>199734</td> </tr> </table>	XV-102-A0-35TQRB-1E4	198513	XV-102-A3-57TVRB-1E4	199734
-	✓	✓	-	✓														
-	✓	✓	-	✓														
XV-102-A0-35TQRB-1E4	198513																	
XV-102-A3-57TVRB-1E4	199734																	
		Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.														
easyE4 XV100 Startersets																		
		DC-Basisgerät mit Display, Touchpanel 3,5", Ethernet-Switch, Patchleitung, Lizenzcode easySoft, easyE4-Flyer	XV100-BOX-E4-DC1	198514														
		UC-Basisgerät mit Display, Touchpanel 3,5", Ethernet-Switch, Patchleitung, Lizenzcode easySoft, easyE4-Flyer	XV100-BOX-E4-UC1	198515														
easyE4 Remote Touch Display Startersets																		
		UC-Basisgerät mit Display, easyE Remote Touch Display - Standard Patchleitung, Lizenzcode easySoft, easyE4-Flyer	RTD-BOX-E4-UC1	199785														
		DC-Basisgerät mit Display, easyE Remote Touch Display - Standard, Patchleitung, Lizenzcode easySoft, easyE4-Flyer	RTD-BOX-E4-DC1	199786														



Stromversorgungen easyPower und PSG

Ob an der Maschine oder Anlage, im Schaltschrank oder Installationsverteiler – die 24 V DC Stromversorgungen easyPower und PSG bieten für jede Anforderung die richtige Lösung und Bauform. Die Hutschienen-Netzteile sorgen 1-phasig wie 3-phasig zuverlässig für einen effizienten Betrieb. Neben den Weitbereichseingängen und Zertifizierungen für den weltweiten Einsatz zeichnen sich die Geräte durch ihren hohen Wirkungsgrad und Temperaturbereich aus. Kurzschluss- und Überlastfähigkeit gewährleisten Sicherheit in der Versorgung. Die kompakten Gehäuse sparen Platz und Kosten. Der einstellbare Ausgangsspannungsbereich der PSG Stromversorgungen bietet optimale Anpassung. Mit einem Ausgangsstrom von 1 A bis 40 A dienen die Netzgeräte zur Versorgung von Maschinen und Anlagen mit niedrigem bis hin zu Verbrauchern mit hohem Strombedarf.

	Eingangsspannungsbereich	Bemessungsausgangsspannung	Nennausgangsleistung W	Bemessungsausgangsstrom A	Typ Artikel-Nr.
1-phasige Stromversorgungen					
Bemessungseingangsspannung: 100 - 240 V AC					
	85 - 264 V AC	24 V DC (± 3%)	-	0.35	EASY200-POW 229424
		12 V DC (± 4%)	-	0.02	
		24 V DC (± 3%)	-	1.25	EASY400-POW 212319
Einstellbereich der Ausgangsspannung: 22 - 28 V DC					
	85 - 264 V AC (120 - 375 V DC)	24 V DC (± 2%)	60	2.5	PSG60N24RP 172890
			60	2.5	PSG60E24RM 172891
			120	5	PSG120E24RM 172892
			240	10	PSG240E24RM 172893
			480	20	PSG480E24RM 172894
3-phasige Stromversorgungen					
Bemessungseingangsspannung: 3 x 400 - 500 V AC Einstellbereich der Ausgangsspannung: 24 - 28 V DC					
	320 - 600 V AC (450 - 800 V DC)	24 V DC (± 2%)	60	2.5	PSG60F24RM 172882
			120	5	PSG120F24RM 172883
			240	10	PSG240F24RM 172884
			480	20	PSG480F24RM 172885
			960	40	PSG960F24RM 172886



Modularsteuerungen XControl™: Das Steuerungssystem für den Serienmaschinenbau



Die I/O-Ebene der XControl-Steuerungen lassen sich lokal mit den Digital-, Analog- und Technologie-Modulen des XN300-Systems scheinbar modular aufbauen.

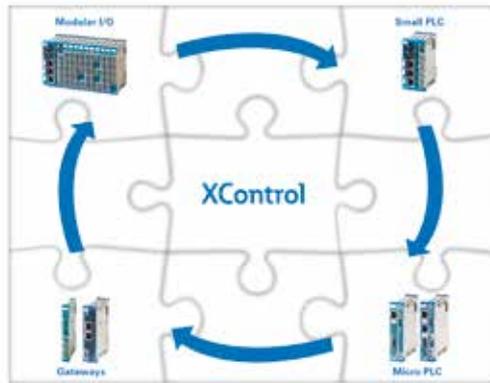
Das XControl-System umfasst kompakte, leistungsstarke Steuerungen, deren lokale I/O-Ebene durch XN300 flexibel an die Bedürfnisse der Anwendung anzupassen ist. Die Standardschnittstellen der Steuerungen ermöglichen die Integration in die Netzwerkinfrastruktur und den Aufbau unterlagerter Netzwerke zur Einbindung von XN300 remote Stationen sowie 3rd Party Geräten. In Kombination mit den Touch-Panels der XV und XH-Serie lassen sich moderne, innovative Automatisierungskonzepte umsetzen.

Einfach und flexibel lassen sich die XC-104-, XC-204- und XC-303-Steuerungen und Gateways mit den I/O-Scheiben des XN300-Systems ergänzen und zur idealen Steuerungskonfiguration für Ihre Lösung zusammenstellen.

Ethernet-Schnittstellen mit individuellen Netzwerkadaptern zur Verbindung in unterschiedliche Netzwerke gepaart mit den Standardschnittstellen CAN und RS485 erweitern dabei die Eigenschaften der Geräte zu einem universellen Steuer- und Kommunikationspunkt der vernetzten Anlage.

XControl

Eaton's XControl-System umfasst die leistungsstarken, XSOFT-CODESYS programmierbaren Modularsteuerungen der XC100-, XC200- und XC300-Reihen, das scheibenmodulare I/O-System XN300 sowie Gateways, mit denen moderne Automatisierungskonzepte einfach realisiert werden können.



XC100 - Die schnelle Steuerungslösung

Die XC100 ist die neue „Einsteigerlösung“ in der XControl-Familie. Mit ihr lassen sich insbesondere kleine Steuer- und Regelfunktionen mit Ethernet-basierter Vernetzung effizient umsetzen. Die Modularsteuerung kann durch bis zu sechs anrastbaren I/O-Modulen des XN300-Systems erweitert werden und wird als XC-104 mit einer Ethernet-Schnittstelle on-board angeboten.

XC200 - Standards flexibel lösen

Komplexere Automatisierungslösungen lassen sich mit der XC200 realisieren, sie kann dafür durch bis zu 16 XN300 I/O-Module ergänzt werden. Zwei konfigurierbare, digitale Ein-/Ausgänge ermöglichen zusätzlich die Umsetzung spezieller, zeitkritischer Anwendungen. Die kompakte Modularsteuerung, die als XC-204 benannt ist, wird aktuell in vier Varianten angeboten, die sich durch die integrierten Kommunikationsschnittstellen unterscheiden: So hat der Anwender die Wahl, ob er ein oder zwei Ethernet-Schnittstellen benötigt oder die Steuerung über Ethernet IP, Modbus TCP, EtherCAT, CANopen, Modbus RTU oder RS485 in ein Netzwerk einbinden will.

XC300 - Stark in der Kommunikation



Dank der Vielzahl an Schnittstellen eignet sich die XC300-Steuerung als universeller und flexibler Datenknoten für unterschiedlichste Anwendungen. Der integrierte OPC-Server erlaubt die standardisierte Datenübertragung in der M2M-Kommunikation und der WEB Server unterstützt die Visualisierung im HTML 5 Format. Bis zu drei Ethernet-Schnittstellen mit individuellen IP Adressen ermöglichen eine Netzwerksegmentierung, wobei der Zugriff von unberechtigten Personen durch aktuelle Standards in der Kommunikation geschützt ist.



Bezeichnung	XN300 ext.	Retain Data	RTC	USB	SD SLOT	ETH 1GB/100MB	WEB-Visu	OPC-UA	Ethernet/IP	Modbus TCP	EtherCAT	CAN	CANOPEN	RS485	Modbus RTU
Modularsteuerung XC100															
XC-104-C10-000	6 Module	4kB	•	•	-	-/1x	HTML5	Server	Scanner (MS)	Server/Client	-	-	-	-	-
Modularsteuerungen XC200															
XC-204-C10-000	16 Module	32kB	•	•	-	-/1x	HTML5	Server	Scanner (MS)	Server/Client	-	-	-	-	-
XC-204-C11-003	16 Module	32kB	•	•	-	-/1x	HTML5	Server	Scanner (MS)	Server/Client	-	1x	MS/SL	•	MS/SL
XC-204-C20-002	16 Module	32kB	•	•	-	-/2x	HTML5	Server	Scanner (MS)	Server/Client	MS	-	-	•	MS/SL
XC-204-C21-001	16 Module	32kB	•	•	-	-/2x	HTML5	Server	Scanner (MS)	Server/Client	MS	1x	MS/SL	-	-
Modularsteuerungen XC300															
XC-303-C11-000	32 Module	128kB	•	•	•	-/1x	HTML5	Server	Scanner (MS)	Server/Client	MS	1x	MS/SL	-	-
XC-303-C21-001	32 Module	128kB	•	•	•	-/2x	HTML5	Server	Scanner (MS)	Server/Client	MS	1x	MS/SL	•	MS/SL
XC-303-C32-002	32 Module	128kB	•	•	•	1x/2x	HTML5	Server	Scanner (MS)	Server/Client	MS	2x	MS/SL	•	MS/SL

Die optimale Steuerungslösung für Ihre Anwendung

Der globale Wettbewerb, die fortschreitende Digitalisierung sowie individuelle Kundenwünsche stellen Serienmaschinen- und Anlagenbauer vor immer neue Herausforderungen in dem Design von Maschinenkonzepten. Automatisierungslösungen müssen sich in der Hardware- und der Softwarelösung so modular gestalten lassen, dass sie den Kundenwünschen gerecht werden können und dabei neben den Komponentenkosten auch Entwicklungs-, Konstruktions- und Produktpflegeaufwand über den Lebenszyklus beherrschbar bleiben.



CODESYS

Nahtlose Integration

Programmierung und Visualisierung der Steuerung ist mit XSOFT-CODESYS 3 über jede Ethernet-Schnittstelle möglich. Bestehende Programme und Bibliotheken sind für alle XC-Geräte nutzbar.



Produktionsmaschinen

Digitale Transformation, vernetzte Produktion, Industrie 4.0

In der modernen Produktion sind Mensch, Maschine und Prozesse durch Informations- und Kommunikationstechnologie intelligent miteinander vernetzt. Eaton unterstützt Sie mit Komponenten und Support in der Entwicklung kommunikativer Serienmaschinen.



Heizung-, Klima-, Lüftungstechnik

Klima energieeffizient regeln

Von der Steuerung und Sensorik bis zu den elektrischen Antrieben: die Eaton Komponenten lassen sich ideal nutzen, um Klima effizient zu regeln und damit definierte Raumbedingungen zu schaffen.



Pumpen und Kompressoren

Anlagen zuverlässig und effizient betreiben

OPC-UA ist ein Meilenstein in der Kommunikation von Maschinen und beschleunigt damit die Digitalisierung erheblich. Intelligente Kommunikationsschnittstellen erleichtern den Informationsfluss und vereinfachen den Austausch von Systemkomponenten.

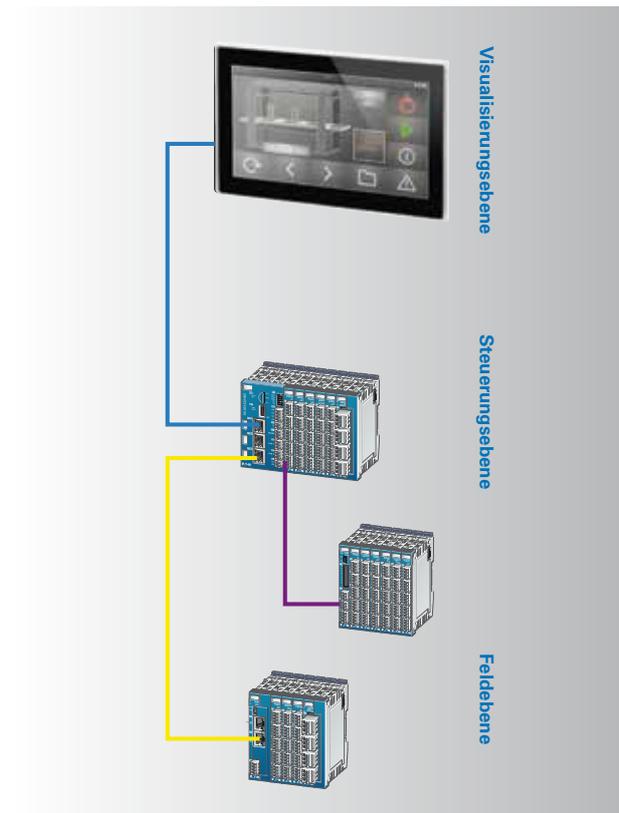
Cybersecurity

Um Maschinen und Anlagen gegen den Zugriff durch unberechtigte Personen zu schützen, setzt Eaton auf aktuelle Standards in der Kommunikationstechnik.



Standardisierter Datenaustausch

Standards im Datenaustausch sind die Basis zum universellen Einsatz der Geräte. Der OPC-UA Server gewährleistet die Interoperabilität in der M2M-Kommunikation der Maschine.

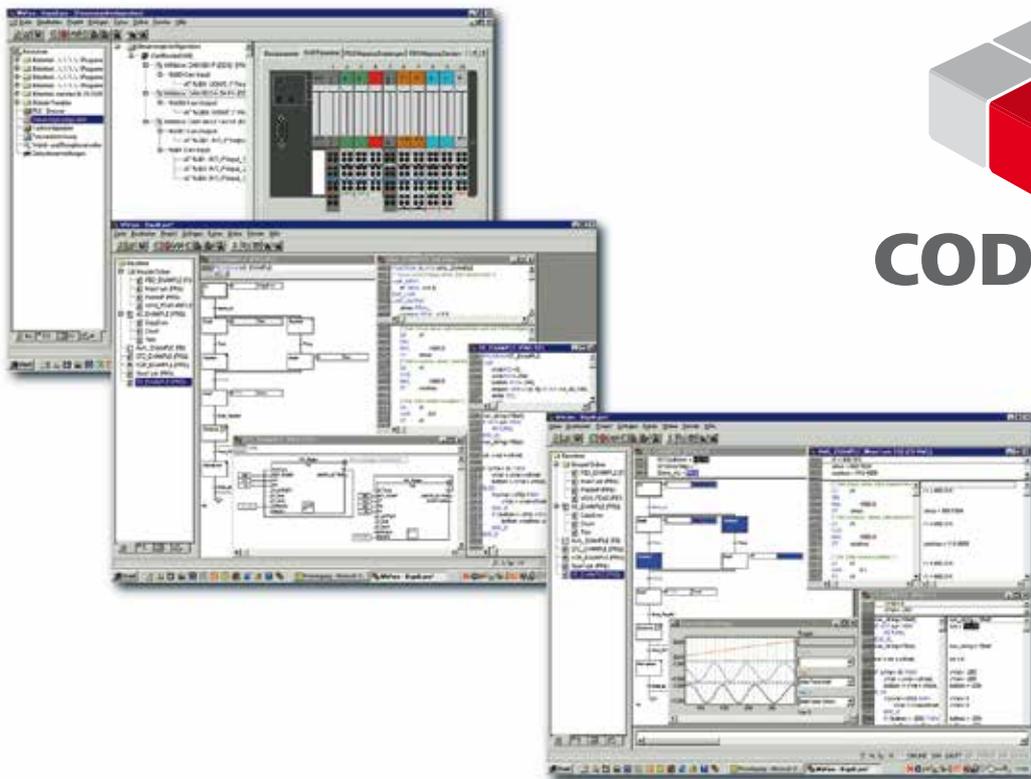
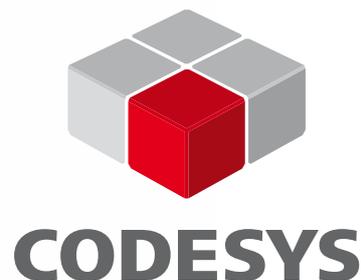


Visualisierung im HTML5 Standard

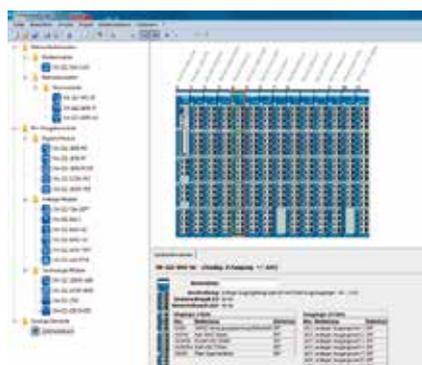
Der integrierte Webserver bietet eine dezentrale Visualisierung auf mobilen Geräten wie z. B. PC, Tablet und Smartphone. Der Anlagenzustand ist transparent und Funktionen einfach zu steuern - von (fast) überall.

		Integrierte Schnittstellen	Typ	Artikel-Nr.
		ARM CORTEX A7 Dual Core @960MHz ARM CORTEX A7 (solo) @800MHz ARM CORTEX A7 (dual) @1000MH 1 x Ethernet (ETH 2) 10/100/1000 Mbits/s 1 x Ethernet (ETH 1) 10/100 Mbits/s 1 x Ethernet (ETH 0) 10/100 Mbits/s 1 x RS485 1 x USB-Host 2.0 1 x CANopen (M/S) (iso) 1 x CANopen (M/S)		
Modularsteuerungen				
24 V DC Spannungsversorgung Dezentral erweiterbar über XN300 Remote I/O-System LINUX Betriebssystem RUN-STOP-Schalter OPC-Server Webservice XSOFTE-CODESYS V3 Programmierung Approbationen: CE, cULus				
Modularsteuerung XC-104				
	Lokal erweiterbar mit 6 XN300 I/O-Modulen Interner Speicher: 256 MB RAM / 4 GB FLASH / 4k NV-RAM Externer Speicher: USB	- ✓ - - - ✓ - ✓ - -	XC-104-C10-000	199971
Modularsteuerung XC-204				
	Lokal erweiterbar mit 16 XN300 I/O-Modulen Interner Speicher: 512 MB RAM / 8 GB FLASH / 32k NV-RAM Externer Speicher: USB bis zu 2 digitale Ein-/Ausgänge, konfigurierbar	- - ✓ - - - ✓ ✓ - - - - ✓ - - - - ✓ - ✓ - ✓ - - - ✓ ✓ ✓ - ✓ - ✓ - - - ✓ - ✓ - -	XC-204-C20-002 XC-204-C21-001 XC-204-C11-003 XC-204-C10-000	199977 199975 199974 199973
Modularsteuerung XC-303				
	Lokal erweiterbar mit 32 XN300 I/O-Modulen Interner Speicher: 512 MB RAM / 128 MB FLASH / 128 kB NV-RAM Externer Speicher: Mikro-SD-Karte, USB bis zu 4 digitale Ein-/Ausgänge, konfigurierbar	✓ - - ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ - - ✓ ✓ - ✓ ✓ ✓ - ✓ - - - ✓ - - - - ✓	XC-303-C32-002 XC-303-C21-001 XC-303-C11-000	191080 191081 191082
Startersets				
	Steuerung XC-104-C10-000, I/O-Modul XN-322-8DIO-PD05, Patchleitung, XSOFTE-CODESYS V3 Software-Lizenz, XControl Flyer		XC104 Starter Set	199983
	Steuerung XC-204-C21-001, I/O-Modul XN-322-8DIO-PD05, Patchleitung, XSOFTE-CODESYS V3 Software-Lizenz, XControl Flyer		XC204 Starter Set	199985
	Steuerung XC-303-C32-002, I/O-Modul XN-322-8DIO-PD05, Patchleitung, XSOFTE-CODESYS V3 Software-Lizenz, XControl Flyer		XC303 Starter Set	197871
Speicherkarte				
	Mikro-SD-Karte mit Adapter, min. 2 GB		MEMORY-SDU-A1	191087

Steuern



XSOFT-CODESYS – SPS-Programmierung nach internationalen Standards



Softwaretools erleichtern Projektierung und Inbetriebnahme gleichermaßen:

- XN300 Assist
- I/O-Assist
- SWD-Assist

Kostenloser Download unter Eaton.com/software

XSOFT-CODESYS ist eine IEC-61131-3-Automatisierungssoftware zur Projektierung und Programmierung von Steuerungssystemen basierend auf dem herstellerunabhängigen CODESYS Standard. Ausgereifte technische Eigenschaften, die einfache Handhabung und die weite Verbreitung dieser Software als Programmiersystem für Automatisierungskomponenten verschiedener Hersteller, sind Garanten für den Erfolg.

In Applikationen, in denen eine leistungsstarke PLC oder HMI-PLC mit verschiedenen Feldbusanbindungen gefordert wird, ist die Software die optimale Programmierumgebung. Die integrierten Feldbus-Konfiguratoren CAN und Modbus-RTU sowie Modbus TCP, EthernetIP und EtherCAT ermöglichen es, die Geräte schnell, intuitiv und flexibel an den bevorzugten Feldbus anzubinden. XSOFT-CODESYS ist die ideale Programmierumgebung in allen maschinen- und prozessnahen Anwendungen im Maschinen- und Anlagenbau.



XN300 – das scheibenmodulare I/O-System für die Serienmaschine



CODESYS

CANopen

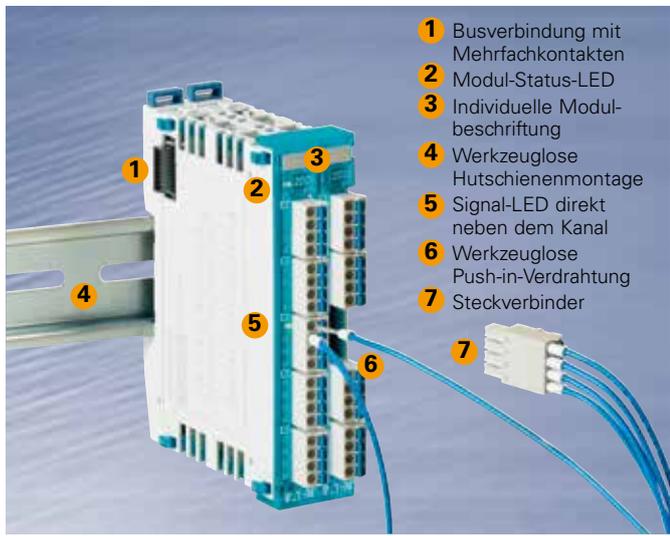
EtherCAT

XN300, das ultrakompakte, scheibenmodulare I/O-System mit steckbarer Anschlussebene in hoher Anschlussdichte, ergänzt die Produkte der HMI/PLC zu einer Systemlösung, bei der Ihre Applikation ganz im Fokus steht. Anwendungsorientierte Funktionen reduzieren die Gerätekosten und ermöglichen die optimale Systemlösung auf kleinstem Raum.

Das moderne Design mit dem praktischen Montagekonzept erleichtert das Handling und ermöglicht die Vorkonfektion der I/O-Station sowie der anzuschließenden Komponenten. Die steckbare Anschlussebene und die klare Signalzuordnung vereinfachen zudem die Inbetriebnahme und komplettieren die Eigenschaften ideal zur Erfüllung der Anforderungen im Serien-Maschinenbau.



Eaton.de/xn300

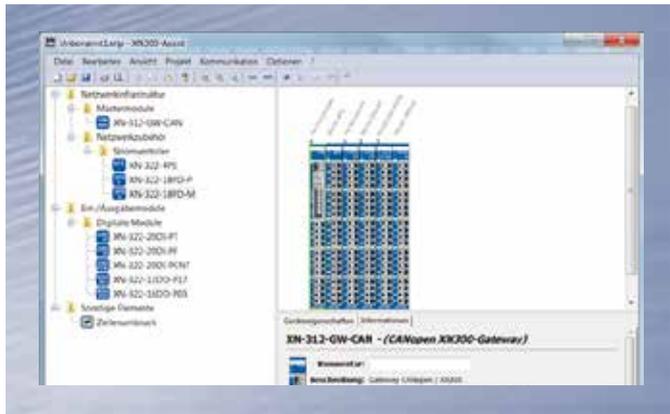


- 1 Busverbindung mit Mehrfachkontakten
- 2 Modul-Status-LED
- 3 Individuelle Modulbeschriftung
- 4 Werkzeuglose Hutschienenmontage
- 5 Signal-LED direkt neben dem Kanal
- 6 Werkzeuglose Push-in-Verdrahtung
- 7 Steckverbinder

Einfach, effizient und übersichtlich

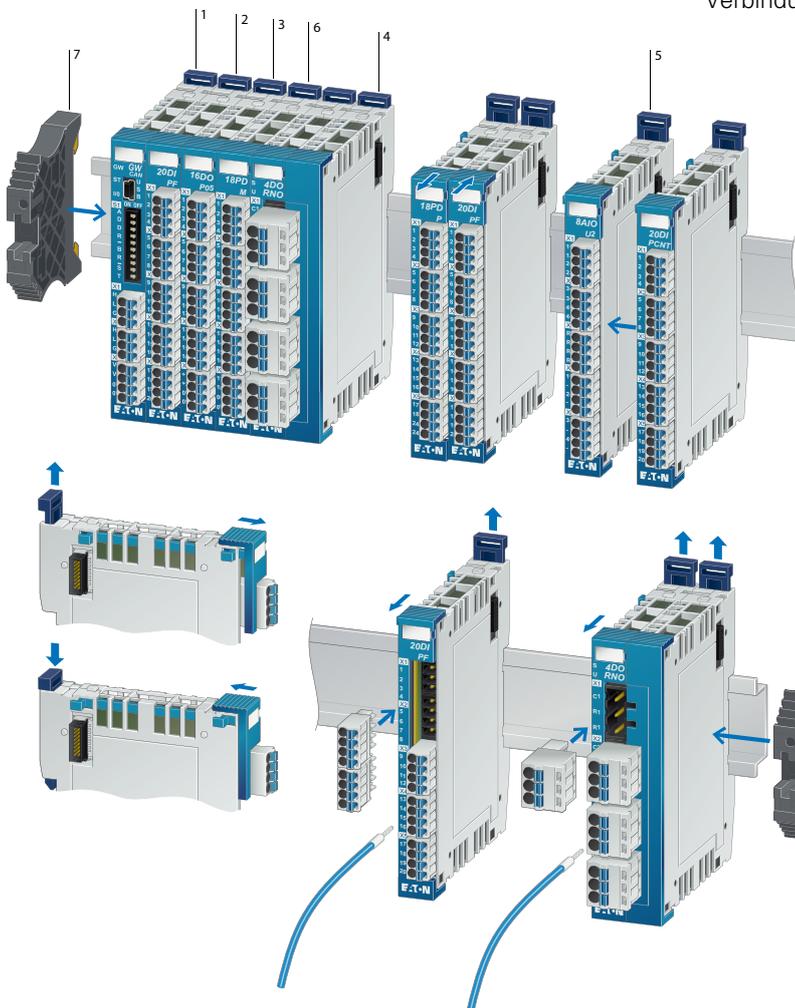
Ob praktische Zergliederung der Montage in zwei Arbeitsschritte (Blockaufbau und Tragschienenmontage) oder steckbare Anschlussebene – in Sachen Zeitersparnis ist das XN300 System unschlagbar: Die Montage lässt sich ideal effizient arbeitsteilig und vorkonfektioniert durchführen und das komplett werkzeuglos!

Die klare funktionale Aufteilung in den Modulen ermöglicht es zudem, auch bei hoher Anschlussdichte den perfekten Überblick zu behalten. Signalzustände werden direkt an der Anschlussstelle mittels LEDs angezeigt.



Mit bester Unterstützung: XN300 Assist

Der XN300 Assist bietet Ihnen höchsten Bedienkomfort bei der Planung Ihrer Anlage. Schon während der Zusammenstellung der Systemkonfiguration erfolgt eine Plausibilitätsprüfung, sodass Fehlkonfigurationen vermieden werden. Zudem lässt sich die Parametrierung der Scheibenmodule direkt im XN300 Assist vornehmen und ein Export erzeugen, der zur SDO Konfiguration in die XSOFT-CODESYS 2 und XSOFT-CODESYS 3 eingelesen werden kann. So wird Parametrierung leicht gemacht. Bei der Inbetriebnahme unterstützt Sie der XN300 Assist in der Online-Funktion. Durch Funktionen wie - Konfigurationsprüfung, Parametrierungen einstellen und Signalzustände lesen und setzen - lässt sich das System inklusive der angeschlossenen Komponenten auch ohne Verbindung zur Steuerung prüfen.



- 1 Gateway
- 2 Digitale Eingabemodule
- 3 Digitale Ausgabemodule
- 4 Relaismodule
- 5 Analoge Ein-/Ausgabemodule
- 6 Potentialverteiler
- 7 Endwinkel

Weitere Modultypen

- Digitale Ein-/Ausgabemodule
- Analoge Ausgabemodule
- Analoge Ausgabemodule
- Technologiemodule
- Versorgungsmodule
- Digitales Relais-Ausgabemodul
- Serielles Schnittstellenmodul
- Multi-Ein-/Ausgabemodul



Beschreibung	Typ Artikel-Nr.
Gateways XN300	
Maximaler Stationsausbau: 32 x XN-322... Module in Scheibenausführung Versorgungsspannung: 24 V DC Anschlussklemmen: Steckverbinder mit Push-in Technologie	
 <p>Gateway zur Anbindung der Scheibenmodule aus dem I/O-System XN300 an ein EtherCAT® Netzwerk Datenübertragungsrate: 100 MBit/s (RJ45, IN und OUT) Zulassungen: CE, cULus</p>	XN-312-GW-EC 178785
 <p>Gateway zur Anbindung der Scheibenmodule aus dem I/O-System XN300 an ein CANopen® Netzwerk Adressierung der DIP-Schalter: - CAN Netzwerkadresse: 1-32 - Konfiguration speichern: SET-Schalter - Datenübertragungsrate: 10, 20, 50, 125, 250, 500, 800, 1000 kBit/s, Auto Detect Zulassungen: CE, cULus, *</p>	XN-312-GW-CAN 178782
Versorgungsmodule XN300	
Anschlussklemmen: Steckverbinder mit Push-in Technologie Approbationen: CE, cULus, *	
Potentialverteiler-Modul	
 <p>Energieverteilung als Scheibenmodul XN-322 im I/O-System XN300, 18 Kanäle, GND. *</p>	XN-322-18PD-M 178769
 <p>Energieverteilung als Scheibenmodul XN-322 im I/O-System XN300, 18 Kanäle, VCC. *</p>	XN-322-18PD-P 178770
Spannungsversorgungs-Modul	
 <p>Das Energieversorgungsmodul verteilt die eingespeiste Energie an XN300 Systemkomponenten. Das Modul verfügt über 9 kurzschlussfeste Ausgänge (24 V DC/GND) eingruppiert in 4 Versorgungsgruppen, die jeweils mit max. 2 A belastet werden können.</p>	XN-322-4PS-20 178796
Technologie-Module XN300	
Anschlussklemmen: Steckverbinder mit Push-in Technologie Approbationen: CE, cULus	
Zähler-Modul	
 <p>Zählermodul mit RS422/TTL Eingängen bis 500 kHz und 4 digitalen Ein- und 4 digitalen Ausgängen mit 2 A. Das Modul dient insbesondere zur Erfassung von Zählerwerten im Zusammenhang mit Positionieranwendungen. *</p>	XN-322-1CNT-8DIO 178795
Schnittstellen-Modul	
 <p>Schnittstellenmodul zum Auswerten der Daten von zwei Absolutwertgebern über die RS422-Schnittstelle, speziell für SSI-Geber (z.B. absolute winklocodierte Längenmessstäbe,...) gedacht. Uncodierte und gray-codierte Geber (der Graycode wird intern auf Binär gewandelt) werden unterstützt. 32 Bit / 125 kHz, 250 kHz, 500 kHz, 1 MHz. *</p>	XN-322-2SSI 178773
Wiege-Modul	
 <p>Wiege-Scheibenmodul zum Anschluss von zwei Widerstandsmessbrücken (DMS-Wiegezellen). Bei einer 24-Bit Auflösung stehen die Messwerte mit einer Genauigkeit von ±0.035 % zur Verfügung. *</p>	XN-322-2DMS-WM 178793
Seriellles Schnittstellenmodul	
 <p>Seriellles Schnittstellenmodul, RS232, RS485</p>	XN-322-2SI-RS 183170

* weitere Approbation: DNV

Kurzbeschreibung	Typ	Artikel-Nr.
Impulsbreiten-Modul		
 Steuerung von PWM (Pulsweitenmodulation)-gesteuerten Antrieben, Steuerung von induktiven Lasten (Magnetventil, Proportionalventil, etc.) 2 Ausgänge, 24 VDC, 1A, kf, 20 kHz	XN-322-2PWM	EP-401003
Motortreiber-Modul		
 Stromreglermodul zum Betrieb eines DC Motors (Bürstenmotor) an der Versorgungsspannung 12-30 V und einem max. Motorstrom von 3,5 A. Zudem sind zwei LED Treiber 20 mA / 350 mA Maximalstrom integriert.	XN-322-1DCD-B35	178794
Digitale Eingabemodule		
Anschlussklemmen: Steckverbinder mit Push-in Technologie Approbationen: CE, cULus		
 8 Digital-Eingänge je 24 V DC, plusschaltend, 5,0 ms*	XN-322-8DI-PD	183172
16 Digital-Eingänge je 24 V DC, plusschaltend, 5,0 ms	XN-322-16DI-PD	183173
20 Digital-Eingänge je 24 V DC, plusschaltend, 5,0 ms*	XN-322-20DI-PD	178786
20 Digital-Eingänge je 24 V DC, plusschaltend, 0,5 ms*	XN-322-20DI-PF	178768
20 Digital-Eingänge je 24 V DC, plusschaltend, 2/4 CNT, 25 kHz*	XN-322-20DI-PCNT	178767
20 Digital-Eingänge je 24 V DC, minusschaltend, 5,0 ms*	XN-322-20DI-ND	183174
Digitale Ausgabemodule		
Anschlussklemmen: Steckverbinder mit Push-in Technologie Approbationen: CE, cULus		
 8 Digital-Ausgänge kurzschlussfest je 24 V DC/0,5 A, plusschaltend, *	XN-322-8DO-P05	183175
16 Digital-Ausgänge kurzschlussfest je 24 V DC/0,5 A, plusschaltend, *	XN-322-16DO-P05	178787
12 Digital-Ausgänge kurzschlussfest je 24 V DC/1,7 A, plusschaltend, *	XN-322-12DO-P17	178788
Digitale Ein-/Ausgabemodule		
Anschlussklemmen: Steckverbinder mit Push-in Technologie Approbationen: CE, cULus		
 4 Digital-Eingänge und 4 Digital-Ausgänge je 24 V DC, plusschaltend, *	XN-322-8DIO-PD05	183178
8 Digital-Eingänge und 8 Digital-Ausgänge je 24 V DC, plusschaltend, *	XN-322-16DIO-PD05	183179
8 Digital-Eingänge und 8 Digital-Ausgänge je 24 V DC, plusschaltend, CNT, 25 kHz, *	XN-322-16DIO-PC05	183180
6 Digital-Eingänge und 8 Digital-Ausgänge, 24 VDC, 1E +/-10V, 1E 0/4 bis 20 mA	XN-322-16MIO-DIOAI	EP-401004
Relaismodule		
Anschlussklemmen: Steckverbinder mit Push-in Technologie Approbationen: CE, cULus		
 4 Digital-Relais-Ausgänge, Schließer*	XN-322-4DO-RNO	178779
5 Digital-Relais-Ausgänge, Wechsler	XN-322-5DO-RCO	EP-400999
Analoge Eingabemodule		
Anschlussklemmen: Steckverbinder mit Push-in Technologie Approbationen: CE, cULus		
 4 Analog-Widerstandseingänge, PT/NI/KTY/R als 2 - und 3-Leiteranschluss*	XN-322-4AI-PTNI	178772
6 Analog-Eingänge, +/-10V, 1 PT/KTY, Uref*	XN-322-7AI-U2PT	178789
8 Analog-Stromeingänge, 0/4 bis 20 mA*	XN-322-8AI-I	179288
8 Analog-Eingänge, Temperaturmessung, PT1000/KTY, 2-Leiteranschluss	XN-322-8AI-PTKT	EP-401002
8 Analog-Thermoelement-Eingänge und zwei KTY-Eingänge*	XN-322-10AI-TEKT	178792

* weitere Approbation: DNV



Kurzbeschreibung	Typ	Artikel-Nr.
Analoge Ausgabemodule		
Anschlussklemmen: Steckverbinder mit Push-in Technologie Approbationen: CE, cULus		
	4 Analog-Ausgänge, +/-10 V, 0 bis 20 mA	XN-322-4AO-U1 EP-401001
	8 Analog-Ausgänge, +/-10 V *	XN-322-8AO-U2 178790
Analoge Ein-/Ausgabemodule		
Anschlussklemmen: Steckverbinder mit Push-in Technologie Approbationen: CE, cULus		
	2 Analog-Eingänge und 2 Analog-Ausgänge, +/-10 V, Uref, *	XN-322-4AIO-U2 183181
	4 Analog-Eingänge und 4 Analog-Ausgänge, +/-10 V, Uref, *	XN-322-8AIO-U2 178791
	2 Analog-Eingänge und 2 Analog-Ausgänge, 0/4 bis 20 mA, *	XN-322-4AIO-I 183182
	4 Analog-Eingänge und 4 Analog-Ausgänge, 0/4 bis 20 mA, *	XN-322-8AIO-I 178771

* weitere Approbation: DNV

NOT-HALT-/NOT-AUS-Schalter

Seite 2/41



Sicherheitsrelais ESR5

Seite 4/4 ff.



Sicherheitsgerichtetes Steuerrelais easySafety

Seite 4/6 ff.



Sicherheitschütze

Seite 4/8



Sicherheits-Positionsschalter

Seite 4/18



Sicherheitschalter RS-Titan

Seite 4/19



Positionsschalter LS-Titan

Seite 4/12



Antriebsköpfe

Seite 4/17

Rollenhebel



Verstellrollenhebel



Stangenhebel



Elektronische Positionsschalter



Lichtschranken /-taster Comet Serie

Seite 4/22



E58 Harsh Duty

Seite 4/22



Intelligent und Kompakt E65-SM-Serie

Seite 4/23



E67 Long Range Serie

Seite 4/22



E71 NanoView Serie

Seite 4/23



E76 IntelliView Serie

Seite 4/23



Metalle induktiv detektieren

Seite 4/10 ff.

E 57 Miniature Serie

Seite 4/21



E57G General Purpose Serie

Seite 4/20



E52 und E56 Serie

Seite 4/20



E57P(S) Performance Serie



siehe Eaton.de

Sensoren intelligent anpassen

Seite 4/10 ff.

iProx Serie

Seite 4/21



ProxView Software

Seite 4/21



Füllstände kapazitiv überprüfen

E 53 Serie

Seite 4/21



Signalsäulen

Seite 4/24 ff.

Signalsäulen SL

Seite 4/27



Signalsäule compact

Seite 4/32



Zeiten, Füllstände und Ströme erfassen

Seite 4/34 ff.

Elektronisches Zeitrelais ETR 2

Seite 4/36



Elektronisches Zeitrelais ETR 4

Seite 4/36



Elektronisches Mess- und Überwachungsrelais EMR

Seite 4/37



Signalisieren & Überwachen



Funktionale Sicherheit für Mensch, Maschine und Umwelt



Safety Technology

Control the unexpected



Von einer Maschine gehen während des Lebenszyklus – von der Herstellung bis zur Demontage – Gefahren für Mensch, Maschine und Umwelt aus. Daher ist es erforderlich, diese Gefahren bereits in der Konstruktionsphase der Maschine zu ermitteln und durch geeignete Maßnahmen zu verringern.

Die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG verlangt, dass von Maschinen keine Gefahr ausgehen darf. Da es allerdings keine 100%ige Sicherheit in der Technik gibt, ist das Ziel diese Gefahren durch Risikoreduzierung bis auf ein tolerierbares Restrisiko zu bringen. Die Gesamtsicherheit einer Maschine bezeichnet den Zustand, der frei von unvermeidbaren Risiken für den Menschen ist oder als gefahrenfrei angesehen wird. Die funktionale Sicherheit bezeichnet den Teil der Gesamtsicherheit eines Systems, der von der korrekten Funktion der sicherheitsbezogenen Systeme und externer Einrichtungen zur Risikominderung abhängt.

Risikoreduzierung durch Einsatz von sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen

Die Teile von Maschinensteuerungen, die Sicherheitsaufgaben übernehmen, werden in den internationalen Normen als „sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen“ (SRP/CS) bezeichnet. Sicherheitsbezogene Steuerungsteile umfassen jeweils die gesamte Wirkungskette einer Sicherheitsfunktion, bestehend aus der Eingabeebene (Sensor), der Logik (sichere Signalverarbeitung) und der Ausgabeebene (Aktor).

Allgemeine Zielsetzung ist es, diese Steuerungsteile so zu gestalten, dass die Sicherheit der Steuerungsfunktion sowie das Verhalten der Steuerung im Fehlerfall, dem in der Risikobeurteilung ermittelten Grad an Risikoreduzierung entspricht. Je höher also die von dem sicherheitsbezogenen Steuerungsteil zu leistende Risikoverringerung ist, desto höher ist die geforderte Sicherheitsstufe oder das sicherheitstechnische Leistungsniveau des Steuerungsteils.



Sicherheitshandbuch für Maschinen und Anlagen nach EN ISO 13849-1 und IEC 62061

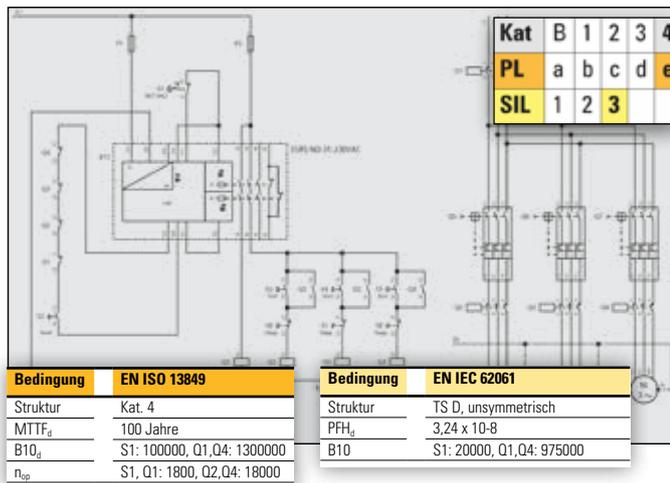
Für Maschinen- und Anlagenbauer, Ausbilder und Auszubildende sowie Interessierte, die sich mit dem Thema „Sicherheit von Maschinen und Anlagen“ auseinandersetzen, hat Eaton das „Sicherheitshandbuch“ erstellt.

Es bietet einen leichten Einstieg in die umfangreiche Materie der Sicherheitstechnologie. Im Eaton Sicherheitshandbuch erhalten Sie einen Überblick über die wichtigsten Zusammenhänge von Richtlinien, Normen und Vorschriften, die bei der Anwendung von Sicherheitseinrichtungen an Maschinen zu berücksichtigen sind. Die sicherheitstechnischen Inhalte in diesem Handbuch sind von der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH geprüft worden.

Das Handbuch zeigt anhand von Beispielschaltungen, wie die funktionale Sicherheit mit elektrischen, elektronischen und programmierbaren Komponenten und Systemen in sicherheitsrelevanten Anwendungen erreicht werden kann.



Signalisieren & Überwachen



Weiterhin finden Sie im Sicherheitshandbuch eine Beschreibung der Funktionsweise sowie eine übersichtliche Darstellung einer möglichen Bewertung zu jedem Schaltungsbeispiel.

Die berechneten Kennwerte gelten für die in den Sicherheitsanwendungen getroffenen Annahmen und die verwendeten sicherheitsgerichteten Schaltgeräte.

Registrieren Sie sich einfach unter www.eaton.de/shb und laden sich das Sicherheitshandbuch kostenlos herunter.

Sicherheitsrelevante Kenngrößen zu unseren Produkten finden Sie auf unserer Internetseite www.eaton.de/fusi



Sicheres Überwachen und Verarbeiten



Maschinen und Anlagen bergen potenziell Gefahr bringende Bewegungsabläufe in sich, die es technisch zu sichern gilt. Sicherheitseinrichtungen wie NOT-HALT-Taster, Schutztüren, Lichtgitter und Bedienelemente für den sicheren Einrichtbetrieb müssen kontrolliert, überwacht und die Anlage notfalls in den sicheren Betriebszustand versetzt werden. Eaton bietet Ihnen dafür die elektronische Sicherheitsrelais-Reihe ESR5.

Sicherheitsrelais der Serie ESR5 überwachen zuverlässig die Signale von Sicherheitseinrichtungen und schalten im Notfall zuverlässig und schnell ab. Die interne Logik der Sicherheitsrelais überwacht die verdrahteten Sicherheitskreise und aktiviert im fehlerfreien Zustand die Freigabepfade.

Ob an einer einfachen oder komplexen Maschine, der erforderliche Personen- und Prozessschutz wird durch die vom TÜV Rheinland approbierten Sicherheitsprodukte von Eaton gewährleistet:

- Performance Level PL e nach EN ISO 13849-1
- Safety Integrity Level SILCL 3 nach IEC 62061



Wirtschaftlich überwachen mit Sicherheitsrelais ESR5

- Viele Sicherheitsschaltkontakte mit bis zu 5 Freigabe- und 2 Meldestrompfaden
- Sofortiges (Stopp-Kategorie 0) oder verzögertes (Stopp-Kategorie 1) Stillsetzen
- Vervielfältigung durch Kontaktverweigerungsmodule
- Hohe Platzersparnis durch schmale Baubreite von 22,5mm
- Steckbare Schraubklemmen für schnellen und fehlerfreien Austausch
- Multispannungsvarianten 24 – 230 V AC/DC für flexiblen Einsatzbereich
- Weltmarktgeräte durch Zertifizierung UL und cUL, sowie vom TÜV Rheinland

	Stillsetzen im Notfall	Schutztür	OSSD-Eingang	Kontakterweiterung	Rückführlkreis	Reset-Taster-Überwachung	einkanalg	zweikanalg	Freigabestrompfade unverzögert	Freigabestrompfade verzögert	Meldestrompfad unverzögert	PL / Kategorie nach EN ISO 13849	SILCL nach EN62061	Typ Artikel-Nr.
ESR5														
Baubreite: 22,5 mm beziehungsweise 45 mm														
	✓	✓	-	-	✓	-	✓	✓	2	-	1	PL e / Kat. 4	SILCL 3	ESR5-NO-21-24VDC EP-401061
	✓	✓	-	-	✓	-	✓	✓	2	-	1	PL e / Kat. 4	SILCL 3	ESR5-NO-31-24VDC EP-401062
	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	3	-	1	PL e / Kat. 4	SILCL 3	ESR5-NO-31-230VAC 119380
	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	3	-	1	PL e / Kat. 4	SILCL 3	ESR5-NO-31-UC 191796
	✓	✓	-	-	✓	-	✓	-	4	-	1	PL c / Kat. 1	SILCL 1	ESR5-NO-41-24VDC EP-401060
	✓	✓	-	-	✓	-	✓	-	3	-	1	PL c / Kat. 1	SILCL 1	ESR5-NOS-31-230VAC 153152
	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	2	2	-	PL e / Kat. 4	SILCL 3	ESR5-NV3-30 118705
	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	3	2	1	PL e / Kat. 4	SILCL 3	ESR5-NV3-300 171858
	-	✓	-	-	✓	-	-	✓	2	-	1	PL e / Kat. 4	SILCL 3	ESR5-NZ-21-24VAC-DC 118703
	-	-	-	✓	-	-	✓	-	5	-	1	PL e / Kat. 4	SILCL 3	ESR5-NE-51-24VDC EP-401063
	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-	4	2	PL d / Kat. 3	SILCL 3	ESR5-VE3-42 118706
mit Lichtvorhang-Funktionalität														
	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-	3	-	1	PL e / Kat. 4	SILCL 3	ESR5-BWS-31-24VDC EP-401064

Signalisieren & Überwachen



All in One - Sicherheits- und Steuerrelais kombiniert in einem Gerät



Das sicherheitsgerichtete Steuerrelais easySafety integriert nicht nur Sicherheits-, sondern auch Standardfunktionen in nur einem Gerät. So verfügt das vom TÜV Rheinland zertifizierte Sicherheits-Steuerrelais easySafety neben dem Sicherheits-Schaltplan, der die Sicherheitskonfiguration beinhaltet, zusätzlich über einen Standard-Schaltplan. Dieser Schaltplan ist nutzbar für Standard-Aufgaben, wie etwa die Verarbeitung von Diagnosemeldungen oder allgemeinen Steuerungsaufgaben einer Maschine. Die Einfachheit der easy-Schaltplanphilosophie wurde fortgeführt, so dass sich jeder heutige easy-Anwender sofort zurecht findet. Mit der hohen Anzahl an Sicherheits-Funktionsbausteinen eröffnen sich dem Anwender mit nur einem Gerät eine Vielzahl an Applikationsmöglichkeiten. Anwender bleiben flexibel, sie können auf aktuelle und sich zukünftig verändernde Applikationsanforderungen unmittelbar reagieren.

	Transistor-Ausgänge	Relais-Ausgänge	Display + Tastatur	Typ Artikel-Nr.
ES4P				
<ul style="list-style-type: none"> - Stillsetzen im Notfall - Schutztür - BWS mit Muting-Funktion - Zweihandschaltung - Höchstdrehzahl-Überwachung - Stillstands-Überwachung - Sicheres Zeitrelais - Betriebsartenwahl - Zustimm-Schalter - Rückführkreis - Baubreite: 107.5 mm - 14 Eingänge (sicher) 24 V DC - Bemessungsbetriebsspannung: 24 V DC <p>Sicherheitskenngrößen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Performance Level nach EN ISO 13849 PL e / Kat. 4 - Sicherheits-Integritätslevel Claim Limit nach EN62061 SILCL 3 				
	4	1 (redundant)	✓	ES4P-221-DMXD1 111017
	-	4	✓	ES4P-221-DRXD1 111019
	4	1 (redundant)	-	ES4P-221-DMXX1 111016
	-	4	-	ES4P-221-DRXX1 111018

Beschreibung	Typ Artikel-Nr.
ES4P Funktionszubehör	
Programmier-Software  <p>easySoft-Safety Menüwahl in de, en, fr und it Betriebssysteme: Windows XP SP3, Windows 7 (32 Bit + 64 Bit), Windows 8 (32 Bit + 64 Bit)</p>	ESP-SOFT 111460
Speicherkarte  <p>256-k-Modul</p>	ES4A-MEM-CARD1 111461

Funktion	Beschreibung	Länge m	Typ Artikel-Nr.
Programmierleitungen			
	zur Übertragung des Anwenderprogrammes vom PC in das Gerät verwendbar für easy800, MFD-...-CP8, MFD-...-CP10, ES4P	SUB-D, 9-polig, seriell	2
	zur Übertragung des Anwenderprogrammes vom PC in das Gerät verwendbar für easy800, MFD-...-CP8, MFD-...-CP10, EC4P, ES4P	USB	2



suva

Sicher, bewährt und auffällig: Sicherheitsschütze DILMS



Die von Eaton speziell entwickelten Sicherheitsschütze DILMS schalten zuverlässig in sicherheitsgerichteten Anwendungen. Durch die Verbindung bewährter Technologie mit den neuesten Sicherheitsstandards sind die Sicherheitsschütze DILMS eine sichere Wahl für jede Maschine und Anlage.

Alle Varianten der Sicherheitsschütze DILMS, in einem Strombereich von 7 bis 150 A, sind mit einem vormontierten, nicht lösbaren Aufbauhilfsschalter ausgestattet. Zusätzlich runden die Sicherheitshilfsschütze DILAS in drei Spulenspannungsvarianten das Sortiment ab.

Durch die gelbe Abdeckung der Schütze lassen sich die Sicherheitsstromkreise einfach und schnell erkennen. Ein eingebautes Sichtfenster, direkt über der Schaltstellungsanzeige, zeigt deutlich, in welchem Status sich die Maschine oder Anlage aktuell befindet. Somit wird eine manuelle Betätigung des Schützes zuverlässig verhindert.

Dank umfangreicher Zulassungen und Zertifikate – CE, UL, CSA, CCC, SUVA – sind die Sicherheitsschütze weltweit einsetzbar.



Eaton.de/dilms

				Wechselstrombetätigung 110 V 50 Hz, 120 V 60 Hz	Wechselstrombetätigung 230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz	Gleichstrombetätigung 24 V DC
Strom AC-15 [A]				Typ	Typ	Typ
230 V		400 V	Hilfskontakte S = Schließer Ö = Öffner	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
Komplettgeräte						
Sicherheitshilfsschütze						
DILAS						
				DILAS-44(110V50HZ,120V60HZ) 191700	DILAS-44 (230V50HZ,240V60HZ) 191739	DILAS-44 (24VDC) 191760
4	4		4 S, 4 Ö			
4	4		3 S, 3 Ö +1S1Ö ¹⁾	DILAS-R44 (110V50HZ,120V60HZ) 191732	DILAS-R44 (230V50HZ,240V60HZ) 191753	DILAS-R44 (24VDC) 191720
				Wechselstrombetätigung 110 V 50 Hz, 120 V 60 Hz	Wechselstrombetätigung 230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz	Gleichstrombetätigung 24 V DC
Strom	Leistung	Hilfskontakte		Typ	Typ	Typ
A	kW	S = Schließer Ö = Öffner		Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
Sicherheitsschütz						
DILMS						
				DILMS7-23(110V50HZ,120V60HZ) 191701	DILMS7-23(230V50HZ,240V60HZ) 191740	DILMS7-23(24VDC) 191761
7	3		2 S, 3 Ö			
9	4		2 S, 3 Ö	DILMS9-23(110V50HZ,120V60HZ) 191702	DILMS9-23(230V50HZ,240V60HZ) 191741	DILMS9-23(24VDC) 191762
12	5,5		2 S, 3 Ö	DILMS12-23(110V50HZ,120V60HZ) 191703	DILMS12-23(230V50HZ,240V60HZ) 191742	DILMS12-23(24VDC) 191709
7	3		1 S, 2 Ö +1S1Ö ¹⁾	DILMS7-R23(110V50HZ,120V60HZ) 191733	DILMS7-R23(230V50HZ,240V60HZ) 191754	DILMS7-R23(24VDC) 191721
9	4		1 S, 2 Ö +1S1Ö ¹⁾	DILMS9-R23(110V50HZ,120V60HZ) 191734	DILMS9-R23(230V50HZ,240V60HZ) 191755	DILMS9-R23(24VDC) 191722
12	5,5		1 S, 2 Ö +1S1Ö ¹⁾	DILMS12-R23(110V50HZ,120V60HZ) 191735	DILMS12-R23(230V50HZ,240V60HZ) 191756	DILMS12-R23(24VDC) 191723
				DILMS17-23(110V50HZ,120V60HZ) 191704	DILMS17-23(230V50HZ,240V60HZ) 191743	DILMS17-23(RDC24) 191710
18	7,5		2 S, 3 Ö			
25	11		2 S, 3 Ö	DILMS25-23(110V50HZ,120V60HZ) 191705	DILMS25-23(230V50HZ,240V60HZ) 191744	DILMS25-23(RDC24) 191711
32	15		2 S, 3 Ö	DILMS32-23(110V50HZ,120V60HZ) 191706	DILMS32-23(230V50HZ,240V60HZ) 191745	DILMS32-23(RDC24) 191712
18	7,5		1 S, 2 Ö +1S1Ö ¹⁾	DILMS17-R23(110V50HZ,120V60HZ) 191736	DILMS17-R23(230V50HZ,240V60HZ) 191757	DILMS17-R23(RDC24) 191724
25	11		1 S, 2 Ö +1S1Ö ¹⁾	DILMS25-R23(110V50HZ,120V60HZ) 191737	DILMS25-R23(230V50HZ,240V60HZ) 191758	DILMS25-R23(RDC24) 191725
32	15		1 S, 2 Ö +1S1Ö ¹⁾	DILMS32-R23(110V50HZ,120V60HZ) 191738	DILMS32-R23(230V50HZ,240V60HZ) 191759	DILMS32-R23(RDC24) 191726
				DILMS40-22(110V50HZ,120V60HZ) 191707	DILMS40-22(230V50HZ,240V60HZ) 191746	DILMS40-22(RDC24) 191713
40	18,5		2 S, 2 Ö			
50	22		2 S, 2 Ö	DILMS50-22(110V50HZ,120V60HZ) 191708	DILMS50-22(230V50HZ,240V60HZ) 191747	DILMS50-22(RDC24) 191714
65	30		2 S, 2 Ö	DILMS65-22(110V50HZ,120V60HZ) 191727	DILMS65-22(230V50HZ,240V60HZ) 191748	DILMS65-22(RDC24) 191715
				DILMS80-22(110V50HZ,120V60HZ) 191728	DILMS80-22(230V50HZ,240V60HZ) 191749	DILMS80-22(RDC24) 191716
80	37		2 S, 2 Ö			
95	45		2 S, 2 Ö	DILMS95-22(110V50HZ,120V60HZ) 191729	DILMS95-22(230V50HZ,240V60HZ) 191750	DILMS95-22(RDC24) 191717
115	55		2 S, 2 Ö	DILMS115-22(RAC120) 191730	DILMS115-22(RAC240) 191751	DILMS115-22(RDC24) 191718
150	75		2 S, 2 Ö	DILMS150-22(RAC120) 191731	DILMS150-22(RAC240) 191752	DILMS150-22(RDC24) 191719

Hinweise

¹⁾ 1S1Ö geeignet für Elektroniksignale



Positionen sicher und genau erfassen: mechanisch, optisch, kapazitiv und induktiv



Katalog-Download:
Eaton.de/Kataloge

Überall wo Positionen genau erfasst werden, sind Positionsschalter von Eaton mit zwangsöffnenden Kontakten im Einsatz. Sie besitzen Cage Clamp- oder Schraubklemmtechnik und sind in Metall- und Kunststoffgehäuseausführung erhältlich. Der große Anschlussraum ermöglicht eine schnelle Verdrahtung. Die einfach zu montierenden, vielseitigen Antriebsköpfe sind ein weiteres Merkmal. Sicherheitspositionsschalter schützen sowohl Personen als auch Prozesse. Sie werden zum sicheren Verriegeln von Schutztüren und zum sicheren Abschalten eingesetzt.

Eine Vielzahl von Sensoren ermöglicht eine induktive, kapazitive und optische Objekterkennung. Sie sind als AC- und DC-Varianten ausgeführt. Durch die unterschiedlichen kubischen und zylindrischen Bauformen sind sie optimal an die unterschiedlichen Einsatzorte angepasst. Ein besonderes Highlight bilden die programmierbaren und deshalb perfekt auf die Anwendung anpassbaren iProx. Mit E59 iProx können viele Standardsensoren z. B. im Wartungsfall ersetzt werden.



Eaton.de/positionswitches



Mehr als ein mechanischer Schalter: LSE-Titan

- Variabel einstellbarer Schalterpunkt
- Genau definiert und reproduzierbar
- Schnelle und prellfreie PNP-Schaltausgänge erlauben hohe Schaltfrequenzen
- Zertifiziert vom TÜV Rheinland



Zuverlässiger Maschinenschutz mit berührungslosen Sicherheitsschaltern

Die berührungslosen Sicherheitsschalter der RS-Titan Baureihe sind speziell für die Überwachung von Schutzabdeckungen entwickelt worden.

- Berührungslos: hohe Lebensdauer, einfache Installation, hohe Toleranz bei ungenau schließenden Türen und Klappen, geringe Wartung
- Hohe Schutzart IP67, IP69: einfache Reinigung, robust und zuverlässig
- Symmetrisches Gehäuse: einfache Montage, geringe Lagerhaltung
- 2 oder 3 Kontakte: passend für viele Applikationen
- Potentialfreie Kontakte: einfacher Anschluss
- SILCL3, PLe: sicher und zuverlässig
- M12-Stecker oder Leitung: einfacher, schneller Anschluss



Eaton Sensoren: Vielseitig und zuverlässig

Induktive und optische Sensoren von Eaton werden in vielen Bauformen und Varianten angeboten und zeichnen sich durch hohe Zuverlässigkeit aus.

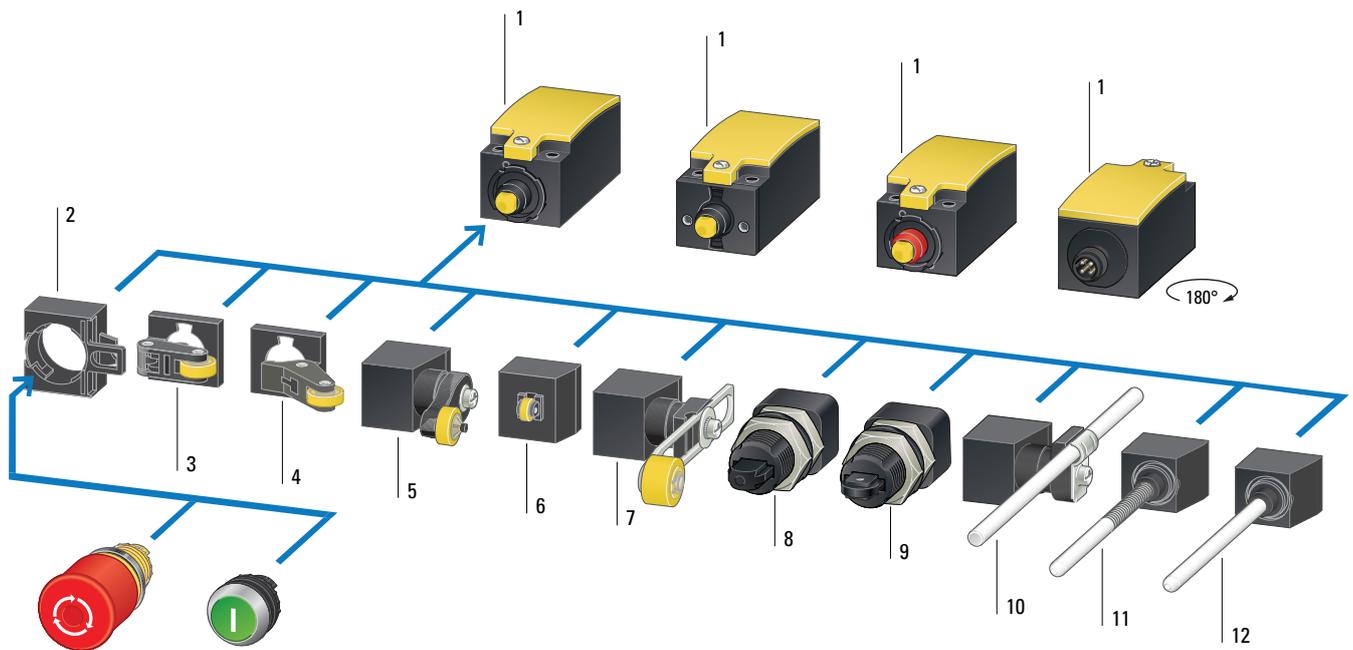
- Robuste Bauweise
- 9 unterschiedliche induktive Serien
- E59 AccuProx mit analogem Ausgang
- E56 Pancake bis zu einem Erfassungsabstand von 100 mm
- Einweglichtschranken, Reflexlichtschranken, Lichttaster und mehr
- Perfect-Prox-Technologie für beste Hintergrundaussblendung
- Durch eine hohe Funktionsreserve werden Ausfälle und Stillstandszeiten vermieden und Wartungsintervalle verlängert

Signalisieren & Überwachen

Positionsschalter

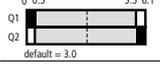
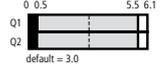
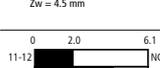
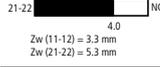
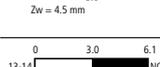
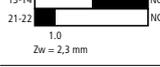
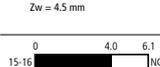
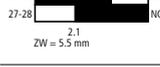
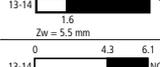
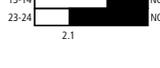
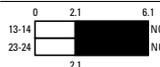
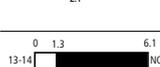
Sicherheits-Positionsschalter LS-Titan

Moeller series



- 1 Basisgerät LS, LSM
- 2 Befestigungsadapter
- 3 Rollenhebel
- 4 Winkelrollenhebel
- 5 Schwenkhebel
- 6 Rollenstößel

- 7 Verstellrollenhebel
- 8 Kuppenstößel, Zentralbefestigung
- 9 Rollenstößel, Zentralbefestigung
- 10 Stangenhebel
- 11 Federstab
- 12 Betätigungsstab

		Kontaktbestückung ☉ Sicherheitsfunktion durch Zwangsöffnung nach IEC/EN 60947-5-1 S = Schließer Ö = Öffner	Schaltweg ■ = Kontakt geschlossen □ = Kontakt offen Schaltzeichen	Gehäuse	Cage-Clamp ¹⁾ Typ Artikel-Nr.	Schraubklemme Typ Artikel-Nr.	
Basisgerät, erweiterbar							
Antriebsköpfe → Seite 4/17							
Schaltpunkt elektronisch einstellbar IP66, IP67 optische Statusanzeige, vergleichbar mit Zwangsöffnungsfunktion bedingt kurzschlussfest, nach Reset wieder einschalten							
		1 S	1 Ö		Kunststoff	LSE-11 266121	
		-	2 Ö		Kunststoff	LSE-02 266122	
		-	2 Ö ☉		Kunststoff	LS-02 266107	LS-S02 106729
		-	2 Ö ☉		Metall	LSM-02 266142	
		-	2 Ö ☉		Kunststoff	LS-02A 116702	LS-S02A 116703
		1 S	1 Ö ☉		Kunststoff	LS-11 266109	LS-S11 106783
		1 S	1 Ö ☉		Metall	LSM-11 266144	
		1 S	1 Ö ☉		Kunststoff	LS-11A 116704	LS-S11A 116705
		1 S	1 Ö ☉		Kunststoff	LS-11D 266114	LS-S11D 106791
		1 S	1 Ö ☉		Metall	LSM-11D 266149	
		1 S	1 Ö ☉		Kunststoff	LS-11DA 292361	LS-S11DA 106795
		1 S	1 Ö ☉		Metall	LSM-11DA 292363	
		1 S	1 Ö ☉		Kunststoff	LS-11S 266105	LS-S11S 106798
		1 S	1 Ö ☉		Metall	LSM-11S 266140	
		2 S	-		Kunststoff	LS-20 266120	LS-S20 106808
		2 S	-		Metall	LSM-20 266155	
		2 S	-		Kunststoff	LS-20A 292362	LS-S20A 106810
		2 S	-		Metall	LSM-20A 100051	
	2 S	-		Kunststoff	LS-20B 116706		

Signalisieren & Überwachen

Hinweise

¹⁾ Cage-Clamp ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Wago Kontakttechnik, 32432 Minden.
Zubehör für den Cage-Clamp-Anschluss von der Firma Wago:
Einlegebrücke, grau, Wago-Bestell-Nr. 264-402

Positionsschalter

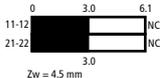
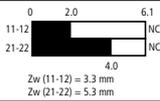
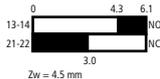
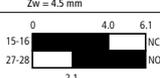
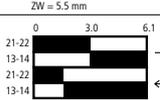
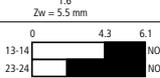
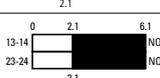
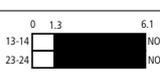
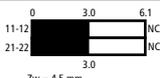
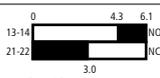
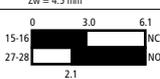
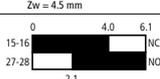
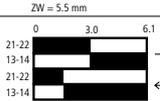
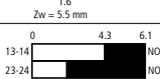
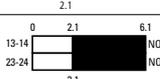
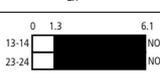
Sicherheits-Positionsschalter LS-Titan

Moeller series

		Kontaktbestückung ⊖ Sicherheitsfunktion durch Zwangsöffnung nach IEC/EN 60947-5-1 S = Schließer Ö = Öffner		Gehäuse	Sprungschalt- glied	Cage clamp ¹⁾ Typ	Artikel-Nr.	Schraubklemme Typ	Artikel-Nr.
Komplettgeräte									
Rollenstößel IP66, IP67									
	1 S	1 Ö ⊖	Kunststoff	-	LS-11/P	266112	LS-S11/P	106788	
	1 S	1 Ö ⊖	Metall	-	LSM-11/P	266147			
	1 S	1 Ö ⊖	Kunststoff	ja	LS-11S/P	266118	LS-S11S/P	106801	
	1 S	1 Ö ⊖	Metall	ja	LSM-11S/P	266153			
Federstab IP66, IP67									
nicht als Sicherheits-Positionsschalter verwenden									
	1 S	1 Ö	Kunststoff	ja	LS-11S/S	266104	LS-S11S/S	106805	
	1 S	1 Ö	Metall	ja	LSM-11S/S	266139			
Rollenhebel IP66, IP67									
lang									
	-	2 Ö ⊖	Kunststoff	-	LS-02/L	266108	LS-S02/L	106781	
	-	2 Ö ⊖	Metall	-	LSM-02/L	266143			
	1 S	1 Ö ⊖	Kunststoff	-	LS-11/L	266110	LS-S11/L	106785	
	1 S	1 Ö ⊖	Metall	-	LSM-11/L	266145			
	1 S	1 Ö ⊖	Kunststoff	ja	LS-11S/L	266116	LS-S11S/L	106800	
	1 S	1 Ö ⊖	Metall	ja	LSM-11S/L	266151			
kurz									
	1 S	1 Ö ⊖	Kunststoff	-	LS-11/LS	290173	LS-S11/LS	106787	
	1 S	1 Ö ⊖	Kunststoff	-	LS-11D/LS	290174	LS-S11D/LS	106794	
groß									
	1 S	1 Ö ⊖	Kunststoff	-	LS-11/LB	290175	LS-S11/LB	106786	
Schwenkhebel IP66, IP67									
	1 S	1 Ö ⊖	Kunststoff	-	LS-11/RL	266111	LS-S11/RL	106789	
	1 S	1 Ö ⊖	Metall	-	LSM-11/RL	266146			
	1 S	1 Ö ⊖	Kunststoff	ja	LS-11S/RL	266117	LS-S11S/RL	106802	
	1 S	1 Ö ⊖	Metall	ja	LSM-11S/RL	266152			
Verstellrollenhebel IP66, IP67									
	1 S	1 Ö ⊖	Kunststoff	-	LS-11/RLA	266113	LS-S11/RLA	106790	
	1 S	1 Ö ⊖	Metall	-	LSM-11/RLA	266148			
	1 S	1 Ö ⊖	Kunststoff	ja	LS-11S/RLA	266119	LS-S11S/RLA	106803	
	1 S	1 Ö ⊖	Metall	ja	LSM-11S/RLA	266154			
Stangenhebel IP66, IP67									
	1 S	1 Ö ⊖	Kunststoff	ja	LS-11S/RR	266106	LS-S11S/RR	106804	
	1 S	1 Ö ⊖	Metall	ja	LSM-11S/RR	266141			

Hinweise

¹⁾ Cage-Clamp ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Wago Kontakttechnik, 32432 Minden.
Zubehör für den Cage-Clamp-Anschluss von der Firma Wago: Einlegebrücke, grau, Wago-Bestell-Nr. 264-402

	Kontaktbestückung		Sprungschaltglied	Schaltweg ■ = Kontakt geschlossen □ = Kontakt offen Kontaktdiagramm	Cage-Clamp ¹⁾		Schraubklemme		
	☉ = Sicherheitsfunktion, durch Zwangsöffnung nach IEC/EN 60947-5-1	S = Schließer Ö = Öffner			Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	
Basisgerät, erweiterbar									
-40 - +70, IP65, Kunststoff									
	Kuppenstößel	-	2 Ö ☉	-		LS-02-CC	176880	LS-S02-CC	176890
		-	2 Ö ☉	-		LS-02A-CC	176886	LS-S02A-CC	176895
		1 S	1 Ö ☉	-		LS-11-CC	176879	LS-S11-CC	176889
		1 S	1 Ö ☉	-		LS-11A-CC	176887	LS-S11A-CC	176896
		1 S	1 Ö ☉	-		LS-11D-CC	176882	LS-S11D-CC	176891
		1 S	1 Ö ☉	-		LS-11DA-CC	176884	LS-S11DA-CC	176893
		1 S	1 Ö ☉	-		LS-11S-CC	176881	LS-S11S-CC	144118
		2 S	-	-		LS-20-CC	176883	LS-S20-CC	176892
		2 S	-	-		LS-20A-CC	176885	LS-S20A-CC	176894
		2 S	-	-		LS-20B-CC	176888	LS-S20B-CC	176897
	Basisgerät, erweiterbar								
	mit integriertem M12-Stecker, IP66								
	Kuppenstößel	-	2 Ö ☉	-		LS-02-M12A	178128		
		1 S	1 Ö ☉	-		LS-11-M12A	178129		
		1 S	1 Ö ☉	-		LS-11D-M12A	178130		
		1 S	1 Ö ☉	-		LS-11DA-M12A	178131		
		1 S	1 Ö ☉	-		LS-11S-M12A	178132		
		2 S	-	-		LS-20-M12A	178133		
		2 S	-	-		LS-20A-M12A	178134		
		2 S	-	-		LS-20B-M12A	178135		

Signalisieren & Überwachen

Hinweise

¹⁾ Cage-Clamp ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Wago Kontakttechnik, 32432 Minden. Zubehör für den Cage-Clamp-Anschluss von der Firma Wago: Einlegebrücke, grau, Wago-Bestell-Nr. 264-402

	Kontaktbestückung ⊖ = Sicherheitsfunktion, durch Zwangsöffnung nach IEC/EN 60947-5-1 S = Schließer Ö = Öffner	Sprungschalt- glied	Schaltweg ■ = Kontakt geschlossen □ = Kontakt offen Kontakttdiagramm	Cage-Clamp ¹⁾ Typ	Artikel-Nr.
Komplettgerät					
mit integriertem M12-Stecker, IP66					
Rollenstößel 	1 S	1 Ö ⊖	- 	LS-11/P-M12A	178137
	1 S	1 Ö ⊕	ja 	LS-11S/P-M12A	178141
Federstab nicht als Sicherheits-Positionsschalter verwenden 	1 S	1 Ö	ja 	LS-11S/S-M12A	178145
Rollenhebel 	1 S	1 Ö ⊖	- 	LS-11/L-M12A	178136
	1 S	1 Ö ⊕	ja 	LS-11S/L-M12A	178140
Schwenkhebel 	1 S	1 Ö ⊖	- 	LS-11/RL-M12A	178138
	1 S	1 Ö ⊕	ja 	LS-11S/RL-M12A	178142
Verstellrollenhebel 	1 S	1 Ö ⊖	- 	LS-11/RLA-M12A	178139
	1 S	1 Ö ⊕	ja 	LS-11S/RLA-M12A	178143
Stangenhebel 	1 S	1 Ö ⊖	ja 	LS-11S/RR-M12A	178144

Hinweise

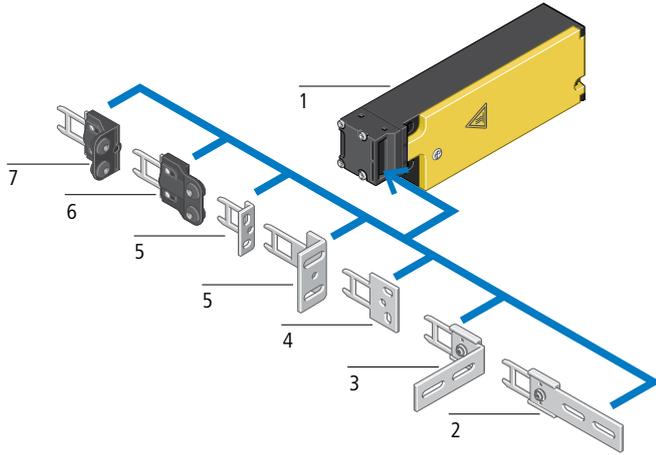
¹⁾ Cage-Clamp ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Wago Kontakttechnik, 32432 Minden.
Zubehör für den Cage-Clamp-Anschluss von der Firma Wago: Einlegebrücke, grau, Wago-Bestell-Nr. 264-402

		Kunststoff Typ Artikel-Nr.	Metall Typ Artikel-Nr.	Hinweise
	Kuppenstößel, Zentralbefestigung zur Montage in Gehäusewand- oder Montageplattenbohrung M18 x 1	LS-XZS 114024		Der Antriebskopf ist um je 90° umsetzbar, um eine Anpassung an die vorgegebene Anfahrriichtung zu ermöglichen.
	Rollenstößel, Zentralbefestigung zur Montage in Gehäusewand- oder Montageplattenbohrung M18 x 1	LS-XZRS 114025		
	Rollenstößel -	LS-XP 266125	LSM-XP 266158	
	Rollenhebel groß	LS-XLB 290178		
	kurz	LS-XLS 290177		
	lang	LS-XL 266123	LSM-XL 266156	
	Winkelrollenhebel -	LS-XLA 266124	LSM-XLA 266157	
	Schwenkhebel -	LS-XRL 266126	LSM-XRL 266159	
	Verstellrollenhebel Ø 18 mm	LS-XRLA 266127	LSM-XRLA 266160	
	Ø 30 mm	LS-XRLA30 266128		
	Ø 40 mm Rolle: Gummi	LS-XRLA40R 266130		
	Ø 40 mm	LS-XRLA40 266129		
	Stangenhebel Stange: Kunststoff	LS-XRR 266131	LSM-XRR 266161	
	Stange: Metall	LS-XRRM 266132	LSM-XRRM 266162	
	Federstab nicht als Sicherheits-Positionsschalter verwenden nur mit Sprungschaltglied zulässig	LS-XS 266133	LSM-XS 266163	
	Betätigungsstab -	LS-XOR 290190		

Positionsschalter

Sicherheits-Positionsschalter LS-...-ZBZ

Moeller series



- 1 Basisgerät
- 2 Gerader flexibler Betätiger
- 3 Gewinkelter flexibler Betätiger
- 4 Gerader Betätiger
- 5 Gewinkelter Betätiger
- 6 Gerader Nachlaufbetätiger
- 7 Gewinkelter Nachlaufbetätiger

Betätigungselemente separat bestellen → Online-Katalog

	Kontaktbestückung ⊖ Sicherheitsfunktion durch Zwangsöffnung nach IEC/EN 60947-5-1 S = Schließer Ö = Öffner	Bemessungssteuer- speisespannung Magnetantrieb U_s V	Typ Artikel-Nr.	Hinweise
Basisgeräte mit Federkraftverriegelung, (Ruhestromprinzip) IP65				
 	1 S	1 Ö ⊖	24 V DC	LS-S11-24DFT-ZBZ/X 106829
	-	2 Ö ⊖	24 V DC	LS-S02-24DFT-ZBZ/X 106823
	1 S	1 Ö ⊖	120 V 50/60 Hz	LS-S11-120AFT-ZBZ/X 106825
	-	2 Ö ⊖	120 V 50/60 Hz	LS-S02-120AFT-ZBZ/X 106778
	1 S	1 Ö ⊖	230 V 50/60 Hz	LS-S11-230AFT-ZBZ/X 106827
	-	2 Ö ⊖	230 V 50/60 Hz	LS-S02-230AFT-ZBZ/X 106821
Basisgeräte mit Magnetkraftverriegelung, (Arbeitsstromprinzip) IP65				
 	1 S	1 Ö ⊖	24 V DC	LS-S11-24DMT-ZBZ/X 106830
	-	2 Ö ⊖	24 V DC	LS-S02-24DMT-ZBZ/X 106824
	1 S	1 Ö ⊖	120 V 50/60 Hz	LS-S11-120AMT-ZBZ/X 106826
	-	2 Ö ⊖	120 V 50/60 Hz	LS-S02-120AMT-ZBZ/X 106820
	1 S	1 Ö ⊖	230 V 50/60 Hz	LS-S11-230AMT-ZBZ/X 106828
	-	2 Ö ⊖	230 V 50/60 Hz	LS-S02-230AMT-ZBZ/X 106822

Schalter nie als mechanischen Anschlag verwenden!
Der Betätigungskopf ist ohne Werkzeug um je 90° drehbar, um eine Anpassung an die vorgegebene Betätigungsebene zu ermöglichen.
Bei gestecktem Betätigungselement ist der Schließer offen und der Öffner geschlossen.
Für Schutzart IP65 Kabelverschraubungen V-M20 (206910) mit max. 9 mm Anschlussgewindelänge verwenden.
Das Gerät kann bei Spannungsausfall (z. B. bei Inbetriebnahme) mit einem Schraubendreher entriegelt werden.
Die Hilfsentriegelung ist zu versiegeln! → Montageanleitung IL 05208005Z

Schalter nie als mechanischen Anschlag verwenden!
Der Betätigungskopf ist ohne Werkzeug um je 90° drehbar, um eine Anpassung an die vorgegebene Betätigungsebene zu ermöglichen.
Bei gestecktem Betätigungselement ist der Schließer offen und der Öffner geschlossen.
Für Schutzart IP65 Kabelverschraubungen V-M20 (206910) mit max. 9 mm Anschlussgewindelänge verwenden.

Kontaktbestückung		Prüfzeichen	Anschlussart	Typ Artikel-Nr.	Hinweise	
⊖ Sicherheitsfunktion durch Zwangsöffnung nach IEC/EN 60947-5-1 S = Schließer Ö = Öffner				Cage-Clamp	<p>Schalter nie als mechanischen Anschlag verwenden! Umsetzbarer Betätiger für waagerechte bzw. senkrechte Montage. Die Betätigungsköpfe sind um je 90° drehbar, um eine Anpassung an die vorgegebene Betätigungsebene zu ermöglichen. Bei gestecktem Betätigungselement ist der Schließer offen und der Öffner geschlossen. Für Schutzart IP65 Kabelverschraubungen V-M20 (206910) mit max. 9 mm Anschlussgewindelänge verwenden.</p>	
-	2 Ö ⊖			Schraubklemme		LS-02-ZB 106817
-	2 Ö ⊖			Cage-Clamp		LS-S02-ZB 106874
1 S	1 Ö ⊖			Schraubklemme		LS-11-ZB 106819
1 S	1 Ö ⊖			Cage-Clamp		LS-S11-ZB 106876
1 S	1 Ö ⊖			Schraubklemme		LS-11S-ZB 106870
1 S	1 Ö ⊖	Cage-Clamp	LS-S11S-ZB 106877			

Kontaktbestückung		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
S = Schließer	Ö = Öffner				
Berührungsloser Sicherheitsschalter					
IP67, IP69 Reed-Kontakte					
		3 m Anschlussleitung		Steckverbindung M12 x 1	
	-	2 Ö	RS2-02-C3 177286	RS2-02-Q4 177289	
	1 S	1 Ö	RS2-11-C3 177287	RS2-11-Q4 177290	
	1 S	2 Ö	RS2-12-C3 177288	RS2-12-Q6 177291	
	-	2 Ö	RS2R-02-C3 177292	RS2R-02-Q4 177295	
	1 S	1 Ö	RS2R-11-C3 177293	RS2R-11-Q4 177296	
	1 S	2 Ö	RS2R-12-C3 177294	RS2R-12-Q6 177297	
10 m Anschlussleitung					
	-	2 Ö	RS2-02-C10 177300		
	1 S	1 Ö	RS2-11-C10 177301		
	1 S	2 Ö	RS2-12-C10 177302		
	-	2 Ö	RS2R-02-C10 177303		
	1 S	1 Ö	RS2R-11-C10 177304		
	1 S	2 Ö	RS2R-12-C10 177305		
	-	2 Ö	RS4-02-Q4 177298		
1 S	2 Ö	RS4-12-Q6 177299			
	-	2 Ö			
	1 S	2 Ö			

Sensoren

Induktive Sensoren

	Bauform (äußere Abmessungen) mm	Bemessungsschaltabstand S_n mm	Einbauart	Kontakte		Schutzart	Typ	Artikel-Nr.
				Ö = Öffner	S = Schließer			
E52 Cube Serie								
2 LEDs für Strom und Ausgangsstatus Gehäuseadapter, 4-Draht, Steckverbindung M12 x 1, Bemessungsbetriebsspannung U_o 10 - 48 V DC Schaltart: NPN, PNP Zink/Kunststoff								
	40 x 40 x 40	15	bündig	1 Ö	1 S	IP67	E52Q-DL15SAD01	135804
		15	nicht bündig				E52Q-DL15UAD01	135805
		20	bündig				E52Q-DL20SAD01	135806
		20	nicht bündig				E52Q-DL20UAD01	135807
		25					E52Q-DL25UAD01	135808
		30					E52Q-DL30UAD01	135809
		35					E52Q-DL35UAD01	135810
		40					E52Q-DL40UAD01	135811
E56 Pancake Serie								
2 LEDs für Strom und Ausgangsstatus 4-Draht, Steckverbindung M12 x 1, Bemessungsbetriebsspannung U_o 10 - 48 V DC Schaltart: NPN, PNP Kunststoff								
	79 x 79 x 39	40	bündig	1 Ö	1 S	IP67	E56ADL40SAD01	136234
	79 x 79 x 39	40	nicht bündig				E56ADL40UAD01	136235
	109 x 110 x 41	70	nicht bündig				E56BDL70UAD01	136236
	171,5 x 171,5 x 67,4	100	nicht bündig				E56CDL100UAD01	136237
E57G General Purpose Serie								
LED für Ausgangsstatus 3-Draht, Steckverbindung M12 x 1, Bemessungsbetriebsspannung U_o 10 - 30 V DC Schaltart: PNP Edelstahl								
	M8 x 1	1	bündig	-	1 S	IP67	E57-08GS01-GDB	135862
		3	bündig				E57-08GE03-GDB	135854
		2	nicht bündig				E57-08GU02-GDB	135866
		6	nicht bündig				E57-08GE06-GDB	135858
	M12 x 1	2	bündig	-			E57G-12SPN2-Q	197688
		4	bündig				E57G-12SPN4-Q	197690
		4	nicht bündig				E57G-12UPN4-Q	197704
		8	nicht bündig				E57G-12UPN8-Q	197706
	M18 x 1	5	bündig	-			E57G-18SPN5-Q	197720
		8	bündig				E57G-18SPN8-Q	197722
		8	nicht bündig				E57G-18UPN8-Q	197738
		12	nicht bündig				E57G-18UPN12-Q	197736
	M30 x 1,5	10	bündig	-			E57G-30SPN10-Q	197752
		15	bündig				E57G-30SPN15-Q	197754
		15	nicht bündig				E57G-30UPN15-Q	197768
		22	nicht bündig				E57G-30UPN22-Q	197770

	Bauform (äußere Abmessungen)	Bemessungsschaltabstand S_n	Einbauart	Kontakte		Schutzart	Typ	Artikel-Nr.
	mm	mm		Ö = Öffner	S = Schließer			
E57 Miniatur Serie (induktiv)								
3-Draht, 2 m Anschlussleitung, Bemessungsbetriebsspannung U_0 10 - 30 V DC Schaltart: PNP Edelstahl								
	M5 x 1	0.8	bündig	-	1 S	IP67	E57EAL5T111SP	136241
	Ø 4	0.8	bündig	-			E57EAL4T111SP	136239
	Ø 6,5	1	bündig	-			E57EAL6T111SP	136245
	Ø 6,5	2	nicht bündig	-			E57EAL6T111EP	136244
iProx Serie (induktiv)								
3-Draht, Steckverbindung M12 x 1, Bemessungsbetriebsspannung U_0 6 - 48 V DC Schaltart: NPN, PNP Edelstahl								
	M12 x 1	4	bündig	-	1 S	IP67, IP69	E59-M12A105D01-D1	136207
	M18 x 1	8	bündig	-			E59-M18A108D01-D1	136215
	M18 x 1	18	nicht bündig	-			E59-M18C116D01-D1	136219
	M30 x 1.5	15	bündig	-			E59-M30A115D01-D1	136223
Programmiersoftware								
verwendbar für iProx								
	-	-	-	-	-	-	E59RP1	136229
Programmiersoftware								
verwendbar für iProx								
	-	-	-	-	-	-	E59SW1	136230
E53 Serie (kapazitiv)								
4-Draht Steckverbindung M12 x 1 Bemessungsbetriebsspannung: U_0 10 - 48 V DC Schaltart: NPN, PNP Zink/Kunststoff								
	M18 x 1	8	bündig	1 Ö	-	IP65	E53KBL18T111SD	134802
		8	bündig	-	1 S		E53KAL18T111SD	134768
		15	nicht bündig	1 Ö	-		E53KBL18T111ED	134801
		15	nicht bündig	-	1 S		E53KAL18T111ED	134767
	M30 x 1.5	20	bündig	1 Ö	-	E53KBL30T111SD	134814	
		20	bündig	-	1 S	E53KAL30T111SD	134780	
		25	nicht bündig	1 Ö	-	E53KBL30T111ED	134813	
		25	nicht bündig	-	1 S	E53KAL30T111ED	134779	
	34 Ø	25	bündig	1 Ö	-	E53KBL34T111SD	134824	
		25	bündig	-	1 S	E53KAL34T111SD	134790	
		35	nicht bündig	1 Ö	-	E53KBL34T111ED	134823	
		35	nicht bündig	-	1 S	E53KAL34T111ED	134789	

Funktion	Beschreibung	Bemessungs- schaltabstand S_n mm	Lichtart	Schalt- prinzip	Typ	Artikel- Nr.	
Comet Serie							
4-Draht, Bemessungsbetriebsspannung U_o 10 - 30 V DC Schaltart: NPN, PNP Kunststoff Steckverbindung M12 x 1 Schutzart IP67							
 <p>M18 x 1</p>	Reflexlichttaster	Strahlengang: gerade mit Hintergrundausbldung (Perfect Prox)	50	sichtbar rot	hell/dunkel schaltend einstellbar	13104AQD07 135605	
		Strahlengang: gerade erweiterbar mit Glasfaserkabel → Zusatzausrüstung	200	Infrarot		13106AQD07 135621	
		Strahlengang: gerade mit Hintergrundausbldung (Perfect Prox)	225			13103AQD07 135597	
		Strahlengang: gerade erweiterbar mit Glasfaserkabel → Zusatzausrüstung	610			13100AQD07 13100AQD07	
	Reflexlichtschranke	zur Kombination mit Reflektor nicht polarisiert Strahlengang: gerade	7600	sichtbar rot		14102AQD07 14102AQD07	
	Einweglichtschranke	Empfänger (zur Kombination mit Sender) Strahlengang: gerade	24000			12102AQD07 135577	
		Sender (zur Kombination mit Empfänger) Strahlengang: gerade	24000		-	11102AQD07 135565	
	E58 Harsh Duty Serie						
4-Draht, Bemessungsbetriebsspannung U_o 10 - 30 V DC Schaltart: NPN, PNP Edelstahl Steckverbindung M12 x 1 Schutzart IP69							
 <p>M18 x 1</p>	Reflexlichttaster	mit Hintergrundausbldung (Perfect Prox)	50	sichtbar rot	hell schaltend	E58-18DP50-HLP 135673	
			50		dunkel schaltend	E58-18DP50-HDP 135671	
			100		hell schaltend	E58-18DP100-HLP 135667	
			100		dunkel schaltend	E58-18DP100-HDP 135665	
	 <p>M30 x 1,5</p>	Reflexlichtschranke	zur Kombination mit Reflektor	18000		dunkel schaltend	E58-30DPS280-HDP 135681
				18000		hell schaltend	E58-30DPS280-HLP 135683
		Einweglichtschranke	Sender (zur Kombination mit Empfänger)	250000	sichtbar rot	-	E58-30RS18-HDP 135689
			Empfänger (zur Kombination mit Sender)	250000		dunkel schaltend	E58-30RS18-HLP 135691
 <p>M30 x 1,5</p>	Einweglichtschranke	Empfänger (zur Kombination mit Sender)	250000	-	hell schaltend	E58-30TS250-HAP 135697	
		Sender (zur Kombination mit Empfänger)	250000		dunkel schaltend	E58-30TD250-HDP 135693	
		Empfänger (zur Kombination mit Sender)	250000		hell schaltend	E58-30TD250-HLP 135695	
E67 Long Range Serie							
4-Draht, Bemessungsbetriebsspannung U_o 18 - 30 V DC Schaltart: NPN, PNP Steckverbindung M12 x 1 Schutzart IP67							
 <p>Quader (166 x 59 x 43)</p>	Reflexlichttaster	mit Hintergrundausbldung (Perfect Prox)	1000	Infrarot	hell schaltend	E67-LRDP100-HLD 100548	
		mit Hintergrundausbldung (Perfect Prox)	1000		dunkel schaltend	E67-LRDP100-HDD 100547	

Funktion	Beschreibung	Bemessungs- schaltabstand S_n mm	Lichtart	Schalt- prinzip	Typ	Artikel- Nr.																																							
E65 SM Serie																																													
4-Draht, Bemessungsbetriebsspannung U_o 10 - 30 V DC Schaltart: NPN, PNP Kunststoff Steckverbindung M12 x 1 Schutzart IP68, IP69																																													
 33 x 41 x 37	Reflexlichttaster	mit Hintergrundausbuchtung (Perfect Prox)	100	-	hell schaltend	E65-SMPP100-HLD 135713																																							
		mit Hintergrundausbuchtung (Perfect Prox)	100	-	dunkel schaltend	E65-SMPP100-HDD 135711																																							
	Einweglichtschranke	Sender (zur Kombination mit Empfänger)	15000	-	hell schaltend	E65-SMTD15-HLD 135733																																							
		Empfänger (zur Kombination mit Sender)	15000	-	dunkel schaltend	E65-SMTD15-HDD 135731																																							
		Sender (zur Kombination mit Empfänger)	15000	-	-	E65-SMTS15-HAD 135735																																							
E71 NanoView Serie																																													
4-Draht, Bemessungsbetriebsspannung U_o 10 - 30 V DC Schaltart: PNP Kunststoff Quader (20 x 12 x 32) Schutzart IP66/IP67																																													
 Steckverbindung M8 x 1	Reflexlichttaster	Strahlengang: fokussiert, gerade	100	sichtbar rot	hell/dunkel schaltend einstellbar	E71-FFDP-M8 100518																																							
		Reflexlichtschranke	zur Kombination mit Reflektor Erkennung transparenter Objekte	800		sichtbar rot	E71-COP-M8 100428																																						
 2 m Anschlussleitung	Einweglichtschranke	Sender (zur Kombination mit Empfänger)	1500	Infrarot		E71-NTBS-CA 100521																																							
 Steckverbindung M8 x 1	Reflexlichtschranke	polarisiertes Licht	2500	sichtbar rot		E71-PRP-M8 100526																																							
E76 IntelliView Serie																																													
8-Draht, Bemessungsbetriebsspannung U_o 10 - 30 V DC Schaltart: PNP Steckverbindung M12 x 1 Schutzart IP67																																													
 Quader (50 x 50 x 25)	Reflexlichttaster	Farberkennung 3 NO PNP Ausgänge	450	Infrarot	-	E76-CLRMKP-M12 166927																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bauform Ausgangsseite</th> <th>Bauform Eingangsseite</th> <th>Länge mm</th> <th>verwendbar für</th> <th>Typ</th> <th>Artikel-Nr.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">  </td> <td rowspan="3">Leitungsende offen</td> <td>Kupplung, gerade</td> <td>2000</td> <td rowspan="6">DC-Sensoren, 4-polig, 2-, 3- oder 4-Drahtanschluss, M12</td> <td>CSDS4A4CY2202 136292</td> </tr> <tr> <td>5000</td> <td>CSDS4A4CY2205 136294</td> </tr> <tr> <td>10000</td> <td>CSDS4A4CY2210 136296</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Kupplung, gewinkelt</td> <td>2000</td> <td>CSDR4A4CY2202 136279</td> </tr> <tr> <td>5000</td> <td>CSDR4A4CY2205 136282</td> </tr> <tr> <td>10000</td> <td>CSDR4A4CY2210 136284</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Stecker, gerade</td> <td rowspan="3">Kupplung, gerade</td> <td>1500</td> <td>CSDS4A4CY2201.5-D 136316</td> </tr> <tr> <td>3000</td> <td>CSDS4A4CY2203-D 136293</td> </tr> <tr> <td>5000</td> <td>CSDS4A4CY2205-D 136295</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Stecker, gewinkelt</td> <td rowspan="3">Kupplung, gerade</td> <td>1500</td> <td>CSDR4A4CY2201.5-D 136313</td> </tr> <tr> <td>3000</td> <td>CSDR4A4CY2203-D 136315</td> </tr> <tr> <td>5000</td> <td>CSDR4A4CY2205-D 136283</td> </tr> </tbody> </table>							Bauform Ausgangsseite	Bauform Eingangsseite	Länge mm	verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.		Leitungsende offen	Kupplung, gerade	2000	DC-Sensoren, 4-polig, 2-, 3- oder 4-Drahtanschluss, M12	CSDS4A4CY2202 136292	5000	CSDS4A4CY2205 136294	10000	CSDS4A4CY2210 136296	Kupplung, gewinkelt	2000	CSDR4A4CY2202 136279	5000	CSDR4A4CY2205 136282	10000	CSDR4A4CY2210 136284	Stecker, gerade	Kupplung, gerade	1500	CSDS4A4CY2201.5-D 136316	3000	CSDS4A4CY2203-D 136293	5000	CSDS4A4CY2205-D 136295	Stecker, gewinkelt	Kupplung, gerade	1500	CSDR4A4CY2201.5-D 136313	3000	CSDR4A4CY2203-D 136315	5000	CSDR4A4CY2205-D 136283
Bauform Ausgangsseite	Bauform Eingangsseite	Länge mm	verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.																																								
	Leitungsende offen	Kupplung, gerade	2000	DC-Sensoren, 4-polig, 2-, 3- oder 4-Drahtanschluss, M12	CSDS4A4CY2202 136292																																								
		5000	CSDS4A4CY2205 136294																																										
		10000	CSDS4A4CY2210 136296																																										
	Kupplung, gewinkelt	2000	CSDR4A4CY2202 136279																																										
		5000	CSDR4A4CY2205 136282																																										
		10000	CSDR4A4CY2210 136284																																										
Stecker, gerade	Kupplung, gerade	1500	CSDS4A4CY2201.5-D 136316																																										
		3000	CSDS4A4CY2203-D 136293																																										
		5000	CSDS4A4CY2205-D 136295																																										
Stecker, gewinkelt	Kupplung, gerade	1500	CSDR4A4CY2201.5-D 136313																																										
		3000	CSDR4A4CY2203-D 136315																																										
		5000	CSDR4A4CY2205-D 136283																																										



Effizient signalisieren, die Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen erhöhen.



Katalog-Download:
Eaton.de/Kataloge

Signalsäulen sind nicht nur für den sicheren Betrieb von Maschinen und Anlagen unverzichtbar, sondern gewährleisten auch reibungslose Abläufe an Flughäfen oder sogar in Supermärkten. Die Aufgabenstellungen sind dabei genauso vielfältig wie die Einsatzorte. Daher hat Eaton seine Signalsäulen mit sehr flexiblen Licht- und Akustikmodulen ausgestattet. Durch die hohe Schutzart IP66 gibt es fast keine Einschränkungen für den Einsatzort.

Licht- und Signalstärke bestimmen dabei genauso die Effizienz eines Systems wie die einfache Montage oder die blitzschnelle Demontage der kompletten Säule, z. B. für den Transport einer Maschine.

Effizienz zeigt sich vor allem, wenn eine Signalsäule effektiv in eine Automatisierungslösung eingebunden wird. Die SmartWire-DT und AS-Interface Anschlüsse reduzieren nicht nur erheblich den Aufwand für die Verdrahtung, durch sie wird das System auch deutlich kommunikativer. Intelligente Schaltgeräte geben über das System Alarmmeldungen – wenn z. B. eine Überlast droht – bevor es zu Stillständen kommt. Die Signalsäule gibt daraufhin deutlich erkennbare Meldungen. Die Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen wird somit erhöht.



 Eaton.de/signaltower



Signalsäule in zwei Bauformen: SL4 und SL7

Die Signalsäule erhalten Sie in den sehr kompakten Abmaßen von 40 mm oder der Standardgröße mit 70 mm Durchmesser. So bietet Eaton auch bei beengten Einbauverhältnissen eine optimale Lösung für Ihre Signalisierungsaufgaben.

Abgestimmtes Design

Eatons Signalsäulen lassen sich sowohl in SmartWire-DT als auch in AS-Interface Netzwerke einbinden. Dadurch vereinen sie die einmaligen Vorteile des Schnellmontagesystems mit der durch die Netzwerkkommunikation verbesserten Wirtschaftlichkeit der Anlage.



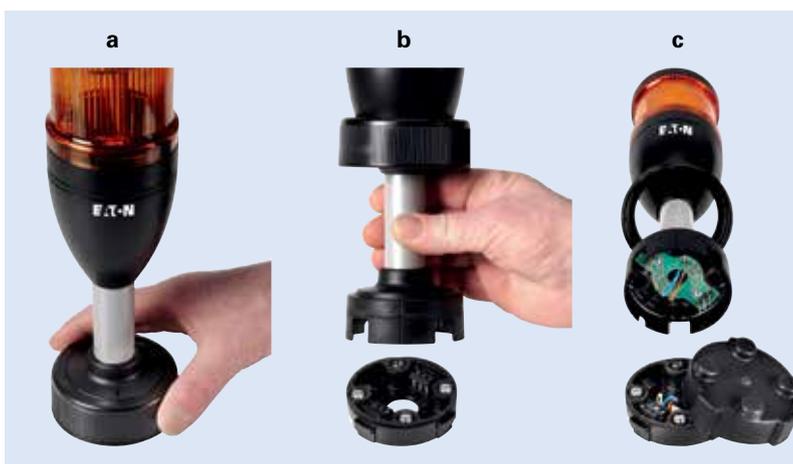
Deutlich heller und lauter signalisieren

Alle sechs Lichtmodule gibt es mit Glühlampe, Dauerlicht-, Blinklicht- oder Blitzlicht-LED sowie High Performance-LED. So können die Helligkeit und die Farben den Wünschen der Kunden und den internationalen Marktgewohnheiten angepasst werden. Gleiches gilt für die Akustikmodule. 8 wählbare Signale und eine regelbare Lautstärke bis 100 dB ermöglichen die optimale Anpassung an jede Umgebungsbedingung.

Deutlich flexibler befestigen

Die neuen Signalsäulen können auf 12 Arten montiert werden. Neben der Seitenmontage lässt sich die kelchförmige Basis in verschiedenen Formen direkt montieren. Bei fehlender Deckenfreiheit erfolgt die Montage der Module auch vertikal. Rohre in den Längen 100, 250, 400 und 800 mm machen das System noch flexibler.

Eaton.de/signaltower

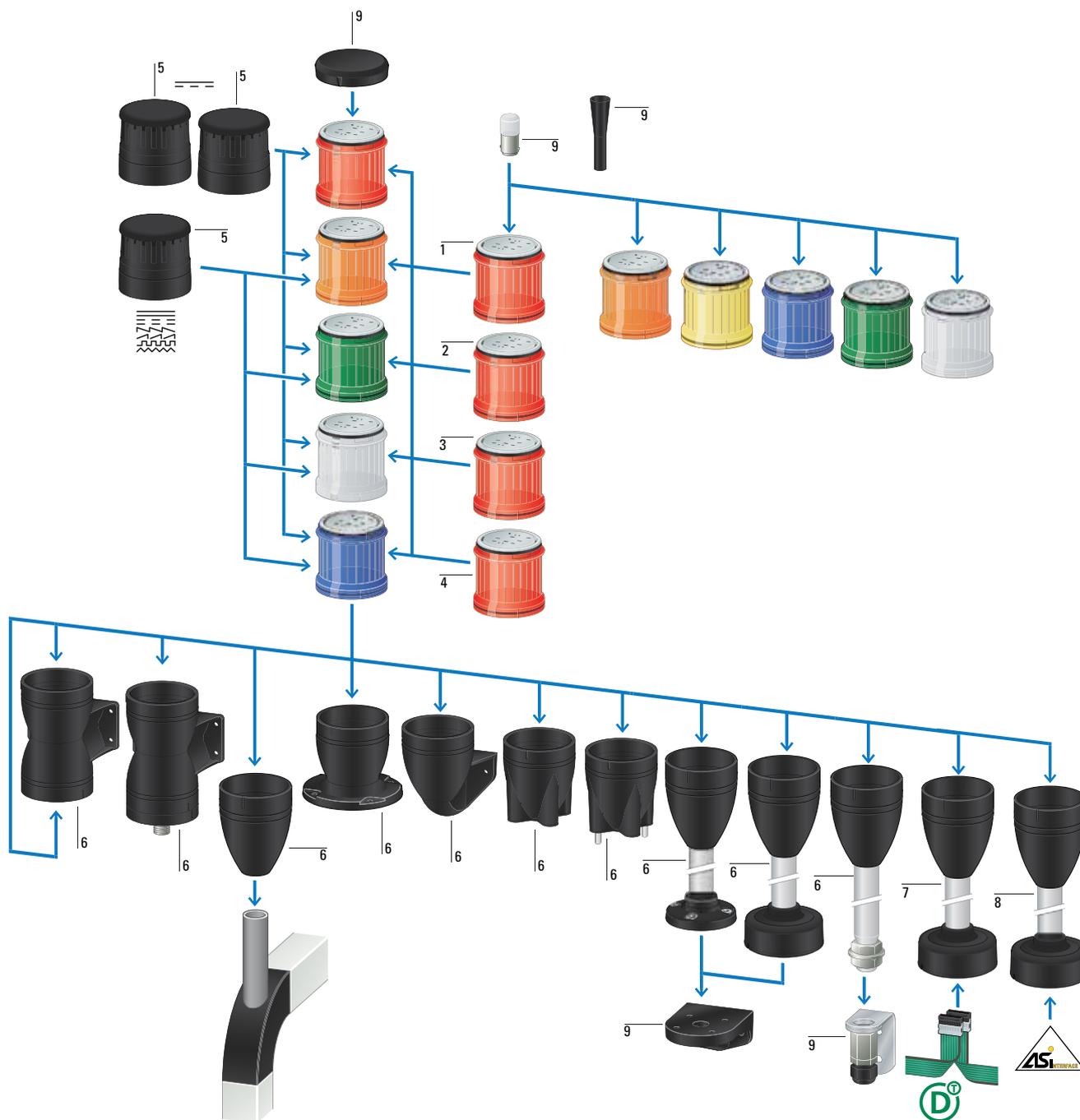


Sekundenschnelle Montage und Demontage

Für den Transport einer Maschine wird die Signalsäule demontiert. Mit dem Schnellmontagesystem von Eaton geht dies in Sekundenschnelle:

- a) Montagering lösen,
- b) Signalsäule abnehmen,
- c) Transportdeckel aufsetzen. Fertig!

Genauso einfach ist es, die Signalsäule wieder elektrisch und mechanisch zu montieren.



- 1 Modul für Glühlampe, Dauerlicht
- 2 Modul mit LED/Hochleistungs-LED, Dauerlicht
- 3 Modul mit LED, Blinklicht
- 4 Modul mit LED/Hochleistungs-LED, Blitzlicht

- 5 Akustikmodul
- 6 Basismodul
- 7 Basismodul mit SWD-Anschaltung
- 8 Basismodul mit AS-Interface
- 9 Zusatzausrüstung

Bemessungsbetriebsspannung U_e V	Anzahl Module	Farbe	Modulbreite 70 mm	Modulbreite 40 mm
			Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.
Komplettgeräte IP66				
Dauerlicht, LED, IP66, Basismodul mit Fuß und 100 mm Rohr 24 V AC/DC	2		SL7-100-L-RG-24LED 171424	SL4-100-L-RG-24LED 171295
	3		SL7-100-L-RYG-24LED 171425	SL4-100-L-RYG-24LED 171296
	3		SL7-100-L-RAG-24LED 173982	SL4-100-L-RAG-24LED 173981
Kundenspezifische Komplettgeräte				
Bestellung auf Anfrage	-	-	SL7-COMBINATION 2011955	SL4-COMBINATION 2011956



Bemessungsbetriebsspannung ¹⁾ U_e V	Farbe	Dauerlicht	Blinklicht 2 Hz	Blitzlicht 1,4 Hz	
		Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.	
Modul mit LED, IP66					
24 V AC/DC		SL7-L24-B 171461	SL7-BL24-B 171439	SL7-FL24-B 171402	
		SL7-L24-G 171462	SL7-BL24-G 171440	SL7-FL24-G 171403	
		SL7-L24-R 171463	SL7-BL24-R 171441	SL7-FL24-R 171404	
		SL7-L24-W 171464	SL7-BL24-W 171442	SL7-FL24-W 171405	
		SL7-L24-Y 171465	SL7-BL24-Y 171388	SL7-FL24-Y 171406	
		SL7-L24-A 171466	SL7-BL24-A 171389	SL7-FL24-A 171407	
	230/240 V AC		SL7-L230-B 171473	SL7-BL230-B 171396	SL7-FL230-B 171414
			SL7-L230-G 171474	SL7-BL230-G 171397	SL7-FL230-G 171415
			SL7-L230-R 171475	SL7-BL230-R 171398	SL7-FL230-R 171416
			SL7-L230-W 171476	SL7-BL230-W 171399	SL7-FL230-W 171417
			SL7-L230-Y 171477	SL7-BL230-Y 171400	SL7-FL230-Y 171418
			SL7-L230-A 171426	SL7-BL230-A 171401	SL7-FL230-A 171419

Hinweise

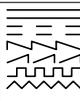
¹⁾ 110/120 V AC → Online-Katalog

Bemessungsbetriebsspannung ¹⁾ U _e V	Farbe	Dauerlicht	Blinklicht 2 Hz	Blitzlicht 1,4 Hz	Multiblitzlicht 1 - 2,6 Hz	
		Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.	
Modul mit Hochleistungs-LED, IP66						
24 V AC/DC 		SL7-L24-B-HP 171427	-	SL7-FL24-B-HP 171420	SL7-FL24-B-HPM 171275	
		SL7-L24-G-HP 171428	-	SL7-FL24-G-HP 171421	SL7-FL24-G-HPM 171276	
		SL7-L24-R-HP 171429	-	SL7-FL24-R-HP 171422	SL7-FL24-R-HPM 171277	
		SL7-L24-W-HP 171430	-	SL7-FL24-W-HP 171423	SL7-FL24-W-HPM 171278	
		SL7-L24-Y-HP 171431	-	SL7-FL24-Y-HP 171273	SL7-FL24-Y-HPM 171279	
		SL7-L24-A-HP 171432	-	SL7-FL24-A-HP 171274	SL7-FL24-A-HPM 171280	
Modul mit LED, IP66						
24 V AC/DC 		SL4-L24-B 171313	SL4-BL24-B 171337	SL4-FL24-B 171355	SL4-FL24-B-M 171373	
		SL4-L24-G 171314	SL4-BL24-G 171338	SL4-FL24-G 171356	SL4-FL24-G-M 171374	
		SL4-L24-R 171315	SL4-BL24-R 171339	SL4-FL24-R 171357	SL4-FL24-R-M 171375	
		SL4-L24-W 171316	SL4-BL24-W 171340	SL4-FL24-W 171358	SL4-FL24-W-M 171376	
		SL4-L24-Y 171317	SL4-BL24-Y 171341	SL4-FL24-Y 171359	SL4-FL24-Y-M 171377	
		SL4-L24-A 171318	SL4-BL24-A 171342	SL4-FL24-A 171360	SL4-FL24-A-M 171378	
	230/240 V AC		SL4-L230-B 171325	SL4-BL230-B 171349	SL4-FL230-B 171367	-
			SL4-L230-G 171326	SL4-BL230-G 171350	SL4-FL230-G 171368	-
			SL4-L230-R 171327	SL4-BL230-R 171351	SL4-FL230-R 171369	-
			SL4-L230-W 171328	SL4-BL230-W 171352	SL4-FL230-W 171370	-
			SL4-L230-Y 171329	SL4-BL230-Y 171353	SL4-FL230-Y 171371	-
			SL4-L230-A 171330	SL4-BL230-A 171354	SL4-FL230-A 171372	-

Hinweise

¹⁾ 110/120 V AC → Online-Katalog

Bemessungsbetriebsspannung U _e V	Farbe	Dauerlicht Glühlampe max. 7 W	Dauerlicht Glühlampe max. 4 W
		Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.
Modul für Glühlampe, IP66			
ohne Leuchtmittel, Glühlampen → Zusatzausrüstung			
< 250 V AC/DC 		SL7-L-B 171433	SL4-L-B 171331
		SL7-L-G 171434	SL4-L-G 171332
		SL7-L-R 171435	SL4-L-R 171333
		SL7-L-W 171436	SL4-L-W 171334
		SL7-L-Y 171437	SL4-L-Y 171335
		SL7-L-A 171438	SL4-L-A 171336

Beschreibung	Bemessungs- betriebsspannung ¹⁾		Bemessungs- betriebsstrom	Farbe	Tonart	Typ Artikel-Nr.
	U_e V		I_e mA			
Akustikmodule, IP66						
grundsätzlich nur an der höchsten Position einer Säule projektieren						
	Dauer- oder Pulstöne, einstellbar mit internem DIP-Schalter. Schalldruck 100 dB, einstellbar mit internem Potentiometer. f = 2800 Hz	24 V AC/DC	max. 92			SL7-AP24 171281
		230/240 V AC	max. 43			SL7-AP230 171283
	Dauer- oder Pulstöne, externe Ansteuerung. Belegt zwei Eingänge (2 Module). Schalldruck 100 dB, einstellbar mit internem Potentiometer. f = 2800 Hz	24 V AC/DC	max. 92			SL7-AP24-E 171284
		230/240 V AC	max. 43			SL7-AP230-E 171286
	Mehr- oder 8 Töne einstellbar mit internem DIP-Schalter. Schalldruck 100 dB, einstellbar mit internem Potentiometer. f = 500 - 2700 Hz	24 V AC/DC	max. 115			SL7-AP24-M 171287
		230/240 V AC	max. 43			SL7-AP230-M 171289
	Dauer- oder Pulstöne, einstellbar mit internem DIP-Schalter. Schalldruck 80 dB. f = 4000 Hz	24 V AC/DC	max. 39			SL4-AP24 171379
		230/240 V AC	max. 21			SL4-AP230 171381

Hinweise ¹⁾ 110/120 V AC → Online-Katalog

Beschreibung	Rohrlänge	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.		
Basismodule							
für horizontale Montage inklusive Deckel max. 5 Module							
	Basis mit Aluminiumrohr und Kunststofffuß	100 mm	SL7-L-... SL7-BL-... SL7-FL-... SL7-AP-...	Federzug- klemmen	SL4-L-... SL4-BL-... SL4-FL-... SL4-AP-...		
		250 mm				SL7-CB-100 171443	SL4-PIB-100 171297
		400 mm				SL7-CB-250 171444	SL4-PIB-250 171298
		800 mm				SL7-CB-400 171445	SL4-PIB-400 171299
	Basis mit Aluminiumrohr und Lochschraube	100 mm					
		250 mm				SL7-CB-800 177312	SL4-PIB-800 177313
		400 mm				SL7-CB-T-100 171452	SL4-PIB-T-100 171305
		800 mm				SL7-CB-T-250 171453	SL4-PIB-T-250 171306
	400 mm	SL7-CB-T-400 171454	SL4-PIB-T-400 171307				
	800 mm	SL7-CB-T-800 178460	SL4-PIB-T-800 178461				

Beschreibung	Rohrlänge	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.
Basismodule					
für horizontale Montage inklusive Deckel max. 5 Module					
	Basis mit internen (innenliegenden) Befestigungslöchern	-	SL7-L-... SL7-BL-... SL7-FL-... SL7-AP-...	SL7-CB-IMH 171447	SL4-L-... SL4-BL-... SL4-FL-... SL4-AP-... SL4-PIB-IMH 171300
	Basis mit internen (vormontierten) Befestigungsschrauben	-		SL7-CB-IMS 171448	SL4-PIB-IMS 171301
	Basis mit externen Befestigungslöchern	-		SL7-CB-EMH 171449	SL4-PIB-EMH 171302
	Basis: Aufnahme von Rohren Ø 25 mm (±0,5)	-		SL7-CB-TM 179987	SL4-PIB-TM 179986
Basis mit Schnellmontagesystem					
	max. 5 Module	100 mm		Schraubklemmen SL7-FMS-100 171456	Schraubklemmen SL4-FMS-100 171308
		250 mm		SL7-FMS-250 171457	SL4-FMS-250 171309
		400 mm		SL7-FMS-400 171458	SL4-FMS-400 171310
		800 mm		SL7-FMS-800 178462	SL4-FMS-800 178463
					Flachstecker SWD4-8MF2 SL7-SWD 171459
	max. 5 Module max. 0,3 A pro Modul Externe Spannungsversorgung anschließbar (24 V DC). Konfigurierbar mit SWD-Assist (Planungs- und Bestellhilfe).	100 mm			
Identisch, wie bei SL7-FMS-... und SL7-SWD					
	max. 4 Module AS-Interface Version 2.0 Spannungsversorgung über AS-i (max. 190 mA)	100 mm	SL7-L(24)-... SL7-BL24-... SL7-FL24-... SL7-AP24-...	SL7-FMS-ASI-V20 197318	
	max. 4 Module AS-Interface Version 2.0 Spannungsversorgung über externe Spannungsquelle (24 V DC)			SL7-FMS-ASI-V20E 197319	
	max. 3 Module AS-Interface Version 2.1 Spannungsversorgung über AS-i (max. 190 mA)			SL7-FMS-ASI-V21 197320	
	max. 3 Module AS-Interface Version 2.1 Spannungsversorgung über externe Spannungsquelle (24 V DC)			SL7-FMS-ASI-V21E 197321	
	max. 4 Module AS-Interface Version 3.0 Spannungsversorgung über AS-i (max. 190 mA)			SL7-FMS-ASI-V30 197322	
	max. 4 Module AS-Interface Version 3.0 Spannungsversorgung über externe Spannungsquelle (24 V DC)			SL7-FMS-ASI-V30E 197323	

Moeller series

Beschreibung	Rohrlänge	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.
für vertikale Montage inklusive Deckel  Basis einseitig mit Winkel max. 5 Module		SL7-L-... SL7-BL-... SL7-FL-... SL7-AP-...	Federzug- klemmen SL7-CB-FW 171450	SL4-L-... SL4-BL-... SL4-FL-... SL4-AP-...	Push-in- Klemmen SL4-PIB-FW 171303
für zweiseitige vertikale Montage inklusive Deckel  Basis mit externen Befestigungslöchern max. 2 x 5 Module		SL7-L-... SL7-BL-... SL7-FL-... SL7-AP-...	Federzug- klemmen SL7-CB-D 171451	SL4-L-... SL4-BL-... SL4-FL-... SL4-AP-...	Push-in- Klemmen SL4-PIB-D 171304
für einseitige vertikale Montage inklusive Deckel  Basis mit externen Befestigungslöchern max. 3 Module		SL7-L-... SL7-BL-... SL7-FL-... SL7-AP-...	M12A-Stecker, 4-polig SL7-CB-D-M12A4 177351		
	Lebensdauer h	Bemessungsbetriebs- spannung U_e V	Leistung	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.
Magnetfuß inklusive M20 Kabelverschraubung für vertikale Montage, Metall und Kunststoff 	-	-	-	SL4-PIB-100(250)(400) SL7-CB-100(250)(400)	SL7/4-MMS 172954
Montagewinkel für vertikale Montage, Kunststoff 	-	-	-	SL4-PIB-100(250)(400) SL4-FMS... SL7-CB-100(250)(400) SL7-FMS...	SL7/4-FW 171446
Montagewinkel inklusive M20 Kabelverschraubung für vertikale Montage, Metall 	-	-	-	SL4-PIB-T... SL7-CB-T...	SL7/4-FW-T 171455
Ersatzdeckel für Signalsäulen 	-	-	-	SL7-... SL4-...	SL7-COV 192368 SL4-COV 192369
Werkzeug für Glühlampenwechsel 	-	-	-	-	SL7/4-BET 171294
Glühlampen Fassung: Ba15d 	> 3000	12 V 24 V 120 V 230 V	5 W 6,5 W 7 W 6,5 W	SL7-L-...	SL7-L12 171290 SL7-L24 171291 SL7-L120 171292 SL7-L230 171293
	> 3000	12 V 24 V 120 V 230 V	4 W	SL4-L-...	SL4-L12 171382 SL4-L24 171383 SL4-L120 171384 SL4-L230 171385



Kompakt, essentiell, einfach

Die Signalsäule *compact* von Eaton bietet in einem kompakten Design alle wesentlichen Funktionen, die von einer Signalsäule erwartet werden. Mit einem Durchmesser von 50 mm ist die Signalsäule *compact* in den Farben Rot, Gelb und Grün erhältlich und kann optional mit einem integrierten Akustikmodul bestellt werden. Sie können die kompakten Geräte in verschiedenen Spannungsvarianten wählen: 24 VDC, 24 VDC/AC und 230 VAC. Die Anbindung an Ihre Anwendung kann je nach Ausführung entweder über Push-in Klemmen oder mit einem M12-Stecker erfolgen. Für größtmögliche Flexibilität stehen drei Befestigungsvarianten zur Auswahl: Standardmontage mit 100 mm, Wandmontage oder die Montage in übliche 22 mm Bohrungen. Mit der Signalsäule *compact* von Eaton erhalten Sie eine perfekte Ergänzung für Ihre Anwendung.

	Bemessungsbetriebsspannung	Anzahl Module	Farbe	Moduldurchmesser 50 mm Ohne Akustik Typ Artikel Nr.	Moduldurchmesser 50 mm Mit Akustik Typ Artikel Nr.
Komplettgeräte mit Standardfuß					
	24 V DC	1		SLC-100-RYG-24 EP-400208	SLC-100-RYG-AP-24 EP-400211
	24 V AC/DC	1		SLC-100-RYG-24AC EP-400194	SLC-100-RYG-AP-24AC EP-400197
	230 V AC	1		SLC-100-RYG-230 EP-400214	SLC-100-RYG-AP-230 EP-400216
Komplettgeräte mit M12-Stecker und für M22-Lochmontage					
	24 V DC	1		SLC-M22-RYG-24 EP-400210	SLC-M22-RYG-AP-24 EP-400213
	24 V AC/DC	1		SLC-M22-RYG-24AC EP-400196	SLC-M22-RYG-AP-24AC EP-400199
Komplettgeräte mit Wandbefestigung					
	24 V DC	1		SLC-FW-RYG-24 EP-400209	SLC-FW-RYG-AP-24 EP-400212
	24 V AC/DC	1		SLC-FW-RYG-24AC EP-400195	SLC-FW-RYG-AP-24AC EP-400198
	230 V AC	1		SLC-FW-RYG-230 EP-400215	SLC-FW-RYG-AP-230 EP-400217



Sicher und zuverlässig: Zeitrelais, Messrelais und Überwachungsrelais



Das Sortiment der Elektronischen Zeitrelais umfasst zwei verschiedene Bauformen, die für die unterschiedlichsten Anwendungen angepasst sind. Alle Zeitrelais werden auf DIN-Hutschiene montiert.

Das Sortiment der Mess- und Überwachungsrelais EMR ist weltweit approbiert. Die Mehrzahl der Relais ist mit Multispannungsspulen ausgerüstet. Sie decken eine Vielzahl von Anwendungen ab:

- Stromwächter für den universellen Einsatz,
- Phasenwächter zum Schutz vor Beschädigung von Anlagenteilen,
- Phasenfolgerelais für die Überwachung des Drehfeldes,
- Asymmetrirelais, für ein sicheres Erkennen des Phasenausfalls,
- Multifunktionale Dreiphasenwächter für die Platz sparende Überwachung eines Drehfeldes,
- Niveaurelais für die Füllstandsüberwachung,
- Isolationswächter zur Erhöhung der Betriebsicherheit.

**Zeitrelais ETR –
Zeitgenau und wirtschaftlich schalten**



- Große Auswahl an Zeitbereichen
- Viele Zeitfunktionen für jeden Bedarf
- Zeiteinstellung aus der Ferne mit Potenziometer
- Flexibel anschließen durch Weitbereichsspannungsversorgung
- Zusätzlicher Signaleingang auch für unterschiedliche Steuerspannung



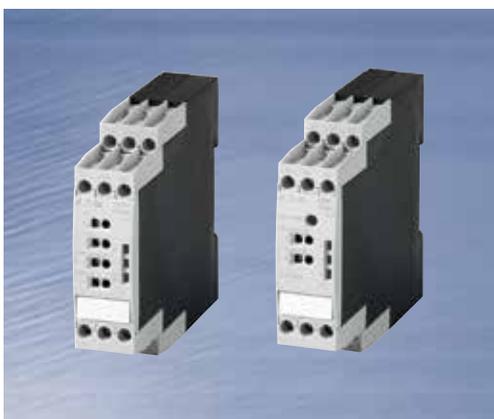
**Multifunktionale Dreiphasenwächter EMR -
Platz sparende Überwachung des Drehfeldes**



- Überwachung von Phasenfolge, Phasenausfall, Asymmetrie, Über- und Unterspannung zum Schutz des Motors
- Mit Neutralleiterüberwachung optional
- Schwellenwerte für Über- und Unterspannung sind einstellbar bzw. fest eingestellt
- 2 Wechslerkontakte für höhere Flexibilität



**Isolationswächter und Niveaurelais EMR –
Für jede Anwendung die richtige Lösung**



- Höhere Sicherheit durch Überwachung auf Erdschluss mittels Isolationswächter
- Fehlerbeseitigung ohne lange Stillstandszeiten
- Testtaste für einfaches Überprüfen der Funktion
- Einfache Niveauregulierung und /oder Trockenlaufschutz
- Hohe Sicherheit durch Arbeitsstromprinzip



**Einphasige Stromwächter EMR –
Für den universellen Einsatz**



- Präzise Stromüberwachung in Wechsel- und Gleichstromnetzen
- Einstellbare Ansprechverzögerung zum Ausgleich von kurzzeitigen Stromspitzen
- Statusanzeige über farbige LEDs
- Erweiterung des Messspektrums durch externe Stromwandler möglich



Funktion		Zeitbereich	Anzahl Wechsler	Breite mm	24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 240 V DC	400 V AC, 50/60 Hz						
ansprechverzögert	multifunktional				rückfallverzögert	einschaltwischend	ausschaltwischend	blinkend impulsbeginnend	ansprech- und rückfallverzögert	impulsformend	impulsgebend	Stern-Dreieck-Umschaltung
Zeitrelais ETR4												
	Wechsler mit einer Umschaltzeit von 50 ms	- - - - - - - - - -	3 - 60 s	1	22,5	ETR4-51-A 031884	ETR4-51-W 031885					
	Zeitfunktion fest eingestellt	✓ - - - - - - - - - -	0,05 s - 100 h	2		ETR4-11-A 031882	ETR4-11-W 031883					
	Zeitfunktionen einstellbar	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ - -				ETR4-69-A 031891	ETR4-69-W 031887					
	mit Potenziometeranschluss Wechsler umrüstbar auf 2 Zeitkontakte oder 1 Sofort- und 1 Zeitkontakt	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ - -				ETR4-70-A 031888	-					
						12 - 240 V AC, 50/60 Hz 12 - 240 V DC	24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 48 V DC					
Zeitrelais ETR2												
	Zeitfunktion fest eingestellt	✓ - - - - - - - - - -	0,05 s - 100 h	1	17,5	-	ETR2-11 262684					
		✓ - - - - - - - - - -				2	-	ETR2-11-D 119426				
		- - ✓ - - - - - - - - -		1		-	ETR2-12 262686					
		- - ✓ - - - - - - - - -		2		-	ETR2-12-D 119427					
		- - - ✓ - - - - - - - - -		1		-	ETR2-21 262687					
		- - - - - ✓ - - - - - - -			-	ETR2-42 262688						
	Impuls- und Pausenzeit unabhängig voneinander einstellbar	- - - - - ✓ - - - - - ✓				-	ETR2-44 262730					
	Zeitfunktionen einstellbar	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ - ✓ - - - ✓		2		-	ETR2-69 262689					
		✓ ✓ ✓ ✓ ✓ - ✓ - - - ✓			ETR2-69-D 119428	-						

		Überwachung von						Überwachungs- spannung je Phase	Einstellbare Schwellwerte	Schwellwert	Versorgungs- spannung	Typ Artikel-Nr.		
		Phasenfolge	Phasenausfall	Asymmetrie	Überspannung	Unterspannung	Neutralleiterbruch	U_N V AC	Asymmetrie	Überspannung	Unterspannung			
Phasenfolgerelais														
	Überwachung von Dreiphasennetzen Phasenausfallerkennung bei $< 0,6 \times U_N$ Spannungsversorgung aus Messkreis	✓	✓	-	-	-	-	200 - 500 V AC, 50/60 Hz	-	-	-	200 - 500 V AC, 50/60 Hz	EMR6-F500-G-1 184789	
Asymmetriewächter														
	Spannungsversorgung aus Messkreis Ansprechverzögerung: keine = 0 oder einstellbar von 0,1 bis 30 s Schwellwerte Asymmetrie einstellbar 2 - 25 % vom Mittelwert der Phasenspannungen	✓	✓	✓	-	-	-	160 - 300 V AC, 50/60 Hz	✓	-	-	160 - 300 V AC, 50/60 Hz	EMR6-A300-C-1 184761	
		✓	✓	✓	-	-	-	300 - 500 V AC, 50/60 Hz	✓	-	-	300 - 500 V AC, 50/60 Hz	EMR6-A500-D-1 184762	
Phasenswächter														
multifunktional Spannungsversorgung aus Messkreis Ansprech-/Rückfallverzögerung: keine = 0 oder einstellbar 0.1 - 30 s Schwellwerte Asymmetrie einstellbar 2 - 25 % vom Mittelwert der Phasenspannungen														
		✓	✓	✓	✓	✓	✓	90 - 170 V AC, 50/60 Hz	✓	✓	✓	U_{max} 120 - 170 V AC U_{min} 90 - 130 V AC	90 - 170 V AC, 50/60 Hz	EMR6-AWN170-E-1 184768
		✓	✓	✓	✓	✓	-	160 - 300 V AC, 50/60 Hz	✓	✓	✓	U_{max} 220 - 300 V AC U_{min} 160 - 230 V AC	160 - 300 V AC, 50/60 Hz	EMR6-AW300-C-1 184763
		✓	✓	✓	✓	✓	✓	180 - 280 V AC, 50/60 Hz	✓	✓	✓	U_{max} 240 - 280 V AC U_{min} 180 - 220 V AC	180 - 280 V AC, 50/60 Hz	EMR6-AWN280-D-1 184770
22,5 mm	Automatische Phasenfolgekorrektur	✓	✓	✓	✓	✓	✓	180 - 280 V AC, 50/60/400 Hz	✓	✓	✓	U_{max} 240 - 280 V AC U_{min} 180 - 220 V AC	180 - 280 V AC, 50/60/400 Hz	EMR6-AWN280-K-1 184769
		✓	✓	✓	✓	✓	-	300 - 500 V AC, 50/60 Hz	✓	✓	✓	U_{max} 420 - 500 V AC U_{min} 300 - 380 V AC	300 - 500 V AC, 50/60 Hz	EMR6-AW500-D-1 184764
		✓	✓	✓	✓	✓	✓	300 - 500 V AC, 50/60/400 Hz	✓	✓	✓	U_{max} 420 - 500 V AC U_{min} 300 - 380 V AC	300 - 500 V AC, 50/60/400 Hz	EMR6-AWN500-D-1 184771
	Automatische Phasenfolgekorrektur	✓	✓	✓	✓	✓	-	350 - 580 V AC, 50/60 Hz	✓	✓	✓	U_{max} 480 - 580 V AC U_{min} 350 - 460 V AC	350 - 580 V AC, 50/60 Hz	EMR6-AWM580-H-1 184765
		✓	✓	✓	✓	✓	-	450 - 720 V AC, 50/60 Hz	✓	✓	✓	U_{max} 600 - 720 V AC U_{min} 450 - 570 V AC	450 - 720 V AC, 50/60 Hz	EMR6-AWM720-I-1 184766
45 mm		✓	✓	✓	✓	✓	-	530 - 820 V AC, 50/60 Hz	✓	✓	✓	U_{max} 690 - 820 V AC U_{min} 530 - 660 V AC	530 - 820 V AC, 50/60 Hz	EMR6-AWM820-J-1 184767
Spannungswächter für dreiphasige Netze														
	Spannungsversorgung aus Messkreis Ansprech-/Rückfallverzögerung: keine = 0 oder einstellbar 0.1 - 30 s	✓	✓	-	✓	✓	-	160 - 300 V AC, 50/60 Hz	-	✓	✓	U_{max} 220 - 300 V AC U_{min} 160 - 230 V AC	160 - 300 V AC, 50/60 Hz	EMR6-W300-C-1 184776
		✓	✓	-	✓	✓	-	300 - 500 V AC, 50/60 Hz	-	✓	✓	U_{max} 420 - 500 V AC U_{min} 300 - 380 V AC	300 - 500 V AC, 50/60 Hz	EMR6-W500-D-1 184779
		✓	✓	-	✓	✓	-	380 V AC, 50/60 Hz	-	-	-	U_{max} 418 V AC, fest U_{min} 342 V AC, fest	380 V AC, 50/60 Hz	EMR6-W380-L-1 184777
		✓	✓	-	✓	✓	-	400 V AC, 50/60 Hz	-	-	-	U_{max} 440 V AC, fest U_{min} 360 V AC, fest	400 V AC, 50/60 Hz	EMR6-W400-M-1 184778

Elektronische Relais

Mess- und Überwachungsrelais EMR

		Überwachung von	Messbereich	Einstellbare Schwellwerte	Versorgungsspannung	Typ Artikel-Nr.
		Phasenfolge Phasenausfall Asymmetrie Überspannung Unterspannung Neutralleiterbruch		Asymmetrie Überspannung Unterspannung		
Spannungsüberwachungsrelais						
	Überwachung von einphasigen Gleich- und Wechselspannungsnetzen Ansprechverzögerung: keine = 0 oder einstellbar 0.1 - 30s Überwachung auf Über- oder Unterspannung konfigurierbar Arbeits- oder Ruhestromprinzip konfigurierbar	- - - ✓ ✓ -	3 ... 30 V 6 ... 60 V 30 ... 300 V 60 ... 600 V	✓ ✓ ✓	24 ... 240 V AC 50/60 Hz 24 ... 240 V DC	EMR6-VM600-A-1 184784
	Überwachung von einphasigen Gleich- und Wechselspannungsnetzen Ansprechverzögerung: keine = 0 oder einstellbar 0.1 - 30s Überwachung auf Über- und Unterspannung konfigurierbar Schwellwerte für >U und <U konfigurierbar Arbeits- oder Ruhestromprinzip konfigurierbar	- - - ✓ ✓ -	3 ... 30 V 6 ... 60 V 30 ... 300 V 60 ... 600 V	✓ ✓ ✓	24 ... 240 V AC 50/60 Hz 24 ... 240 V DC	EMR6-VF600-A-1 184785
Niveaurelais						
	Umschaltbar Trockenlaufschutz oder Überlaufschutz Ansprech- oder Rückfallverzögerung: einstellbar 0.1 - 10 s	Füllstand leitender Flüssigkeiten	0.1 - 1000 kΩ	110 - 130 V AC, 50/60Hz 220 - 240 V AC, 50/60Hz	22,5	EMR6-N1000-N-1 184756
	-	Füllstand leitender Flüssigkeiten Mischungsverhältnis leitender Flüssigkeiten	0.1 - 1000 kΩ	24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 240 V DC	22,5	EMR6-N1000-A-1 184757
	-	-	5 - 100 kΩ	110 - 130 V AC, 50/60Hz 220 - 240 V AC, 50/60Hz	22,5	EMR6-N100-N-1 184758
Isolationswächter						
	Statusanzeige über LED Arbeitsstromprinzip Test oder Reset mit Taster am Gerät oder über Steuereingang Fehlerrückmeldung/Speicherfunktion konfigurierbar Nullspannungssicherer Fehlerrückmeldung konfigurierbar	Isolationswiderstand in ungeerdeten Wechselspannungsnetzen (2-, 3-, 4-Phasensystem) Isolationswiderstand in ungeerdeten Gleichspannungsnetzen (2-, 3-Phasensystem)	1 - 100 kΩ 0 - 250 V AC 0 - 300 V DC	24 - 240 V AC, 24 - 240 V DC	22,5	EMR6-R250-A-1 184772
	Statusanzeige über LED Arbeitsstromprinzip Test oder Reset mit Taster am Gerät oder über Steuereingang Fehlerrückmeldung/Speicherfunktion konfigurierbar Nullspannungssicherer Fehlerrückmeldung konfigurierbar	Isolationswiderstand in ungeerdeten Wechselspannungsnetzen (2-, 3-, 4-Phasensystem)	1 - 100 kΩ 0 - 400 V AC	24 - 240 V AC, 24 - 240 V DC	22,5	EMR6-R400-A-1 184773

	Überwachung von	einstellbarer Ansprechwert	Versorgungsspannung	Breite mm	Typ Artikel-Nr.	
Isolationswächter						
	Statusanzeige über LED Arbeitsstromprinzip Test oder Reset mit Taster am Gerät oder über Steuerungseingang Fehlerspeicher/Speicherefunktion konfigurierbar Nullspannungssicherer Fehlerspeicher konfigurierbar Leitungsbruchererkennung	Isolationswiderstand in ungeerdeten Wechselspannungsnetzen (3-, 4-Phasensystem) Isolationswiderstand in ungeerdeten Gleichspannungsnetzen (3-Phasensystem)	1 - 100 kΩ 2 - 200 kΩ Aktivierung durch DIP-Schalter 0 - 400 V AC 0 - 600 V DC	24 - 240 V AC, 13,5 - 400 Hz 24 - 240 V DC	45	EMR6-R400-A-2 184774
	Kopplungsmodul Erweiterung des Nennspannungsbereiches des EMR5-400-2-A auf 690 V AC oder 1000 V DC keine Versorgungsspannung erforderlich	-	-	-	45	EMR6-RC690 184775
Stromwächter						
	Überwachung von einphasigen Gleich- und Wechselspannungsnetzen Schalthysterese einstellbar von 3 - 30 % Ansprechverzögerung: keine = 0 oder einstellbar von 0,1 bis 30 s Messbereichserweiterung mit Stromwandlern möglich	3 - 30 mA 10 - 100 mA 0,1 - 1 A	24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 240 V DC	22,5	EMR6-11-A-1 184790	
		0,3 - 1,5 A 1 - 5 A 3 - 15 A			EMR6-115-A-1 184754	
		0,3 - 1,5 A 1 - 5 A 3 - 15 A			220 - 240 V AC, 50/60 Hz	EMR6-115-B-1 184755
	Überwachung von einphasigen Gleich- und Wechselspannungsnetzen Ansprech-/Rückfallverzögerung: keine = 0 oder einstellbar 0,1 - 30s Überwachung auf Über- oder Unterströme konfigurierbar Arbeits- oder Ruhestromprinzip konfigurierbar Multifunktional	3 - 30 mA 10 - 100 mA 0,1 - 1 A	24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 240 V DC		EMR6-1M1-A-1 184780	
		0,3 - 1,5 A 1 - 5 A 3 - 15 A			EMR6-1M15-A-1 184781	
		Überwachung von einphasigen Gleich- und Wechselspannungsnetzen Ansprech-/Rückfallverzögerung: keine = 0 oder einstellbar 0,1 - 30s Überwachung auf Über- und Unterströme konfigurierbar Schwellwerte für >I und <I konfigurierbar Arbeits- oder Ruhestromprinzip konfigurierbar			3 - 30 mA 10 - 100 mA 0,1 - 1 A	EMR6-1F1-A-1 184782
0,3 - 1,5 A 1 - 5 A 3 - 15 A	EMR6-1F15-A-1 184783					
Temperaturüberwachungsrelais						
	Statusanzeige über LED Überwachung von Übertemperatur, Untertemperatur oder Temperaturen zwischen zwei Schwellwerten Sensortyp: PT100-Fühler	-50..+50°C	24 - 240 V AC 50/60 Hz 24 - 240 V DC	EMR6-T50-A-1 184786		
		0..+100°C		EMR6-T100-A-1 184787		
		0..+200°C		EMR6-T200-A-1 184788		



Leistungsschütze DIL M und Motorschutzrelais Z

Betriebsmäßiges Schalten des Motors

- Überlastschutz
- Hilfskontakt
- Ausgelöstmeldung

Seite 5/4 ff.



Motorstarter MSC-D

Betriebsmäßiges Schalten des Motors

- Überlastschutz
- Kurzschlusschutz
- Trennschalter

Seite 5/32 ff., 5/50 ff.



Motorstarter MSC-DE

Betriebsmäßiges Schalten des Motors

- Elektronischer Weitbereichsüberlastschutz
- Kurzschlusschutz
- Trennschalter
- Anpassbarer Strombereich durch wechselbare Auslöseblöcke

Seite 5/32 ff., 5/50 ff.



Elektronischer Motorstarter EMS2 mit Push-in

- Integrierte Steuerstromversorgung
- Ansteuerung Rechts- / Linkslauf
- Rückmeldung Drehrichtung
- Werkzeuglose Push-in Anschlusstechnik

Seite 5/52 ff.



Leistungsschalter NZM und Leistungsschütz DIL M

- Überlastschutz
- Kurzschlusschutz

Seite 6/4 ff.



Leistungsschütz DIL M mit Push-in Klemmen

- Betriebsmäßiges Schalten des Motors

Seite 1/4 ff., 5/4 ff.



Motorschutzschalter mit Push-in Klemmen

- Überlast- und Kurzschlusschutz

Seite 1/4 ff., 5/32 ff., 5/44 ff.



Motorstarter MSC-DEA mit Push-in Klemmen

- Dezentrale Ansteuerung des Schützes
- Rücklesen mit SmartWire-DT
 - Schaltzustand Schütz und PKE
 - Motorstrom
 - Einstellungen
 - thermisches Abbild Motor
 - Ausgelöstmeldung Überlast/Kurzschluss/Phasenausfall

Seite 1/4 ff., 5/32 ff., 5/50 ff.



Elektronischer Motorstarter EMS2

- Direkt- und Wendestarterfunktionalität
- Integriertes Not-Halt-Schütz für Ple / SIL3 Anwendungen
- Weitbereichsüberlastschutz
- Werkzeuglose Push-in Anschlusstechnik

Seite 1/4 ff., 5/52 ff.



HLR Halbleiterrelais

- Ein- und dreiphasige Schalter für AC- und DC-Netze
- Verschleißfrei: keine beweglichen, mechanischen Teile
- Hohe Schalzhäufigkeit, schnelles Schalten
- Widerstandsfähig gegen Umwelteinflüsse
- Sehr geringer Energieverbrauch

Seite 5/64 ff.

Motoren sanft Starten und Antreiben



Softstarter DS7 und S811+

- Überlastkombinierbar mit Motorschutzschalter PKZ oder PKE
- Teil des xStart Systems Side-By-Side Montage
- SmartWire-DT (optional)

Seite 5/66 ff.



PowerXL Drehzahlstarter DE1 bis 7,5 kW

- Out-of-box-Inbetriebnahme ohne Parametrierung
- Keine antriebstechnischen Spezialkenntnisse notwendig
- Schraubendreher-Parametrierung mit Optionsmodul DXE-EXT-SET
- Höchste Maschinenverfügbarkeit durch Trip-Free-Design
- Modbus RTU integriert
- CANopen (Variante DE11)
- PROFINET, EtherNet/IP & SmartWire-DT optional

Seite 5/73 ff.



PowerXL Frequenzumrichter DC1 bis 22 kW

- U/f- & SLV-Steuerung mit Spannungs-Boost
- Drehzahlregelung von Dreh- und Wechselstrommotoren
- Schutzart IP20, IP66
- CANopen, Modbus RTU integriert
- PROFINET, EtherNet/IP & SmartWire-DT optional

Seite 5/74 ff.



PowerXL Frequenzumrichter DA1 bis 160 kW

- U/f-Steuerung, SLV, CLV
- 200 % Drehmoment bei 0 U/min
- EMV Filter und Bremstransistor integriert
- Master/Slave Funktionalität
- Schutzart IP20, IP55 und IP66
- CANopen, Modbus RTU integriert
- Feldbusmodule optional
- SmartWire-DT optional

Seite 5/75 ff.



PowerXL Frequenzumrichter DM1 und DM1Pro bis 22 kW

- Sicher (DM1Pro) (SIL2, PLd, Cat.2)
- Integrierter Webserver Bluetooth integriert
- Multi-Pumpen Funktionen
- Energiemessung und Energiekostenrechner
- Kurzschluss-Schutz ohne Vorschaltorgane bis 100 kA

Seite 5/76 ff.



PowerXL Frequenzumrichter DG1 bis 630 kW

- Sicher (STO) und zuverlässig bis -30°C
- Einfache Inbetriebnahme
- Kommunikation on-board: Modbus RTU & TCP, BACnet MSTP, EtherNet/IP
- Multi-Pumpen Funktionen
- Energiemessung und Energiekostenrechner
- Bremsensteuerung, Bypass, Gleichlauf, 2 PID
- U/f, SLV, Drehmoment
- RTC und Timer
- 2 Erweiterungssteckplätze

Seite 5/76 ff.



PowerXL Frequenzumrichter DB1 bis 4 kW

- U/f- & SLV-Steuerung mit Spannungs-Boost
- Drehzahlregelung von Dreh- und Wechselstrommotoren
- Schutzart IP20
- CANopen, Modbus RTU integriert

Seite 5/77 ff.



PowerXL Rapid Link 5

- Direkt- und Wendestarter RAMO5 bis 3 kW
- Frequenzumrichter RASP5 bis 4 kW
- Alle Anschlüsse steckbar
- Integrierter Hand- und Automatikbetrieb
- AS-Interface, PROFINET, EtherNet/IP
- Schutzart IP65

Seite 5/82 ff.

Motoren zukunftssicher schalten, schützen und antreiben

Mit Eaton sind Sie bestens für die neue ErP-Richtlinie gerüstet. Das bestehende Sortiment für das sichere Schalten, Schützen und Antreiben von Motoren wurde den Anforderungen entsprechend überarbeitet und durch neue clevere Lösungen erweitert.

Variable Lösungen für mehr Energieeffizienz

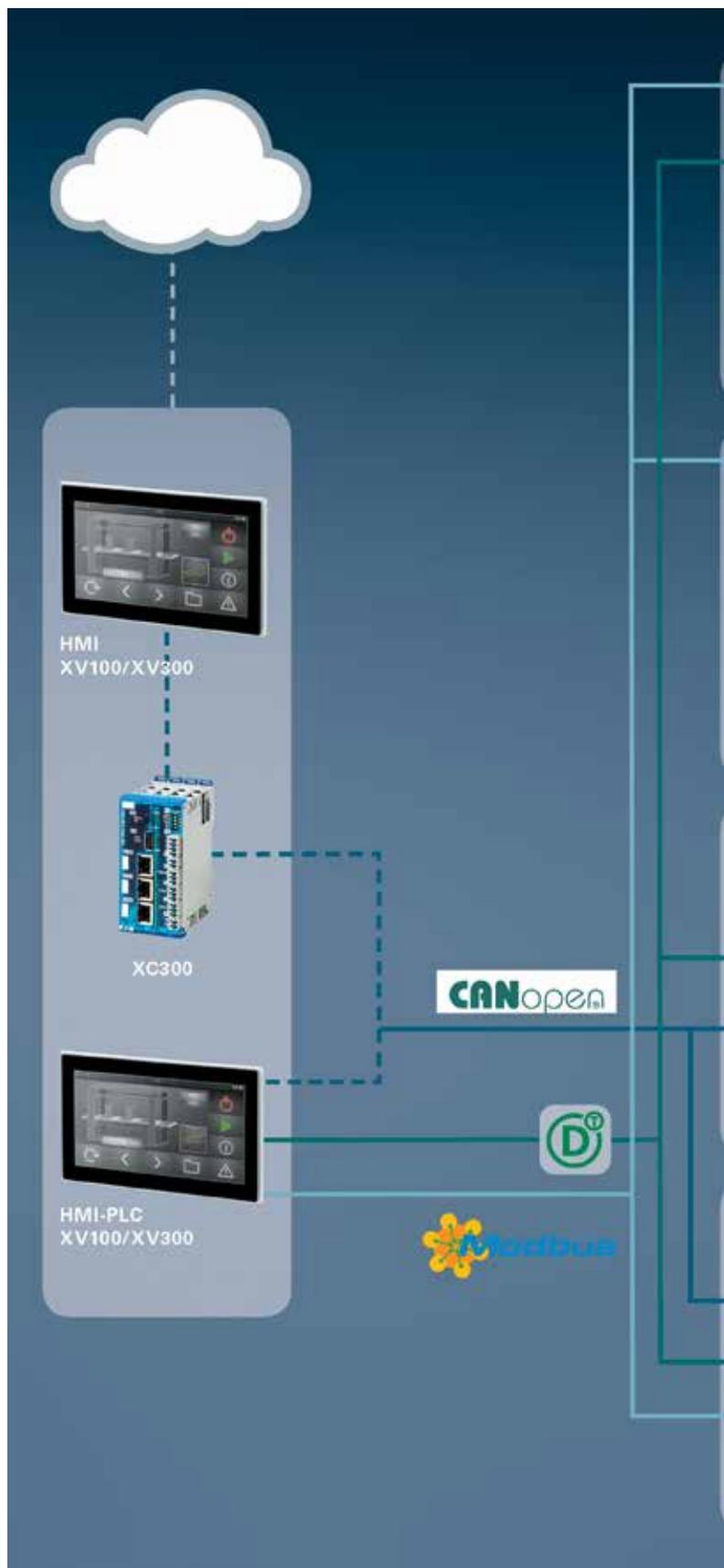
Eaton bietet flexible Lösungen für alle Anwendungen. Ob Lüfter, Pumpen, Transportbänder, Hydraulikpumpen oder andere Anwendungen im Maschinen- und Anlagenbau. Ob Anwendungen mit konstanter Drehzahl, Softstart, einfacher oder komplexer Drehzahlregelung - das breite Sortiment bietet unterschiedliche Lösungen im Zusammenspiel mit Standard-Motoren oder besonders energieeffizienten Antrieben.

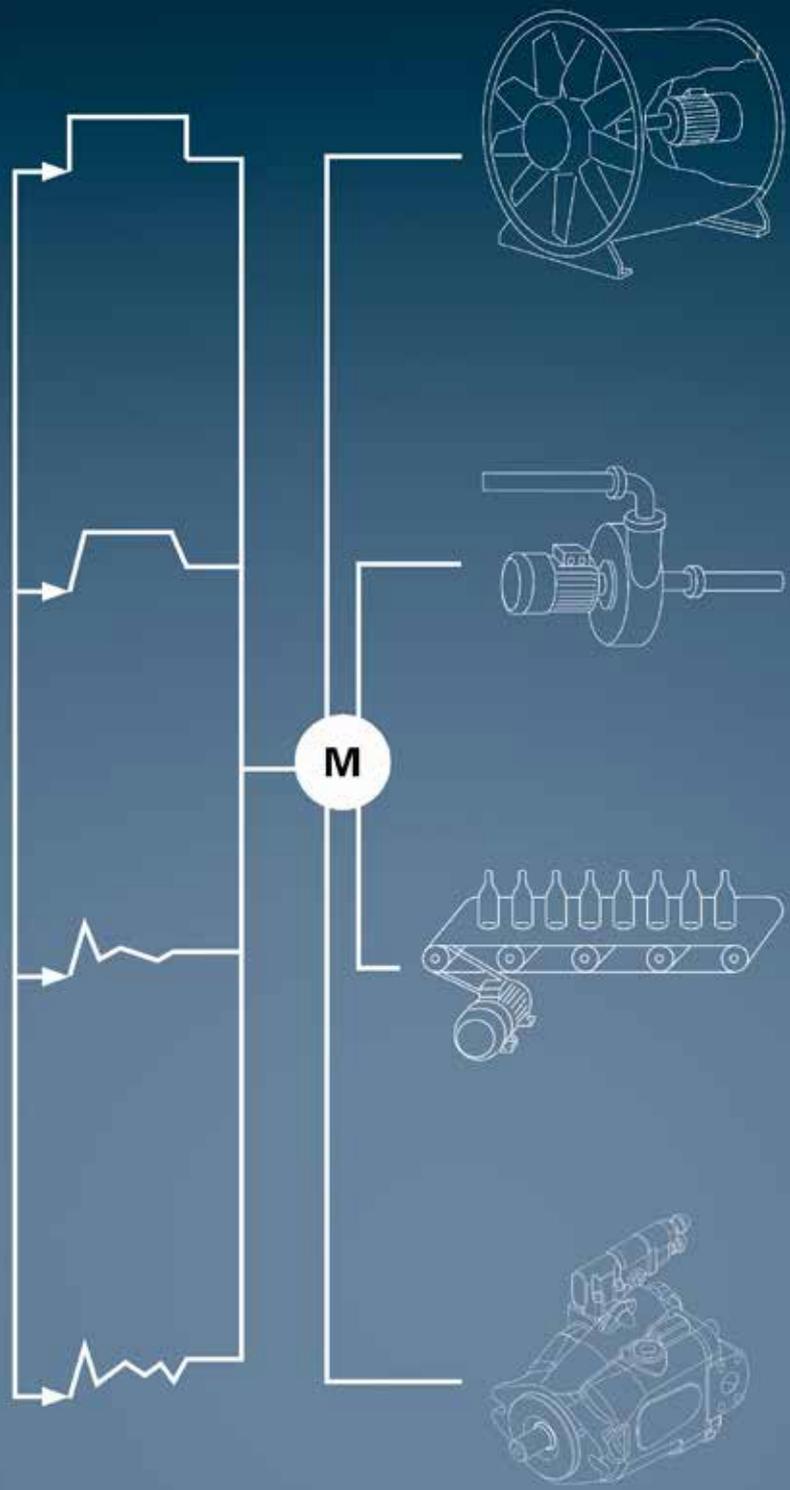
Vielfältig kommunizieren und Daten erfassen

Das intelligente Verbindungssystem senkt die Verdrahtungskosten um bis zu 85 %. Gleichzeitig reduziert es Installationsfehler, verringert den Planungsaufwand und vereinfacht die Inbetriebnahme. Die verbundenen Teilnehmer liefern analoge und digitale Daten über Zustände, Motorströme oder Energieverbrauch. Sie tragen dazu bei, die Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen zu erhöhen und den Energiebedarf zu optimieren. Darüber hinaus bietet Eaton auch weitere Kommunikationssysteme an. Mit CANopen oder Modbus RTU kann jeder Kunde das für seine Anlage am besten geeignete System wählen.

Anlagen steuern, Daten speichern und visualisieren

Der Trend zu mehr Datentransparenz insbesondere bezogen auf die Daten zur Optimierung der Energieverbräuche bei Motoranwendungen verlangt nicht nur nach einer Datenerfassung sondern auch einer besseren Auswertung der Daten. Hierfür reichen die Möglichkeiten der Datenspeicherung in der Maschine nicht aus. Deshalb müssen die Daten gesammelt über die Steuerung an einen Server weiter gereicht und aufbereitet werden. Eaton bietet auch hier die passende Lösung. Egal ob die Daten lokal aufbereitet werden oder in die Cloud geladen werden.



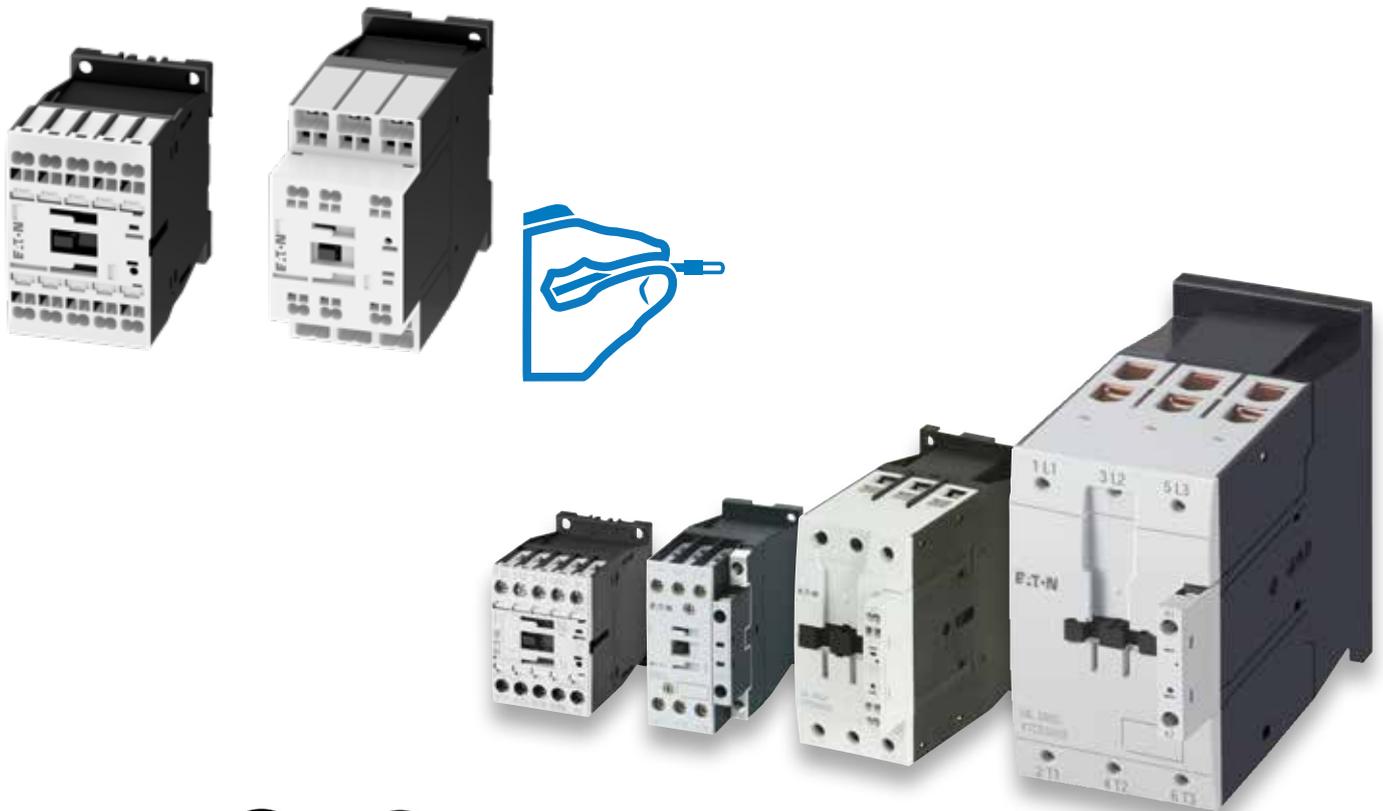


Motoren schalten & betreiben

15 % Energie sparen im Pumpenhaus eines Wasserwerks

Als die Erneuerung der Pumpenanlage eines Wasserwerkes anstand, entwickelte der Eaton Solution Partner Acquatech gemeinsam mit dem Betreiber ein neues Antriebskonzept. Mit ihm senkt der Betreiber die laufenden Betriebs- und Wartungskosten und erreicht eine schnelle Amortisierung der Modernisierungsmaßnahme. Durch die Kombination des DG1 Umrichters mit den IE4-Motoren können die Pumpen jetzt drehzahlregelt arbeiten: Beim Hochfahren erhöht sich die Pumpleistung so nur allmählich.

Spannungsspitzen und Druckstöße wie beim alten System entstehen nicht mehr. Tatsächlich kann das Wasserwerk heute auf den Einsatz der Schieber beim Hochfahren komplett verzichten. Auch beim Herunterfahren bietet die Lösung den Vorteil, dass Druckänderungen im Leitungssystem nicht schlagartig auftreten – dank der Ansteuerung über die Frequenzumrichter reduzieren die Pumpen ihre Leistung allmählich. So schließen die Rückschlagventile entsprechend „sanft“ – dadurch sinkt der Verschleiß der Klappen erheblich.



Leistungsschütze DIL bis 2600 A

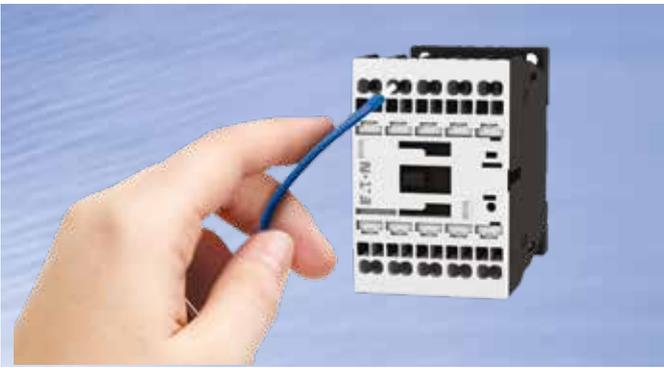
Leistungsstark, effizient und flexibel kombinierbar



Unsere Sicherheitsschütze finden Sie im Kapitel 4, Seite 4/8 ff.

Die Schützreihe deckt den gesamten Leistungsbereich vom Kleinschütz mit 7 A bis zum Vakuumschütz mit 2600 A ab. Durch Kombination mit den elektronischen Motorschutzrelais oder den Bimetallrelais entstehen Motorstarter für die verschiedensten Anwendungen. Alle Geräte erfüllen als Weltmarktgeräte die UL/CSA und die CCC-Zulassung und sind durch die Schiffsklassifizierer approbiert.

Noch effizienter werden die Schütze vor allem durch die Eco-Typen für 15,5; 38; 72 und 170 A sowie durch die vielen Innovationen bei den Motorstartern wie z.B. SmartWire-DT. Ein besonderes Highlight stellt die Reihe von Hilfs- und Leistungsschützen bis 38 A mit Push-in Anschlusstechnik dar. Diese ermöglicht ein werkzeugloses Verdrahten der Geräte und sorgt so für maximale Zeitersparnis, bei zusätzlicher Kontaktsicherheit gegenüber Vibrationen und Erschütterungen.



Mit Push-in Klemmen noch schneller verdrahten

Mit der Push-in Anschlusstechnik bietet Eaton eine werkzeuglose Verdrahtung von Haupt- und Hilfsstrombahnen bei Hilfs- und Leistungsschützen bis 38 A an:

- schnellere und werkzeuglose Verdrahtung für starre und flexible Leitungen mit Aderendbearbeitung
- hohe Zuverlässigkeit auch bei starken Vibrationen



Gebrauchskategorie AC-3e

Schaltgeräte, die zusammen mit IE3- und IE4-Motoren eingesetzt werden, müssen sowohl die höheren Anlauf- als auch Inrush-Ströme sicher beherrschen. Auch bei Motorstartern und Softstartern sollte darauf geachtet werden, dass sie für den Betrieb mit energieeffizienten Motoren zugelassen sind. Motorstarter von Eaton erfüllen die aktuellen IEC/EN Normen der 60947-x Serie und sind weitestgehend nach der Gebrauchskategorie AC-3e zum Schalten von energieeffizienten Motoren (IE3 und IE4) geprüft. Schütze mit AC-3e Kennwerten schalten zuverlässig die erhöhten Einschaltströme der energieeffizienten Motoren.



Schütze DILM bis 170 A

Die Schützreihe bis 170 A zeichnet sich durch ihre kompakten Abmessungen aus. So haben alle AC-betätigten und DC-betätigten Geräte die gleichen Abmessungen:

- identisches Zubehör für AC- und DC-betätigte Geräte vereinfacht die Projektierung

Alle Leistungsschütze mit DC-Ansteuerung ab DILM17 verfügen über einen elektronisch gesteuerten Antrieb:

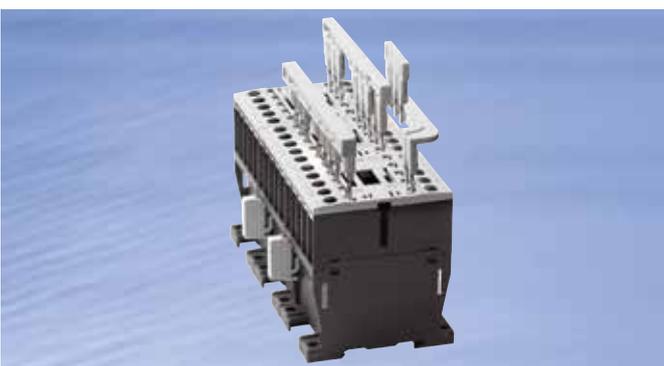
- deutlich geringere Abwärme durch reduzierte Halteleistung
- kleine Steuertrafos durch kleine Anzugsleistung
- direkte Ansteuerung aus der SPS ohne Koppelschütze bis 38 A.



Elektronisches Motorschutzrelais ZEB

Die elektronischen Motorschutzrelais lassen sich direkt an die Schütze DILM anbauen. Sie decken den Strombereich bis 175 A ab:

- einstellbare Class-Einstellung zum Schutz bei Schweranläufen
- Hand- oder Auto-Reset wählbar ermöglicht universellen Einsatz
- GF-Geräte bieten erweiterten Schutz bei Erdfehler.



Einfach, schnell und zuverlässig verdrahtet

- Für die Kombistecktechnik werden immer die universell einsetzbaren Standardkomponenten kombiniert. Bei den Schützen bis 15,5 A werden die Hauptstrombrücken DILM12-XSL oder DILM12-XRL schnell und platzsparend in die Buchsen der Kombistecktechnik eingesteckt.
- Frontseitige Spulenanschlüsse ermöglichen eine schnelle und zuverlässige Verdrahtung.
- Doppelte Rahmenklemmen bei allen Schützen DILM bis 170 A gewährleistet eine zuverlässige Verdrahtung auch von unterschiedlichen Leiterquerschnitten.

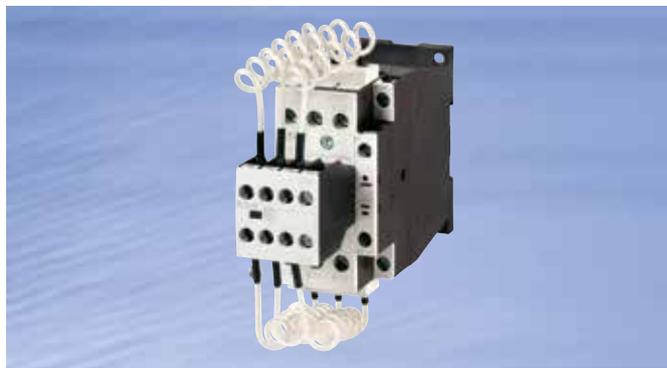


4-polige Leistungsschütze

Die 4-poligen Schütze von Eaton sind für AC-1-Schaltlasten optimiert.

Für Applikationen, bei denen Netzabschaltungen und -umschaltungen erfolgen, Heizungen oder Lasten 4-polig geschaltet werden, sind sie die Spezialisten:

- vier kompakte Baugrößen bis 200 A
- identisches Zubehör für 3- und 4-polige Schütze gewährleistet eine effiziente Projektierung.



Schütze für Blindstromkompensationsanlagen

Die Kondensatorschütze DILK sind auf der Basis der Leistungsschütze DILM entwickelt worden. Die Einbau- und Anschlussbedingungen sowie die Handhabung sind gleich mit dem der Standardschütze. Diese Schütze beinhalten neben einem speziellen, verschweißsicheren Kontaktmaterial Vorwiderstände. Über einen voreilenden Spezialhilfsschalter und die Vorwiderstände werden die Kondensatoren vorgeladen und erst danach schließen die Hauptkontakte und führen den Dauerstrom.



Hilfsschütze DILA

Die Hilfsschütze DILA ergänzen perfekt die Leistungsschütze DILM:

- spezielle Hilfsschalter für die Hilfsschütze gewährleisten eine sichere Kennzeichnung.



Sicherheitstechnik

Die Sicherheitstechnik gewinnt eine immer weiter zunehmende Bedeutung. Hierbei werden Schütze zum sicheren Stillsetzen verwendet:

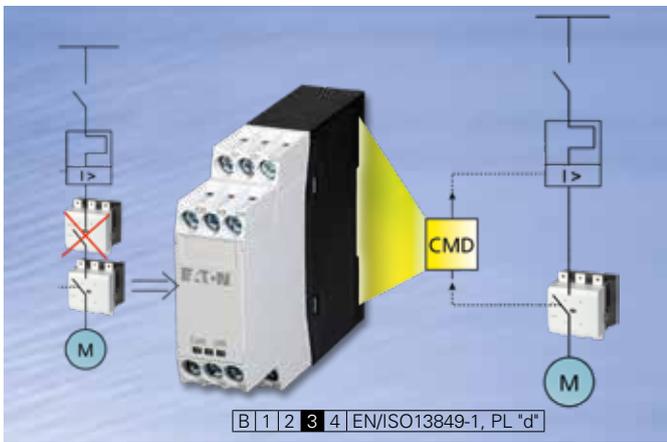
- zuverlässige Rückmeldung über den Schaltzustand des Schützes durch Spiegelkontakte
- lange Freigabeketten mit kleinsten Signalen werden zuverlässig durch den neuen elektronikauglichen Hilfsschalter geschaltet. Die integrierten Mikroschalter schalten auch kleinste Signale sicher durch.



Maschinenschutzgerät EMT6

Erstaunliche Funktionsvielfalt auf kleinstem Raum. Das Thermistor-Maschinenschutzgerät EMT6 schützt Maschinen vor Übertemperaturen bei Schwanlauf, Bremsbetrieb, Unter- und Überspannung und hoher Schalzhäufigkeit. Die Temperatur wird mittels eines Thermistors direkt an der Motorenwicklung überwacht.

Zusätzliches Anwendungsgebiet des EMT6 ist die Temperaturüberwachung von Lagern, Getrieben, Ölen und Kühlmitteln. Drei Typen mit abgestuften Funktionen stehen zur Wahl: EMT6, EMT6-DB, EMT6-DBK. Dabei ist das EMT6-DBK ein echtes Multitalent mit den Funktionen Automatikreset, Handreset, Kurzschlusserkennung im Fühlerkreis und Nullspannungssicherheit.



Schützüberwachungsrelais CMD

Das CMD (Contact Monitoring Device) überwacht bei einem Leistungsschutz die Hauptkontakte auf Verschweißen. Es vergleicht hierzu die Schütz-Steuerspannung mit dem Zustand der Hauptkontakte, den ein Spiegelkontakt (IEC EN 60947-4-1 Anh. F) zuverlässig meldet. Wird die Schützspule entregt und fällt dann das Schütz nicht ab, löst das CMD den vorgeordneten Leistungs-, Motorschutz- oder Lasttrennschalter über einen Unterspannungsauslöser aus.



Große Schütze bis 2600 A

Alle Leistungsschütze DILM und DILH von 185 A bis 2600 A verfügen über elektronisch gesteuerte Antriebe. Daraus ergeben sich herausragende Vorteile für die Anwendung:

- Flexibilität in der Ansteuerung
- deutlich geringere Schaltschränkerwärmung durch eine reduzierte Halteleistung
- wesentlich weitere Steuerspannungstoleranz als die Norm verlangt, für eine höhere Zuverlässigkeit bei Spannungsschwankungen
- integrierte Schutzbeschaltung
- Hilfsschalterausstattung: 2 Schließer, 2 Öffner
- in der Komfortversion decken 4 Weitbereichsgeräte den gesamten Steuerspannungsbereich ab.

Leistungsschütze DILM ab 580 A und DILH ab 1400 A sind Vakuumschütze mit deutlichen Vorteilen gegenüber Luftschützen:

- die elektrische Lebensdauer ist deutlich höher als bei Luftschützen
- eine höhere Packungsdichte und ein sauberer Verteilerraum sind möglich, da keine offenen Lichtbögen vorhanden sind und damit keine Ausblasung stattfindet.



Intelligente Vernetzung

Die konventionelle Verdrahtung des Steuerstromkreises von Motorstartern oder Schützen ist mit hohem Aufwand verbunden. Jeder Motorstarter oder jedes Schütz wird einzeln verdrahtet und separat auf die Ein-/Ausgangsbaugruppen der Steuerung aufgelegt. Das erfordert viel Zeit und birgt viele Fehlerquellen bei der Verdrahtung und im Betrieb. Mit unseren Schützen der xStart-Reihe, ergänzt durch SmartWire-DT entfällt die bisherige Steuerverdrahtung, sowie die Ein-/Ausgangsbaugruppen der Steuerung. Der Zeitaufwand für Verdrahtung und Inbetriebnahme reduziert sich auf ein Minimum.



Kleinschütz DILE

Das Sortiment der Kleinschütze ist auf drei Leistungsbereiche erweitert. Mit dem neuen DILEM12 können Motoren bis 5,5 kW zuverlässig gesteuert werden:

- kompakte Abmessungen für kleine Einbauräume
- Erweiterung des Kleinschützesortiments bis 5,5 kW

Überblick Motorschutz bis 1000 A

Elektronische und elektrische Motorschutzrelais, Thermistorschutzrelais

Moeller series



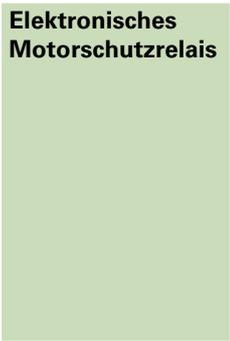
AC 3 bei 400 V
AC-1 bei 40° C

TYP	DIL	EEM	EM	EM12*	M7	M9	M12	M15*	M17	M25	M32	M38*	M40	M50	M65	M72*
AC-3 Bemessungs- betriebsleistung	kW	3	4	5,5	3	4	5,5	7,5	7,5	11	15	18,5	18,5	22	30	37
AC-3 Bemessungs- betriebsstrom	A	6,6	9	12	7	9	12	15,5	18	25	32	38	40	50	65	72
AC-1 Bemessungs- betriebsstrom	A	22	22	22	22	22	22	22	40	45	45	45	60	80	98	98

*Für Motoren bis IE2!



TYP	ZE	ZB12	ZB32	ZB65
Einstellbereich Überlastauslöser	0,1 - 12 A	0,1 - 16 A	0,1 - 38 A	6 - 75 A



TYP
Einstellbereich Über- lastauslöser



ZEB12	ZEB32	ZEB65
0,33 - 20 A	0,33 - 45 A	9 - 100 A



TYP
EMT6, EMT6-K, EMT6-DB, ...



M80	M95	M115	M150	M170*	M185A	M225A	M250	M300A	M400	M500	M580	M650	M750	M820	M1000
37	45	55	75	90	90	110	132	160	200	250	315	355	400	450	560
80	95	115	150	170	185	225	250	300	400	500	580	650	750	820	1000
110	130	160	190	225	337	356	400	430	612	857	980	1041	1102	1225	1225

*Für Motoren bis IE2!

			
ZB150	Z5-../FF225A	Z5-../FF250	ZW7
35 - 175 A	50 - 250 A	50 - 300 A	42 - 630 A

	
ZEB150	ZEB225A
20 - 175 A	35 - 175 A



... EMT6-KDB, EMT6-DBK

Motoren schalten & betreiben

Kleinschütze, Hilfsschütze

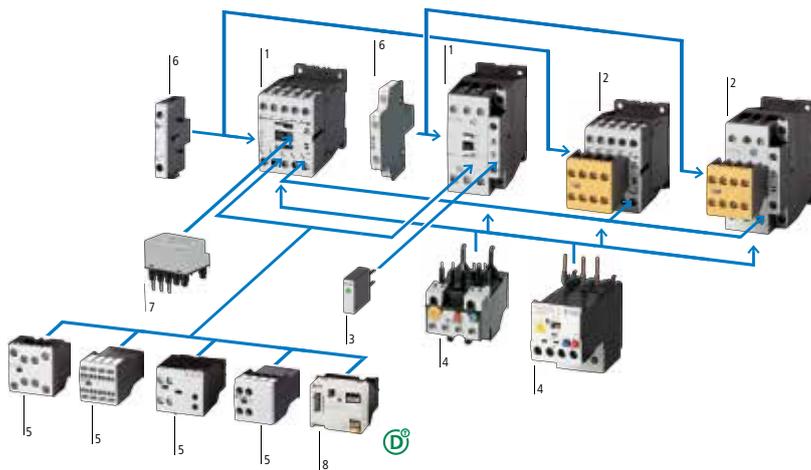
Leistungsschütze, Kleinschütze, Hilfsschütze

Moeller series

max. Bemessungsleistung Drehstrommotoren 50 - 60 Hz		Bemessungsstrom	Kontaktbestückung	Wechselstrombetätigung	Wechselstrombetätigung	Gleichstrombetätigung	
AC-3		AC-1	S = Schließer Ö = Öffner	230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz	110 V 50 Hz, 120 V 60 Hz	24 V DC	
380 V 400 V	660 V 690 V	konventioneller thermischer Strom, 3-polig, 50 - 60 Hz		Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.	
P kW	P kW	offen bei 40 °C $I_{th} = I_e$ A					
Leistungsschütze DILEM							
Schraubklemmen							
	3	3	22	1 S -	DILEEM-10(230V50HZ,240V60HZ) 051608	DILEEM-10(110V50HZ,120V60HZ) 051611	DILEEM-10-G(24VDC) 051643
	3	3	22	- 1 Ö	DILEEM-01(230V50HZ,240V60HZ) 051633	DILEEM-01(110V50HZ,120V60HZ) 051636	DILEEM-01-G(24VDC) 051650
	4	4	22	1 S -	DILEEM-10(230V50HZ,240V60HZ) 051786	DILEEM-10(110V50HZ,120V60HZ) 051783	DILEEM-10-G(24VDC) 010213
	4	4	22	- 1 Ö	DILEEM-01(230V50HZ,240V60HZ) 051795	DILEEM-01(110V50HZ,120V60HZ) 051792	DILEEM-01-G(24VDC) 010343
	5,5	4	22	1 S -	DILEEM12-10(230V50HZ,240V60HZ) 127075	DILEEM12-10(110V50HZ,120V60HZ) 127072	DILEEM12-10-G(24VDC) 127132
	5,5	4	22	- 1 Ö	DILEEM12-01(230V50HZ,240V60HZ) 127091	DILEEM12-01(110V50HZ,120V60HZ) 127088	DILEEM12-01-G(24VDC) 127137
Kleinschütze DILER							
Schraubklemmen							
	-	-	10	4 S -	DILER-40(230V50HZ,240V60HZ) 051759	DILER-40(110V50HZ,120V60HZ) 051756	DILER-40-G(24VDC) 010223
	-	-	10	3 S 1 Ö	DILER-31(230V50HZ,240V60HZ) 051768	DILER-31(110V50HZ,120V60HZ) 051765	DILER-31-G(24VDC) 010157
	-	-	10	2 S 2 Ö	DILER-22(230V50HZ,240V60HZ) 051777	DILER-22(110V50HZ,120V60HZ) 051774	DILER-22-G(24VDC) 010042
Hilfsschütze DILA							
Schraubklemmen							
	-	-	16	4 S -	DILA-40(230V50HZ,240V60HZ) 276329	DILA-40(110V50HZ,120V60HZ) 276326	DILA-40(24VDC) 276344
	-	-	16	3 S 1 Ö	DILA-31(230V50HZ,240V60HZ) 276364	DILA-31(110V50HZ,120V60HZ) 276361	DILA-31(24VDC) 276379
	-	-	16	2 S 2 Ö	DILA-22(230V50HZ,240V60HZ) 276399	DILA-22(110V50HZ,120V60HZ) 276396	DILA-22(24VDC) 276414
Push-in Klemmen							
 	-	-	16	4 S -	DILA-40(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199204	DILA-40(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199205	DILA-40(24VDC)-PI 199208
	-	-	16	3 S 1 Ö	DILA-31(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199209	DILA-31(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199210	DILA-31(24VDC)-PI 199213
	-	-	16	2 S 2 Ö	DILA-22(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199214	DILA-22(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199215	DILA-22(24VDC)-PI 199218

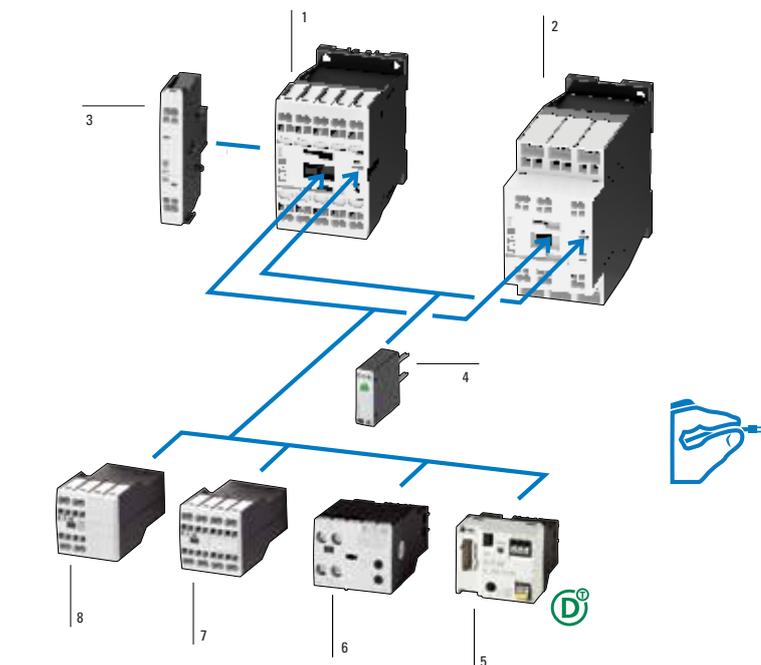
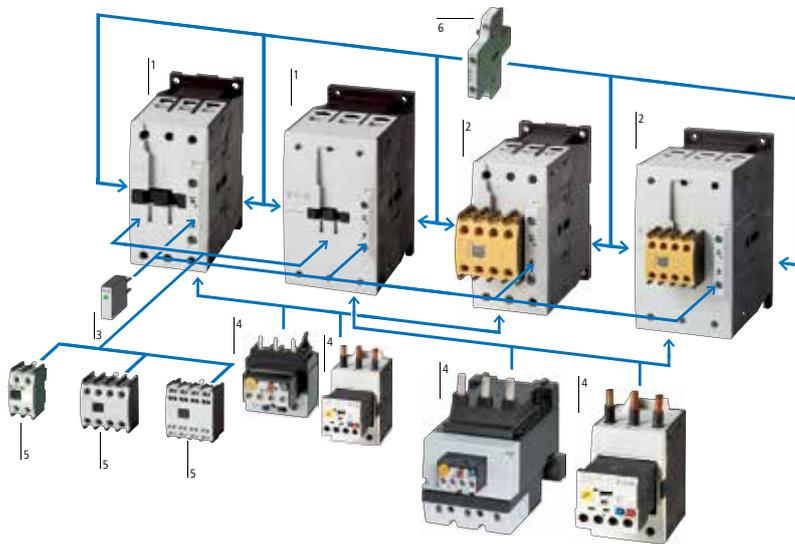
verwendbar für	Kontaktbestückung				Typ	Artikel-Nr.
	S = Schließer	S _F = Frühschließer	Ö = Öffner	Ö _s = Spätöffner		
Hilfsschalterbausteine						
Schraubklemmen						
	DILEM-10(-G)(...)	-	-	2 Ö	-	02DILEM 010064
	DILEM-4(-G)(...)	1 S	-	1 Ö	-	11DILEM 010080
	DILEEM-10(-G)(...)	2 S	-	2 Ö	-	22DILEM 010112
	DILEM12-10(-G)(...)					
	DILEM-10(-G)(...)	-	-	2 Ö	-	02DILE 010240
	DILEM-01(-G)(...)	1 S	-	1 Ö	-	11DILE 010224
	DILEM-4(-G)(...)	2 S	-	-	-	20DILE 010208
	DILER40(-G)	-	1 S _F	-	1 Ö _s	11DDILE 049824
	DILER22	-	-	4 Ö	-	04DILE 010256
	DILEEM-10(-G)(...)	1 S	-	3 Ö	-	13DILE 002397
	DILEEM-01(-G)(...)	2 S	-	2 Ö	-	22DILE 010288
	DILEM12-10(-G)(...)	3 S	-	1 Ö	-	31DILE 048912
	DILEM12-01(-G)(...)	4 S	-	-	-	40DILE 010304
		1 S	1 S _F	1 Ö	1 Ö _s	22DDILE 049823
Schutzbeschaltung						
Varistor-Löschglied						
	DILE...	-	-	-	-	VGDILE250 010336
RC-Löschglied						
	DILE...	-	-	-	-	RCDILE250 046320
Mechanische Verriegelung						
Für Schütze mit gleichem oder ungleichem Antriebssystem. Schützabstand 0 mm. mechanische Lebensdauer 2.5 x 10 ⁶ Schaltungen. zusätzliche Hilfsschalterbausteine möglich.						
		-	-	-	-	MVDILE 010113
Parallelverbinder						
bestehend aus 2 Parallelverbindern 4-polig						
	DILEEM DILEM12 DILEM	-	-	-	-	P1DILEM 019095

Motoren schalten & betreiben



- 1 Leistungsschütze
- 2 Sicherheitsschütze
- 3 Schutzbeschaltungen
- 4 Motorschutzrelais
- 5 Hilfsschalterbausteine
- 6 Seitliche Hilfsschalterbausteine
- 7 Motorentstörglied
- 8 SmartWire-DT Schützmodul

Die Sicherheitsschütze finden Sie in Kapitel 4, Seite 4/8 ff.



- 1 Hilfsschütz DILA / Leistungsschütz DILM bis 7,5 kW – Push-in Klemme
- 2 Leistungsschütz DILM bis 18,5 kW - Push-in Klemme
- 3 Seitlicher Hilfsschalter - Push-in Klemme
- 4 Schutzbeschaltungen
- 5 SmartWire- DT Vernetzungsmodul
- 6 Elektronischer Zeitbaustein - Schraubklemme
- 7 Frontseitiger Hilfsschalter 4polig – Push-in Klemme
- 8 Frontseitiger Hilfsschalter 2polig – Push-in Klemme

			Wechselstrombetätigung 230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz	Wechselstrombetätigung 110 V 50 Hz, 120 V 60 Hz	Gleichstrombetätigung 24 V DC	
max. Bemessungs- betriebsleistung Drehstrommotoren 50 - 60 Hz			Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.	
AC-3		AC-1				
380 V	660 V	konventioneller thermischer Strom, 3-polig, 50 - 60 Hz offen bei 40 °C				
400 V	690 V					
P	P	$I_{th} = I_e$				
kW	kW	A				
Grundgerät						
Schraubklemmen						
	3	3,5	22	DILM7-10(230V50HZ,240V60HZ) 276550	DILM7-10(110V50HZ,120V60HZ) 276547	DILM7-10(24VDC) 276565
	3	3,5	22	DILM7-01(230V50HZ,240V60HZ) 276585	DILM7-01(110V50HZ,120V60HZ) 276582	DILM7-01(24VDC) 276600
	4	4,5	22	DILM9-10(230V50HZ,240V60HZ) 276690	DILM9-10(110V50HZ,120V60HZ) 276687	DILM9-10(24VDC) 276705
	4	4,5	22	DILM9-01(230V50HZ,240V60HZ) 276725	DILM9-01(110V50HZ,120V60HZ) 276722	DILM9-01(24VDC) 276740
	5,5	6,5	22	DILM12-10(230V50HZ,240V60HZ) 276830	DILM12-10(110V50HZ,120V60HZ) 276827	DILM12-10(24VDC) 276845
	5,5	6,5	22	DILM12-01(230V50HZ,240V60HZ) 276865	DILM12-01(110V50HZ,120V60HZ) 276862	DILM12-01(24VDC) 276880
	7,5	7	22	DILM15-10(230V50HZ,240V60HZ) 290058	DILM15-10(110V50HZ,120V60HZ) 290055	DILM15-10(24VDC) 290073
	7,5	7	22	DILM15-01(230V50HZ,240V60HZ) 290093	DILM15-01(110V50HZ,120V60HZ) 290090	DILM15-01(24VDC) 290108
	7,5	11	40	DILM17-10(230V50HZ,240V60HZ) 277004	DILM17-10(110V50HZ,120V60HZ) 277001	DILM17-10(RDC24) 277018
	7,5	11	40	DILM17-01(230V50HZ,240V60HZ) 277036	DILM17-01(110V50HZ,120V60HZ) 277033	DILM17-01(RDC24) 277050
	11	14	45	DILM25-10(230V50HZ,240V60HZ) 277132	DILM25-10(110V50HZ,120V60HZ) 277129	DILM25-10(RDC24) 277146
	11	14	45	DILM25-01(230V50HZ,240V60HZ) 277164	DILM25-01(110V50HZ,120V60HZ) 277161	DILM25-01(RDC24) 277178
	15	17	45	DILM32-10(230V50HZ,240V60HZ) 277260	DILM32-10(110V50HZ,120V60HZ) 277257	DILM32-10(RDC24) 277274
	15	17	45	DILM32-01(230V50HZ,240V60HZ) 277292	DILM32-01(110V50HZ,120V60HZ) 277289	DILM32-01(RDC24) 277306
	18,5	21	45	DILM38-10(230V50HZ,240V60HZ) 112428	DILM38-10(110V50HZ,120V60HZ) 112425	DILM38-10(RDC24) 112442
	18,5	21	45	DILM38-01(230V50HZ,240V60HZ) 112456	DILM38-01(110V50HZ,120V60HZ) 112453	DILM38-01(RDC24) 112470
	18,5	23	60	DILM40(230V50HZ,240V60HZ) 277766	DILM40(110V50HZ,120V60HZ) 277763	DILM40(RDC24) 277780
	22	30	80	DILM50(230V50HZ,240V60HZ) 277830	DILM50(110V50HZ,120V60HZ) 277827	DILM50(RDC24) 277844
	30	35	98	DILM65(230V50HZ,240V60HZ) 277894	DILM65(110V50HZ,120V60HZ) 277891	DILM65(RDC24) 277908
	37	35	98	DILM72(230V50HZ,240V60HZ) 107670	DILM72(110V50HZ,120V60HZ) 109191	DILM72(RDC24) 107671
	37	63	110	DILM80(230V50HZ,240V60HZ) 239402	DILM80(110V50HZ,120V60HZ) 239399	DILM80(RDC24) 239416
	45	75	130	DILM95(230V50HZ,240V60HZ) 239480	DILM95(110V50HZ,120V60HZ) 239477	DILM95(RDC24) 239510
	55	90	160	DILM115(RAC240) 239548	DILM115(RAC120) 239547	DILM115(RDC24) 239555
	75	96	190	DILM150(RAC240) 239588	DILM150(RAC120) 239587	DILM150(RDC24) 239591
	90	96	225	DILM170(RAC240) 107013	DILM170(RAC120) 107012	DILM170(RDC24) 107016

Motoren schalten & betreiben

	max. Bemessungs- betriebsleistung Drehstrommotoren 50 - 60 Hz		Bemessungs- betriebsstrom	Wechselstrombetätigung 230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz Typ Artikel-Nr.	Wechselstrombetätigung 110 V 50 Hz, 120 V 60 Hz Typ Artikel-Nr.	Gleichstrombetätigung 24 V DC Typ Artikel-Nr.
	AC-3		AC-1			
	380 V 400 V	660 V 690 V	konventioneller thermischer Strom, 3-polig, 50 - 60 Hz offen bei 40 °C			
	P kW	P kW	$I_{th} = I_e$ A			
Grundgerät						
Push-in Klemmen						
	3	3,5	22	DILM7-10(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199219	DILM7-10(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199220	DILM7-10(24VDC)-PI 199223
	3	3,5	22	DILM7-01(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199224	DILM7-01(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199225	DILM7-01(24VDC)-PI 199228
	4	4,5	22	DILM9-10(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199229	DILM9-10(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199230	DILM9-10(24VDC)-PI 199233
	4	4,5	22	DILM9-01(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199234	DILM9-01(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199235	DILM9-01(24VDC)-PI 199238
	5,5	6,5	22	DILM12-10(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199239	DILM12-10(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199240	DILM12-10(24VDC)-PI 199243
	5,5	6,5	22	DILM12-01(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199244	DILM12-01(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199245	DILM12-01(24VDC)-PI 199248
	7,5	7	22	DILM15-10(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199249	DILM15-10(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199250	DILM15-10(24VDC)-PI 199253
	7,5	7	22	DILM15-01(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199254	DILM15-01(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199255	DILM15-01(24VDC)-PI 199258
Push-in Klemmen						
	3	3,5	40	DILM8-11(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199264	DILM8-11(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199265	DILM8-11(RDC24)-PI 199268
	4	4,5	40	DILM11-11(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199269	DILM11-11(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199270	DILM11-11(RDC24)-PI 199273
	5,5	6,5	40	DILM14-11(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199274	DILM14-11(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199275	DILM14-11(RDC24)-PI 199278
	7,5	7	40	DILM17-11(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199279	DILM17-11(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199280	DILM17-11(RDC24)-PI 199283
	11	14	45	DILM25-11(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199284	DILM25-11(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199285	DILM25-11(RDC24)-PI 199288
	15	17	45	DILM32-11(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199289	DILM32-11(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199290	DILM32-11(RDC24)-PI 199293
	18,5	21	45	DILM38-11(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199294	DILM38-11(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199295	DILM38-11(RDC24)-PI 199298
Federzugklemmen an Hilfs- und Steuerleitungsanschlüssen						
	18,5	23	60	DILMC40(230V50HZ,240V60HZ) 277965	DILMC40(110V50HZ,120V60HZ) 277962	DILMC40(RDC24) 277979
	22	30	80	DILMC50(230V50HZ,240V60HZ) 277995	DILMC50(110V50HZ,120V60HZ) 277992	DILMC50(RDC24) 278009
	30	35	98	DILMC65(230V50HZ,240V60HZ) 278025	DILMC65(110V50HZ,120V60HZ) 278022	DILMC65(RDC24) 278039
	37	63	110	DILMC80(230V50HZ,240V60HZ) 239618	-	DILMC80(RDC24) 239652
	45	75	130	DILMC95(230V50HZ,240V60HZ) 239685	-	DILMC95(RDC24) 239715
	55	90	160	DILMC115(RAC240) 239736	-	DILMC115(RDC24) 239741
	75	96	190	DILMC150(RAC240) 239751	-	DILMC150(RDC24) 239765

				Wechselstrombetätigung 230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz	Gleichstrombetätigung 24 V DC
max. Bemessungsbetriebsleistung Drehstrommotoren 50 - 60 Hz		Bemessungs- betriebsstrom		Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.
AC-3		AC-1			
380 V 400 V	660 V 690 V	konventioneller thermischer Strom, 3-polig, 50 - 60 Hz offen bei 40 °C			
P	P	$I_{th} = I_e$			
kW	kW	A			
Komplettgeräte DILM					
Schraubklemmen					
	3	3,5	22	DILM7-32(230V50HZ,240V60HZ) 276655	DILM7-32(24VDC) 276670
	4	4,5	22	DILM9-32(230V50HZ,240V60HZ) 276795	DILM9-32(24VDC) 276810
	5,5	6,5	22	DILM12-32(230V50HZ,240V60HZ) 276935	DILM12-32(24VDC) 276950
	7,5	11	40	DILM17-32(230V50HZ,240V60HZ) 277100	DILM17-32(RDC24) 277114
	11	14	45	DILM25-32(230V50HZ,240V60HZ) 277228	DILM25-32(RDC24) 277242
	15	17	45	DILM32-32(230V50HZ,240V60HZ) 277356	DILM32-32(RDC24) 277370
	18,5	23	60	DILM40-22(230V50HZ,240V60HZ) 277798	DILM40-22(RDC24) 277812
	22	30	80	DILM50-22(230V50HZ,240V60HZ) 277862	DILM50-22(RDC24) 277876
	30	35	98	DILM65-22(230V50HZ,240V60HZ) 277926	DILM65-22(RDC24) 277940
	37	63	110	DILM80-22(230V50HZ,240V60HZ) 239449	DILM80-22(RDC24) 239463
	45	75	130	DILM95-22(230V50HZ,240V60HZ) 239527	DILM95-22(RDC24) 239541
	55	90	160	DILM115-22(RAC240) 239578	DILM115-22(RDC24) 239581
	75	96	190	DILM150-22(RAC240) 239598	DILM150-22(RDC24) 239601

			Wechselstrombetätigung 230 V 50/60 Hz	Wechselstrombetätigung 110 V 50/60 Hz	Wechselstrombetätigung 42 V 50 Hz , 48 V 60 Hz	Wechselstrombetätigung 24 V 50/60 Hz
AC3 380 V 400 V P kW	AC3 660 V 690 V P kW	AC1 $I_{th}=I_e$ A ⁻¹	Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.
-	-	10	DILER-40(230V50/60HZ) 052725	DILER-40(110V50/60HZ) 021961	DILER-40(42V50HZ,48V60HZ) 051755	DILER-40(24V50/60HZ) 021924
-	-	10	DILER-31(230V50/60HZ) 052509	DILER-31(110V50/60HZ) 021624	DILER-31(42V50HZ,48V60HZ) 051764	DILER-31(24V50/60HZ) 021594
-	-	10	DILER-22(230V50/60HZ) 052508	DILER-22(110V50/60HZ) 021871	DILER-22(42V50HZ,48V60HZ) 051773	DILER-22(24V50/60HZ) 051773
-	-	16	DILA-40(230V50/60HZ) 276337	DILA-40(110V50/60HZ) 276335	DILA-40(42V50HZ,48V60HZ) 276325	DILA-40(24V50/60HZ) 276333
-	-	16	DILA-31(230V50/60HZ) 276372	DILA-31(110V50/60HZ) 276370	DILA-31(42V50HZ,48V60HZ) 276360	DILA-31(24V50/60HZ) 276368
-	-	16	DILA-22(230V50/60HZ) 276407	DILA-22(110V50/60HZ) 276405	DILA-22(42V50HZ,48V60HZ) 276395	DILA-22(24V50/60HZ) 276403
3	3	22	DILEEM-10(230V50/60HZ) 056674	DILEEM-10(110V50/60HZ) 051592	DILEEM-10(42V50HZ,48V60HZ) 051612	DILEEM-10(24V50/60HZ) 051596
3	3	22	DILEEM-01(230V50/60HZ) 058771	DILEEM-01(110V50/60HZ) 051618	DILEEM-01(42V50HZ,48V60HZ) 051618	DILEEM-01(24V50/60HZ) 051621
4	4	22	DILEM-10(230V50/60HZ) 052302	DILEM-10(110V50/60HZ) 021455	DILEM-10(42V50HZ,48V60HZ) 051782	DILEM-10(24V50/60HZ) 021417
4	4	22	DILEM-01(230V50/60HZ) 051114	DILEM-01(110V50/60HZ) 020436	DILEM-01(42V50HZ,48V60HZ) 051791	DILEM-01(24V50/60HZ) 020402
3	3,5	22	DILM7-10(230V50/60HZ) 276558	DILM7-10(110V50/60HZ) 276556	DILM7-10(42V50HZ,48V60HZ) 276546	DILM7-10(24V50/60HZ) 276554
3	3,5	22	DILM7-01(230V50/60HZ) 276593	DILM7-01(110V50/60HZ) 276591	DILM7-01(42V50HZ,48V60HZ) 276581	DILM7-01(24V50/60HZ) 276589
4	4,5	22	DILM9-10(230V50/60HZ) 276698	DILM9-10(110V50/60HZ) 276696	DILM9-10(42V50HZ,48V60HZ) 276686	DILM9-10(24V50/60HZ) 276694
4	4,5	22	DILM9-01(230V50/60HZ) 276733	DILM9-01(110V50/60HZ) 276731	DILM9-01(42V50HZ,48V60HZ) 276721	DILM9-01(24V50/60HZ) 276729
5,5	6,5	22	DILM12-10(230V50/60HZ) 276838	DILM12-10(110V50/60HZ) 276836	DILM12-10(42V50HZ,48V60HZ) 276826	DILM12-10(24V50/60HZ) 276834
5,5	6,5	22	DILM12-01(230V50/60HZ) 276873	DILM12-01(110V50/60HZ) 276871	DILM12-01(42V50HZ,48V60HZ) 276861	DILM12-01(24V50/60HZ) 276869
7,5	11	40	DILM17-10(230V50/60HZ) 277012	DILM17-10(110V50/60HZ) 277010	DILM17-10(42V50HZ,48V60HZ) 277000	DILM17-10(24V50/60HZ) 277008
7,5	11	40	DILM17-01(230V50/60HZ) 277044	DILM17-01(110V50/60HZ) 277042	DILM17-01(42V50HZ,48V60HZ) 277032	DILM17-01(24V50/60HZ) 277040
11	14	45	DILM25-10(230V50/60HZ) 277140	DILM25-10(110V50/60HZ) 277138	DILM25-10(42V50HZ,48V60HZ) 277128	DILM25-10(24V50/60HZ) 277136
11	14	45	DILM25-01(230V50/60HZ) 277172	DILM25-01(110V50/60HZ) 277170	DILM25-01(42V50HZ,48V60HZ) 277160	DILM25-01(24V50/60HZ) 277168
15	17	45	DILM32-10(230V50/60HZ) 277268	DILM32-10(110V50/60HZ) 277266	DILM32-10(42V50HZ,48V60HZ) 277256	DILM32-10(24V50/60HZ) 277264
15	17	45	DILM32-01(230V50/60HZ) 277300	DILM32-01(110V50/60HZ) 277298	DILM32-01(42V50HZ,48V60HZ) 277288	DILM32-01(24V50/60HZ) 277296
18,5	23	60	DILM40(230V50/60HZ) 277806	DILM40(110V50/60HZ) 277772	DILM40(42V50HZ,48V60HZ) 277762	DILM40(24V50/60HZ) 277770
22	30	80	DILM50(230V50/60HZ) 277870	DILM50(110V50/60HZ) 277836	DILM50(42V50HZ,48V60HZ) 277826	DILM50(24V50/60HZ) 277834
30	35	98	DILM65(230V50/60HZ) 277902	DILM65(110V50/60HZ) 277900	DILM65(42V50HZ,48V60HZ) 277890	DILM65(24V50/60HZ) 277898
37	63	110	DILM80(230V50/60HZ) 239410	DILM80(110V50/60HZ) 239408	DILM80(42V50HZ,48V60HZ) 239394	DILM80(24V50/60HZ) 239406
45	75	130	DILM95(230V50/60HZ) 239488	DILM95(110V50/60HZ) 239486	DILM95(42V50HZ,48V60HZ) 239476	DILM95(24V50/60HZ) 239484
55	90	160	DILM115(RAC240) 239548	DILM115(RAC120) 239547	DILM115(RAC48) 239546	DILM115(RAC24) 239545
75	96	190	DILM150(RAC240) 239588	DILM150(RAC120) 239587	DILM150(RAC48) 239586	DILM150(RAC24) 239585

*1 konventioneller thermischer Strom, 3-polig, 50-60 Hz, offen bei 40 °C
 RAC240±190-240V 50/60Hz; RAC±100-120V 50/60Hz; RAC±42-48V 50/60Hz; RAC24±24V 50/60Hz



			Wechselstrombetätigung 230 V 50/60 Hz	Wechselstrombetätigung 42 V 50 Hz , 48 V 60 Hz	Wechselstrombetätigung 24 V 50/60 Hz
AC3 380 V 400 V P kW	AC3 660 V 690 V P kW	AC1 $I_{th}=I_e$ A ⁻¹	Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.

Grundgerät

Leistungsschütze 3 bis 7,5 kW - Baugröße 1, Push-in Klemmen

-	-	16	DILA-40(230V50/60HZ)-PI 199636	DILA-40(42V50HZ,48V60HZ)-PI 199207	DILA-40(24V50/60HZ)-PI 199206
-	-	16	DILA-31(230V50/60HZ)-PI 199638	DILA-31(42V50HZ,48V60HZ)-PI 199212	DILA-31(24V50/60HZ)-PI 199211
-	-	16	DILA-22(230V50/60HZ)-PI 199640	DILA-22(42V50HZ,48V60HZ)-PI 199217	DILA-22(24V50/60HZ)-PI 199216
3	3.5	22	DILM7-10(230V50/60HZ)-PI 199642	DILM7-10(42V50HZ,48V60HZ)-PI 199222	DILM7-10(24V50/60HZ)-PI 199221
3	3.5	22	DILM7-01(230V50/60HZ)-PI 199644	DILM7-01(42V50HZ,48V60HZ)-PI 199227	DILM7-01(24V50/60HZ)-PI 199226
4	4.5	22	DILM9-10(230V50/60HZ)-PI 199646	DILM9-10(42V50HZ,48V60HZ)-PI 199232	DILM9-10(24V50/60HZ)-PI 199231
4	4.5	22	DILM9-01(230V50/60HZ)-PI 199648	DILM9-01(42V50HZ,48V60HZ)-PI 199237	DILM9-01(24V50/60HZ)-PI 199236
5.5	6.5	22	DILM12-10(230V50/60HZ)-PI 199650	DILM12-10(42V50HZ,48V60HZ)-PI 199242	DILM12-10(24V50/60HZ)-PI 199241
5.5	6.5	22	DILM12-01(230V50/60HZ)-PI 199652	DILM12-01(42V50HZ,48V60HZ)-PI 199247	DILM12-01(24V50/60HZ)-PI 199246
7.5	11	40	DILM15-10(230V50/60HZ)-PI 199654	DILM15-10(42V50HZ,48V60HZ)-PI 199252	DILM15-10(24V50/60HZ)-PI 199251
7.5	11	40	DILM15-01(230V50/60HZ)-PI 199656	DILM15-01(42V50HZ,48V60HZ)-PI 199257	DILM15-01(24V50/60HZ)-PI 199256
3	3.5	22	DILM8-11(230V50/60HZ)-PI 199660	DILM8-11(42V50HZ,48V60HZ)-PI 199267	DILM8-11(24V50/60HZ)-PI 199266
4	4.5	22	DILM11-11(230V50/60HZ)-PI 199662	DILM11-11(42V50HZ,48V60HZ)-PI 199272	DILM11-11(24V50/60HZ)-PI 199271
5.5	6.5	22	DILM14-11(230V50/60HZ)-PI 199664	DILM14-11(42V50HZ,48V60HZ)-PI 199277	DILM14-11(24V50/60HZ)-PI 199276
7.5	11	40	DILM17-11(230V50/60HZ)-PI 199666	DILM17-11(42V50HZ,48V60HZ)-PI 199282	DILM17-11(24V50/60HZ)-PI 199281
11	14	45	DILM25-11(230V50/60HZ)-PI 199668	DILM25-11(42V50HZ,48V60HZ)-PI 199287	DILM25-11(24V50/60HZ)-PI 199286
15	17	45	DILM32-11(230V50/60HZ)-PI 199670	DILM32-11(42V50HZ,48V60HZ)-PI 199292	DILM32-11(24V50/60HZ)-PI 199291
18.5	23	60	DILM38-11(230V50/60HZ)-PI 199672	DILM38-11(42V50HZ,48V60HZ)-PI 199297	DILM38-11(24V50/60HZ)-PI 199296

Federzugklemmen an den Hilfs- und Steuerleitungsanschlüssen

18.5	23	60	DILMC40(230V50/60HZ) 277973	-	DILMC40(24V50/60HZ) 277969
22	30	80	DILMC50(230V50/60HZ) 278003	-	-
30	35	98	DILMC65(230V50/60HZ) 278033	-	-

* 1 konventioneller thermischer Strom, 3-polig, 50-60 Hz, offen bei 40 °C

Motoren schalten & betreiben

			Wechselstrombetätigung 230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz	Wechselstrombetätigung 110 V 50 Hz, 120 V 60 Hz	Gleichstrombetätigung 24 V DC	
max. Bemessungs- betriebsleistung Drehstrommotoren 50 - 60 Hz			Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.	
AC-3		AC-1				
380 V	660 V	konventioneller thermischer Strom, 3-polig, 50 - 60 Hz offen bei 40 °C				
400 V	690 V					
P	P	$I_{th} = I_e$				
kW	kW	A				
Komfortgeräte DILM						
Schraubanschluss						
	90	140	337	DILM185A/22(RAC240) 139537	DILM185A/22(RAC120) 139536	DILM185A/22(RDC24) 139540
	110	150	386	DILM225A/22(RAC240) 139547	DILM225A/22(RAC120) 139546	DILM225A/22(RDC24) 139550
	132	240	430	DILM250/22(RA250) 208201	DILM250/22(RA110) 208200	DILM250/22(RDC48) 208199
	160	240	490	DILM300A/22(RA250) 139556	DILM300A/22(RA110) 139555	DILM300A/22(RDC48) 139554
	200	344	612	DILM400/22(RA250) 208209	DILM400/22(RA110) 208208	DILM400/22(RDC48) 208207
	250	344	800	DILM500/22(RA250) 208213	DILM500/22(RA110) 208212	DILM500/22(RDC48) 208211
	315	560	980	DILM580/22(RA250) 208216	DILM580/22(RA110) 208215	-
	355	630	1041	DILM650/22(RA250) 208219	DILM650/22(RA110) 208218	-
	400	720	1102	DILM750/22(RA250) 208222	DILM750/22(RA110) 208221	-
	450	750	1225	DILM820/22(RA250) 208225	DILM820/22(RA110) 208224	-
	560	1000	1225	DILM1000/22(RA250) 267214	-	-
	Schraubanschluss					
	132	240	430	DILM250-S/22(220-240V50/60HZ) 274190	DILM250-S/22(110-120V50/60HZ) 274189	-
	160	240	490	DILM300A-S/22(220-240V50/60HZ) 139559	DILM300A-S/22(110-120V50/60HZ) 139558	-
	200	344	612	DILM400-S/22(220-240V50/60HZ) 274196	DILM400-S/22(110-120V50/60HZ) 274195	-
	250	344	800	DILM500-S/22(220-240V50/60HZ) 274199	DILM500-S/22(110-120V50/60HZ) 274198	-

	Bemessungsbetriebsstrom AC-1 konventioneller thermischer Strom, 3-polig, 50 - 60 Hz offen		Wechselstrombetätigung 230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz Typ Artikel-Nr.	Wechselstrombetätigung 110 V 50 Hz, 120 V 60 Hz Typ Artikel-Nr.	Gleichstrombetätigung 24 V DC Typ Artikel-Nr.
	bei 40 °C	bei 60 °C			
	$I_{th} = I_e$	$I_{th} = I_e$			
	A	A			
Grundgeräte DILMP					
Schraubklemmen					
	22	20	DILMP20(230V50HZ,240V60HZ) 276970	DILMP20(110V50HZ,120V60HZ) 276967	DILMP20(24VDC) 276985
	32	28	DILMP32-01(230V50HZ,240V60HZ) 118911	DILMP32-01(110V50HZ,120V60HZ) 118912	DILMP32-01(RDC24) 118913
	32	28	DILMP32-10(230V50HZ,240V60HZ) 109797	DILMP32-10(110V50HZ,120V60HZ) 109790	DILMP32-10(RDC24) 109811
	45	39	DILMP45-01(230V50HZ,240V60HZ) 118914	DILMP45-01(110V50HZ,120V60HZ) 118915	DILMP45-01(RDC24) 118916
	45	39	DILMP45-10(230V50HZ,240V60HZ) 109826	DILMP45-10(110V50HZ,120V60HZ) 109819	DILMP45-10(RDC24) 109840
	63	54	DILMP63(230V50HZ,240V60HZ) 109855	DILMP63(110V50HZ,120V60HZ) 109848	DILMP63(RDC24) 109869
	63	54	DILMP63(RAC240) 167512	-	-
	80	69	DILMP80(230V50HZ,240V60HZ) 109884	DILMP80(110V50HZ,120V60HZ) 109877	DILMP80(RDC24) 109898
	80	69	DILMP80(RAC240) 167513	-	-
	125	108	DILMP125(RAC240) 109905	DILMP125(RAC120) 109903	DILMP125(RDC24) 109910
	160	138	DILMP160(RAC240) 109915	DILMP160(RAC120) 109913	DILMP160(RDC24) 109920
	200	172	DILMP200(RAC240) 109925	DILMP200(RAC120) 109923	DILMP200(RDC24) 109930
Push-in Klemmen					
	22	20	DILMP20(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199259	DILMP20(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199260	DILMP20(24VDC)-PI 199263
	32	28	DILMP32-11(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199299	DILMP32-11(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199300	DILMP32-11(RDC24)-PI 199303
	45	39	DILMP45-1(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199304	DILMP45-1(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199305	DILMP45-11(RDC24)-PI 199308

Motoren schalten & betreiben

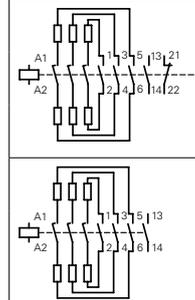
Bemessungsbetriebsleistung von Drehstrom-Kondensatoren 50 - 60 Hz				Schaltzeichen	Typ Artikel-Nr.
offen					
230 V	400 V	525 V	690 V		
kvar	kvar	kvar	kvar		

Kondensatorschütze DILK

mit Vorwiderständen
Basisgeräte



7,5	12,5	16,7	20
11	20	25	33,3
15	25	33,3	40
20	33,3	40	55
25	50	65	85



DILK12-11(230V50HZ,240V60HZ) 293988
DILK20-11(230V50HZ,240V60HZ) 294010
DILK25-11(230V50HZ,240V60HZ) 294032
DILK33-10(230V50HZ,240V60HZ) 294054
DILK50-10(230V50HZ,240V60HZ) 294076

Bemessungsbetriebsstrom				konventioneller thermischer Strom, 3-polig, 50 - 60 Hz AC-1 bei 60 °C	Typ Artikel-Nr.
AC-5a		AC-5b			
220 V 230 V	380 V 400 V	220 V 230 V	380 V 400 V		
I_e	I_e	I_e	I_e	$I_{th} = I_e$	
A	A	A	A	A	

Lampenschütze DILL



12	12	14	14	24
18	18	21	21	35
20	20	27	27	40

DILL12(230V50HZ,240V60HZ) 104402
DILL18(230V50HZ,240V60HZ) 104405
DILL20(230V50HZ,240V60HZ) 104408

Schaltgeräte für Beleuchtungsanlagen

	DIL	L12	L18	L20	M7	M9	M12	M17	M25	M32	M40	M50
zulässige Kompensationskapazität	C_{max} [mF]	470	470	470	47	80	100	220	330	470	470	500
Glühlampen	I_e [A]	14	21	27	6	7.5	10	14	21	27	33	42
Mischlichtlampen	I_e [A]	12	16	23	5	6.5	8.5	12	16	23	30	38
Leuchtstofflampen, konventionelle – Drossel – Starter – Schaltung	I_e [A]	20	26	35	9	10	15	20	26	35	41	45
Leuchtstofflampen, Duo – Schaltung (reihenkompensiert)	I_e [A]	20	26	35	5.5	8	13	15	22.5	29	36	47
elektronische Vorschaltgeräte	I_e [A]	12	18	20	5	6.5	8.5	12	17.5	22.5	28	35
Quecksilberdampf-Hochdrucklampen	I_e [A]	12	18	20	3.5	6	10	12	17.5	20	25	30
Halogen-Metaldampflampen	I_e [A]	12	18	20	3.5	6	10	12	17.5	20	25	30
Natriumdampf-Hochdrucklampen	I_e [A]	12	18	20	3.5	6	10	12	17.5	20	25	30
Natriumdampf-Niederdrucklampen	I_e [A]	7.5	10	12	3	4	6	7.5	10	12	15	22

	DIL	M65	M80	M95	M115	M150	M185A	M225A	M250	M300A	M400	M500
zulässige Kompensationskapazität	C_{max} [mF]	500	550	620	830	970	2055	2300	2600	3000	3250	3500
Glühlampen	I_e [A]	55	67	79	95	125	153	187	208	249	332	415
Mischlichtlampen	I_e [A]	45	65	67	80	110	123	150	167	200	266	332
Leuchtstofflampen, konventionelle – Drossel – Starter – Schaltung	I_e [A]	55	95	100	125	145	207	237	263	300	375	525
Leuchtstofflampen, Duo – Schaltung (reihen-kompensiert)	I_e [A]	59	71	95	100	138	186	213	236	270	338	473
elektronische Vorschaltgeräte	I_e [A]	45.5	56	66.5	80.5	105	130	158	175	210	280	350
Quecksilberdampf-Hochdrucklampen	I_e [A]	36	55	60	80	95	138	158	175	200	250	350
Halogen-Metaldampflampen	I_e [A]	36	55	60	80	95	138	158	175	200	250	350
Natriumdampf-Hochdrucklampen	I_e [A]	36	55	60	80	95	138	158	175	200	250	350
Natriumdampf-Niederdrucklampen	I_e [A]	25	35	40	50	70	100	111	123	140	175	245

Bei kompensierten Lampen darf die Summe der Kapazitäten die max. zulässige Kondensatorlast (C_{max}) der Schütze nicht übersteigen!
Die Werte in der Tabelle gelten pro Strombahn der Schütze.

Bemessungs- betriebsstrom AC-3	max. Bemessungsbetriebsleistung Drehstrommotoren 50 - 60 Hz				max. Umschaltzeit s	Typ Artikel-Nr.
	AC-3					
380 V 400 V	220 V 230 V	380 V 400 V	500 V	660 V 690 V		
I _e A	P kW	P kW	P kW	P kW		

Stern-Dreieck-Kombinationen SDAINL

Schalhäufigkeit: max. 30 Anläufe/Stunde



12	3	5,5	5,5	5,5	< 20	SDAINLM12(230V50HZ,240V60HZ) 278286
16	4	7,5	7,5	7,5	< 20	SDAINLM16(230V50HZ,240V60HZ) 278311
22	5,5	11	11	11	< 20	SDAINLM22(230V50HZ,240V60HZ) 278336
30	7,5	15	18,5	18,5	< 20	SDAINLM30(230V50HZ,240V60HZ) 278361
45	11	22	30	22	< 20	SDAINLM45(230V50HZ,240V60HZ) 278386
55	15	30	37	30	< 20	SDAINLM55(230V50HZ,240V60HZ) 278411
70	18,5	37	45	37	< 20	SDAINLM70(230V50HZ,240V60HZ) 239895
90	22	45	55	45	< 20	SDAINLM90(230V50HZ,240V60HZ) 239937
115	30	55	75	55	< 20	SDAINLM115(230V50HZ,240V60HZ) 239963
140	37	75	90	90	< 20	SDAINLM140(230V50HZ,240V60HZ) 240009
165	45	90	110	132	< 20	SDAINLM165(230V50HZ,240V60HZ) 240035
200	55	110	132	160	< 20	SDAINLM200(230V50HZ,240V60HZ) 101010
260	75	132	160	160	< 20	SDAINLM260(230V50HZ,240V60HZ) 101031

Komponenten für den Selbstzusammenbau von Stern-Dreieck-Kombinationen

max. Bemessungsbetriebsleistung
Drehstrommotoren 50 – 60 Hz

Einzelkomponenten der Kombination

freie Hilfsschalter

AC-3	max. Bemessungsbetriebsleistung Drehstrommotoren 50 – 60 Hz					Umschaltzeit ¹⁾				Einzelkomponenten der Kombination				freie Hilfsschalter		
	230 V kW	400 V kW	500 V kW	690 V kW	1000 V kW	bis 12 s	bis 20 s	bis 30 s	Netzschütz Q11 Typ DIL	Dreieckschütz Q15 Typ DIL	Sternschütz Q13 Typ DIL	Zeitrelais K1 Typ	Q11	Q15	Q13	
90	160	200	250	132	●	●	●	M185A/22	M185A/22	M115/22	ETR4-51					
110	200	250	315	160	●	●	–	M225A/22	M225A/22	M150/22	ETR4-51					
132	250	315	400	200	●	●	●	M250/22	M250/22	M185A/22	ETR4-51					
160	300	355	450	200	●	●	●	M300A/22	M300A/22	M185A/22	ETR4-51					
200	355	450	560	220	●	●	–	M400/22	M400/22	M250/22	ETR4-51					
250	450	560	600	220	●	●	●	M500/22	M500/22	M300A/22	ETR4-51					
300	560	710	900	355	●	●	●	M580/22	M580/22	M400/22	ETR4-51					
350	630	750	950	355	●	●	●	M650/22	M650/22	M400/22	ETR4-51					
400	710	900	1200	1400	●	●	●	M750/22	M750/22	M580/22	ETR4-51					
450	800	950	1300	1400	●	●	●	M820/22	M820/22	M580/22	ETR4-51					
560	1000	1200	1700	1700	●	●	–	M1000/22	M1000/22	M650/22	ETR4-51					

Hinweis

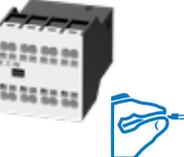
¹⁾ Längere Umschaltzeiten auf Anfrage

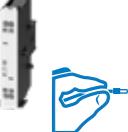
Motoren schalten & betreiben

	Bemessungs- betriebsstrom AC-3	max. Bemessungsbetriebsleistung Drehstrommotoren 50 - 60 Hz						Typ Artikel-Nr.
		AC-3			AC-4			
		380 V 400 V	220 V 230 V	380 V 400 V	660 V 690 V	220 V 230 V	380 V 400 V	
I_e	P	P	P	P	P	P		
	A	kW	kW	kW	kW	kW	kW	
Wendekombinationen DIUL								
	9	2,2	4	4	1,5	3	3	DIULEM/21(MV)(230V50HZ,240V60HZ) 051849
	9	2,2	4	4	1,5	3	3	DIULEM/21(MV-G(24VDC)) 214655
	7	2,2	3	3,5	1	2,2	2,9	DIULM7/21(230V50HZ,240V60HZ) 278061
	7	2,2	3	3,5	1	2,2	2,9	DIULM7/21(24VDC) 107021
	9	2,5	4	4,5	1,5	2,5	3,6	DIULM9/21(230V50HZ,240V60HZ) 278086
	9	2,5	4	4,5	1,5	2,5	3,6	DIULM9/21(24VDC) 107022
	12	3,5	5,5	6,5	2	3	4,4	DIULM12/21(230V50HZ,240V60HZ) 278111
	12	3,5	5,5	6,5	2	3	4,4	DIULM12/21(24VDC) 107023
	18	5	7,5	11	2,5	4,5	6,5	DIULM17/21(230V50HZ,240V60HZ) 278136
	18	5	7,5	11	2,5	4,5	6,5	DIULM17/21(RDC24) 107024
	25	7,5	11	14	3,5	6	8,5	DIULM25/21(230V50HZ,240V60HZ) 278161
	25	7,5	11	14	3,5	6	8,5	DIULM25/21(RDC24) 107025
	32	10	15	17	4	7	10	DIULM32/21(230V50HZ,240V60HZ) 278186
	32	10	15	17	4	7	10	DIULM32/21(RDC24) 107026
	40	12,5	18,5	23	5	9	12	DIULM40/11(230V50HZ,240V60HZ) 278211
	50	15,5	22	30	6	10	14	DIULM50/11(230V50HZ,240V60HZ) 278236
65	20	30	35	7	12	17	DIULM65/11(230V50HZ,240V60HZ) 278261	

Kontaktbestückung			verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.		
S = Schließer S _F = Frühschließer Ö = Öffner Ö _S = Spätöffner							
SmartWire-DT Schützmodule							
zur Anbindung der Leistungsschütze an SmartWire-DT Ein Modul notwendig pro Schütz.							
 	Meldungen Schaltzustand Schütz, Zustand der digitalen Eingänge 1 und 2 Befehle Schützensteuerung		DILM7..(-PI) - DILM38..(-PI) DILA..(-PI) DILMP..(-PI) MSC-D(R)..(24VDC)-PI	DIL-SWD-32-001	118560		
	Meldungen Schaltzustand Schütz, Zustand der digitalen Eingänge 1 und 2, Schaltstellung 1-0-A-Schalter Befehle Schützensteuerung				DIL-SWD-32-002	118561	
Hilfsschalterbausteine							
mit zwangsgeführten Kontakten, außer ...XHI(C)V							
Aufbauhilfsschalter							
	1 S	1 Ö	DILM7-10... DILM9-10... DILM12-10... DILM15-10... DILM17-10... DILM25-10... DILM32-10... DILM38-10... DILMP20... DILMP32-10... DILMP45-10...	DILM32-XHI11	277376		
	-	2 Ö		DILM32-XHI02	277375		
	2 S	2 Ö		DILM32-XHI22	277377		
	3 S	1 Ö		DILM32-XHI31	106112		
 	1 S	1 Ö		DILM7-10.. (-PI) DILM9-10.. (-PI) DILM12-10.. (-PI) DILM15-10.. (-PI) DILMP20.. (-PI)	DILM12-XHI11-PI	199456	
	-	2 Ö			DILM12-XHI02-PI	199457	
	2 S	2 Ö			DILM12-XHI22-PI	199458	
3 S	1 Ö	DILM12-XHI31-PI			199459		
 	1 S	1 Ö			DILM7-10.. (-PI) DILM9-10.. (-PI) DILM12-10.. (-PI) DILM15-10.. (-PI) DILMP20.. (-PI) DILM17-11.. (-PI) DILM25-11.. (-PI) DILM32-11.. (-PI) DILM38-11.. (-PI) DILMP32.. (-PI) DILMP45.. (-PI)	DILM32-XHI11-PI	199309
	-	2 Ö				DILM32-XHI02-PI	199310
	2 S	2 Ö	DILM32-XHI22-PI	199311			
3 S	1 Ö	DILM32-XHI31-PI	199312				
	2 S	-	DILA... DILM7... DILM9... DILM12... DILM15... DILM17... DILM25... DILM32... DILM38... DILMP20... DILMP32... DILMP45...	DILA-XHI20		276422	
	1 S	1 Ö		DILA-XHI11		276421	
	-	2 Ö		DILA-XHI02		276420	
	1 S _F	1 Ö _S		DILA-XHIV11		276423	
	4 S	-		DILA-XHI40		276428	
	3 S	1 Ö		DILA-XHI31		276427	
	2 S	2 Ö		DILA-XHI22		276426	
	1 S	3 Ö		DILA-XHI13		276425	
-	4 Ö	DILA-XHI04	276424				
1 S	1 Ö	DILA-XHIV22	276429				
1 S _F	1 Ö _S						

Motoren schalten & betreiben

	Kontaktbestückung		verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.
	S = Schließer S _F = Frühschließer Ö = Öffner Ö _S = Spätöffner				
Hilfsschalterbausteine					
mit zwangsgeführten Kontakten, außer ...XHIV					
Aufbauhilfsschalter					
Schraubklemmen 	1 S (für Elektronik- anwendungen)	1 Ö (für Elektronik- anwendungen)	DILA... DILM7... DILM9... DILM12... DILM15... DILM17... DILM25... DILM32... DILM38... DILMP20... DILMP32... DILMP45...	DILA-XHIR11	110140
		2 S (1 S über Mikro- schalter für Elektro- nikanwendungen)	2 Ö (1 Ö über Mikro- schalter für Elektro- nikanwendungen)		DILA-XHIR22
Push-in Klemmen 	2 S	-	DILA..(-PI) DILM7..(-PI) bis DILM15..(-PI) DILM8..-PI bis DILM14..-PI DILM17..(-PI) bis DILM38..(-PI) DILMP20..(-PI) bis DILMP45.. (-PI) DILL.. DILMF8.. bis DILMF14.. DILMF17.. bis DILMF32..	DILA-XHI20-PI	199313
	1 S	1 Ö		DILA-XHI11-PI	199314
	-	2 Ö		DILA-XHI02-PI	199315
	1 S _F	1 Ö _S		DILA-XHIV11-PI	199316
	4 S	-		DILA-XHI40-PI	199317
	3 S	1 Ö		DILA-XHI31-PI	199318
	2 S	2 Ö		DILA-XHI22-PI	199319
	1 S	3 Ö		DILA-XHI13-PI	199320
	-	4 Ö		DILA-XHI04-PI	199321
	1 S 1 S _F	1 Ö 1 Ö _S		DILA-XHIV22-PI	199322
Schraubklemmen  	2 S	-	DILM40... DILM50... DILM65... DILM72... DILM80... DILM95... DILM115... DILM150... DILM170... DILMP63... DILMP80... DILMP125... DILMP160... DILMP200...	DILM150-XHI20	277945
	1 S	1 Ö		DILM150-XHI11	277946
	1 S	1 Ö		DILM150-XHIA11	283463
	-	2 Ö		DILM150-XHI02	277947
	4 S	-		DILM150-XHI40	277948
	3 S	1 Ö		DILM150-XHI31	277949
	2 S	2 Ö		DILM150-XHI22	277950
	2 S	2 Ö		DILM150-XHIA22	283464
	1 S	3 Ö		DILM150-XHI13	277951
	-	4 Ö		DILM150-XHI04	277952
1 S 1 S _F	1 Ö 1 Ö _S	DILM150-XHIV22	277953		

Kontaktbestückung		verwendbar für		Typ	Artikel-Nr.
S = Schließer S _F = Frühschließer Ö = Öffner Ö _S = Spätöffner					
Hilfsschalterbausteine					
mit zwangsgeführten Kontakten, außer ...XHIV					
seitliche Hilfsschalter					
 Schraubklemmen	1 S	-	DILM7... DILM9... DILM12... DILM15... DILMP20... DILA...	DILA-XHI10-S	115948
	-	1 Ö		DILA-XHI01-S	115949
 seitliche Hilfsschalter	1 S	1 Ö	DILM17... DILM25... DILM32... DILM38... DILM250 - DILH2600	DILM32-XHI11-S	101371
	1 S	1 Ö		DILM820-XHI11-SI	208281
	1 S	1 Ö		DILM820-XHI11-SA	208282
	1 S _F	1 Ö _S		DILM820-XHI11V-SI	208283
 Push-in Klemmen	1 S	1 Ö	DILM40 - DILM225A DILMP63 - DILMP200	DILM1000-XHI11-SI	278425
	1 S _F	1 Ö _S		DILM1000-XHIV11-SI	278426
	1 S	1 Ö		DILM1000-XHI11-SA	278427
 Push-in Klemmen	1 S	-	DILM7..(-PI) bis DILM15..(-PI) DILA..(-PI)	DILA-XHI10-S-PI	199323
	-	1 Ö		DILA-XHI01-S-PI	199324

verwendbar für		Wechselstrombetätigung 230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz Typ Artikel-Nr.	Wechselstrombetätigung 110 V 50 Hz, 120 V 60 Hz Typ Artikel-Nr.	Gleichstrombetätigung 24 V DC Typ Artikel-Nr.
Schutzbeschaltungen				
RC-Löschglieder				
	DILM7 ..(-PI) - DILM15 ..(-PI) DILMP20 ..(-PI) DILA ..(-PI)	DILM12-XSPR240 281200	DILM12-XSPR240 281200	-
	DILM8..-PI - DILM14..-PI DILM17 ..(-PI) - DILM32 ..(-PI) DILMP32 ..(-PI) - DILMP45 ..(-PI)	DILM32-XSPR240 281203	DILM32-XSPR240 281203	-
	DILM40 - DILM95 DILMP63 - DILMP200	DILM95-XSPR240 281206	DILM95-XSPR240 281206	-
Varistor-Löschglieder				
	DILM7 ..(-PI) - DILM15 ..(-PI) DILMP20 ..(-PI) DILA ..(-PI)	DILM12-XSPV240 281210	DILM12-XSPV130 281209	-
	DILM8..-PI - DILM14..-PI DILM17 ..(-PI) - DILM32 ..(-PI) DILMP32 ..(-PI) - DILMP45 ..(-PI)	DILM32-XSPV240 281214	DILM32-XSPV130 281213	-
	DILM40 - DILM95 DILMP63 - DILMP200	DILM95-XSPV240 281218	DILM95-XSPV130 281217	-
Varistor-Löschglieder mit integrierter LED				
	DILM7 ..(-PI) - DILM12 ..(-PI) DILMP20 ..(-PI) DILA ..(-PI)	DILM12-XSPVL240 281221	DILM12-XSPVL240 281221	-
	DILM8..-PI - DILM14..-PI DILM17 ..(-PI) - DILM32 ..(-PI) DILMP32 ..(-PI) - DILMP45 ..(-PI)	DILM32-XSPVL240 281223	DILM32-XSPVL240 281223	-
	DILM40 - DILM95 DILMP63 - DILMP200	DILM95-XSPVL240 281225	DILM95-XSPVL240 281225	-
Dioden-Löschglied				
	DILM7 ..(-PI) - DILM15 ..(-PI) DILMP20 ..(-PI) DILA ..(-PI)	-	-	DILM12-XSPD 101672

	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.
Mechanische Verriegelung		
	DILM7..(-PI) - DILM15..(-PI) DILMP20..(-PI) DILA..(-PI)	DILM12-XMV 281196
	DILM17..(-PI) - DILM38..(-PI) DILMP32..(-PI) - DILMP45..(-PI)	DILM32-XMV 281197
	DILM40 - DILM72 DILMP63 - DILMP80	DILM65-XMV 281198
	DILM80 - DILM170 DILMP125 - DILMP200	DILM150-XMV 240081
	DILM185A, DILM225A, DILM250, DILM300A, DILM400, DILM500	DILM500-XMV 208289
	DILM580, DILM650 DILM750, DILM820 DILM1000	DILM820-XMV 208288
Parallelverbinder für Hauptkontakte		
bestehend aus 2 Stück Parallelverbinder		
	DILM7 - DILM15	DILM12-XP1 281193
	DILM17 - DILM32	DILM32-XP1 281194
	DILM40 - DILM72	DILM65-XP1 281195
	DILM80 - DILM170	DILM150-XP1 284769
	DILM185A	DILM185-XP1 208292
Sternpunktbrücken		
	DILM7 - DILM15	DILM12-XS1 281190
	DILM17 - DILM32	DILM32-XS1 281191
	DILM40 - DILM72	DILM65-XS1 281192
	DILM80 - DILM170	DILM150-XS1 284768
	DILM185A - DILM400	DILM400-XS1 208291
	DILM500	DILM500-XS1 208290

	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.
Stern-Dreieck-Verdrahtungssätze inklusive Sternpunktbrücke		
Hauptstromverdrahtung für Stern-Dreieck-Kombination		
	Netzschütze DILM7/9/12/15-10..(-PI) Dreieckschütze DILM7/9/12/15-01..(-PI) Sternschütze DILM7/9/12/15-01..(-PI)	DILM12-XSL 283130
	Netzschütze DILM17/25/32 Dreieckschütze DILM17/25/32 Sternschütze DILM17/25/32	DILM32-XSL 283131
	Netzschütze DILM17/25/32-11..-PI Dreieckschütze DILM17/25/32-11..-PI Sternschütze DILM17/25/32-11..-PI	DILM32-XSL-PI 199461
	Netzschütze DILM40/50/65 Dreieckschütze DILM40/50/65 Sternschütze DILM40/50/65	DILM65-XSL 101058
Wende-Verdrahtungssätze		
Hauptstromverdrahtung für Wendekombination		
	DILM7..-01(-PI) DILM9..-01(-PI) DILM12..-01(-PI)	DILM12-XRL 283108
	DILM17 DILM25 DILM32	DILM32-XRL 283109
	DILM17-11..-PI DILM25-11..-PI DILM32-11..-PI	DILM32-XRL-PI 199460
	DILM40 DILM50 DILM50	DILM65-XRL 101057
IP2X-Abdeckung		
 	DILM17 DILM25 DILM32 DILM38 DILMP32 DILMP45	DILM32-XIP2X 118855
	DILM40 DILM50 DILM65 DILM72 DILMP63 DILMP80	DILM65-XIP2X 106491
	DILM80 DILM95 DILM115 DILM150 DILM170 DILMP125 DILMP160 DILMP200 ZB150	DILM150-XIP2X 106492
Abdeckungen		
	DILM185A DILM225A Z5... FF225A	DILM225A-XHB 139560
	DILM250 DILM300A DILM400	DILM400-XHB 208287
	DILM500 DILM570	DILM500-XHB 208286
	DILM580 DILM650	DILM650-XHB 208285
	DILM750 DILM820, DILM1000	DILM820-XHB 208284
Kabelklemmenblock		
mit Steuerleitungsanschluss bestehend aus 3 Rahmenklemmen Anschlussmöglichkeit: Rundleiter, fein- und mehrdrähtig, Bandleiter.		
	DILM185A DILM225A	DILM225A-XKU-S 139561
	DILM250 DILM300A DILM400	DILM400-XKU-S 208293



Einstellbereich
Überlastauslöser
 I_r
A



verwendbar für		DILEM		DILM7 - DILM15		DILM17 - DILM38		DILM40 - DILM72		DILM80 - DILM170	
Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.

Bimetallrelais ZE, ZB

0,1 - 0,16	ZE-0,16	014263	ZB12-0,16	278431	ZB32-0,16	278442	-	-	-	-
0,16 - 0,24	ZE-0,24	014285	ZB12-0,24	278432	ZB32-0,24	278443	-	-	-	-
0,24 - 0,4	ZE-0,4	014300	ZB12-0,4	278433	ZB32-0,4	278444	-	-	-	-
0,4 - 0,6	ZE-0,6	014333	ZB12-0,6	278434	ZB32-0,6	278445	-	-	-	-
0,6 - 1	ZE-1,0	014376	ZB12-1	278435	ZB32-1	278446	-	-	-	-
1 - 1,6	ZE-1,6	014432	ZB12-1,6	278436	ZB32-1,6	278447	-	-	-	-
1,6 - 2,4	ZE-2,4	014479	ZB12-2,4	278437	ZB32-2,4	278448	-	-	-	-
2,4 - 4	ZE-4	014518	ZB12-4	278438	ZB32-4	278449	-	-	-	-
4 - 6	ZE-6	014565	ZB12-6	278439	ZB32-6	278450	-	-	-	-
6 - 9	ZE-9	014708	-	-	-	-	-	-	-	-
6 - 10	-	-	ZB12-10	278440	ZB32-10	278451	ZB65-10	278455	-	-
9 - 12	ZE-12	014752	ZB12-12	278441	-	-	-	-	-	-
10 - 16	-	-	-	-	-	-	ZB65-16	278456	-	-
12 - 16	-	-	ZB12-16	290168	-	-	-	-	-	-
16 - 24	-	-	-	-	ZB32-24	278453	ZB65-24	278457	-	-
24 - 32	-	-	-	-	ZB32-32	278454	-	-	-	-
24 - 40	-	-	-	-	-	-	ZB65-40	278458	-	-
32 - 38	-	-	-	-	ZB32-38	112474	-	-	-	-
35 - 50	-	-	-	-	-	-	-	-	ZB150-50	278462
40 - 57	-	-	-	-	-	-	ZB65-57	278459	-	-
50 - 65	-	-	-	-	-	-	ZB65-65	278460	-	-
50 - 70	-	-	-	-	-	-	-	-	ZB150-70	278463
65 - 75	-	-	-	-	-	-	ZB65-75	108792	-	-
70 - 100	-	-	-	-	-	-	-	-	ZB150-100	278464
95 - 125	-	-	-	-	-	-	-	-	ZB150-125	278465
120 - 150	-	-	-	-	-	-	-	-	ZB150-150	278466
145 - 175	-	-	-	-	-	-	-	-	ZB150-175	107316

Motoren schalten & betreiben

	Einstellbereich Überlastauslöser I, A 	verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.
--	---	----------------	-----	-------------

Bimetallrelais Z5

	50 - 70	DILM185A DILM225A	Z5-70/FF225A	139572
	70 - 100		Z5-100/FF225A	139573
	95 - 125		Z5-125/FF225A	139574
	120 - 160		Z5-160/FF225A	139575
	160 - 220		Z5-220/FF225A	139576
	200 - 250		Z5-250/FF225A	139577
	50 - 70	DILM250	Z5-70/FF250	210070
	70 - 100		Z5-100/FF250	210071
	95 - 125		Z5-125/FF250	210072
	120 - 160		Z5-160/FF250	210073
	160 - 220	DILM250	Z5-220/FF250	210074
	200 - 250	DILM300A	Z5-250/FF250	210075
	200 - 300	DILM300A	Z5-300/FF250	139578

Funktion	Typ	Artikel-Nr.
----------	-----	-------------

Thermistor-Maschinenschutzrelais EMT6

	ohne Wiedereinschaltsperr Netz- und Fehler-LED-Anzeige	EMT6	066166
	ohne Wiedereinschaltsperr Netz- und Fehler-LED-Anzeige mit 2 Fühlerkreisen	EMT6(230V)	066400
	ohne Wiedereinschaltsperr Netz- und Fehler-LED-Anzeige Auslösung bei Kurzschluss in der Fühlerleitung	EMT62	171889
	umschaltbar mit/ohne Wiedereinschaltsperr für Hand- oder Fernrückstellung Testtaste Netz- und Fehler-LED-Anzeige	EMT6-K	269470
	umschaltbar mit/ohne Wiedereinschaltsperr für Hand- oder Fernrückstellung Testtaste Netz- und Fehler-LED-Anzeige	EMT6-DB	066167
	umschaltbar mit/ohne Wiedereinschaltsperr für Hand- oder Fernrückstellung Testtaste Netz- und Fehler-LED-Anzeige mit 2 Fühlerkreisen	EMT6-DB(230V)	066401
	umschaltbar mit/ohne Wiedereinschaltsperr für Hand- oder Fernrückstellung Testtaste Netz- und Fehler-LED-Anzeige mit 2 Fühlerkreisen	EMT62-DB	171890
	umschaltbar mit/ohne Wiedereinschaltsperr für Hand- oder Fernrückstellung Testtaste Netz- und Fehler-LED-Anzeige Auslösung bei Kurzschluss in der Fühlerleitung	EMT6-KDB	269471
	Multifunktionsgerät umschaltbar mit/ohne Wiedereinschaltsperr Auslösung bei Kurzschluss in der Fühlerleitung nullspannungssicher für Hand- oder Fernrückstellung Testtaste	EMT6-DBK	066168
	Kurzschlusserkennung und Nullspannungssicherheit abschaltbar Netz- und Fehler-LED-Anzeige		



		verwendbar für				
		DILM7 - DILM15	DILM17 - DILM38	DILM40 - DILM72	DILM80 - DILM150	DILM185A - DILM225A
Erdschluss- überwachung	Einstellbereich	Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.
	Überlastauslöser I_r A 					
Elektronische Motorschutzrelais ZEB						
Direktanbau						
ohne	0,33 - 1,65	ZEB12-1,65 136480	ZEB32-1,65 136486	-	-	-
	1 - 5	ZEB12-5 136481	ZEB32-5 136487	-	-	-
	4 - 20	ZEB12-20 136482	ZEB32-20 136488	-	-	-
	9 - 45	-	ZEB32-45 136489	ZEB65-45 136502	-	-
	20 - 100	-	-	ZEB65-100 136504	ZEB150-100 136506	-
	35 - 175	-	-	-	ZEB150-175 164303	ZEB225-175 164307
mit	0,33 - 1,65	ZEB12-1,65-GF 136483	ZEB32-1,65-GF 136490	-	-	-
	1 - 5	ZEB12-5-GF 136484	ZEB32-5-GF 136491	-	-	-
	4 - 20	ZEB12-20-GF 136485	ZEB32-20-GF 136492	-	-	-
	9 - 45	-	ZEB32-45-GF 136493	ZEB65-45-GF 136503	-	-
	20 - 100	-	-	ZEB65-100-GF 136505	ZEB150-100-GF 136507	-
	35 - 175	-	-	-	ZEB150-175-GF 164304	ZEB225-175-GF 164308
Einzel aufstellung						
ohne	0,33 - 1,65	-	ZEB32-1,65/KK 136494	-	-	-
	1 - 5	-	ZEB32-5/KK 136495	-	-	-
	4 - 20	-	ZEB32-20/KK 136496	-	-	-
	9 - 45	-	ZEB32-45/KK 136497	-	-	-
	20 - 100	-	-	-	ZEB150-100/KK 136508	-
	35 - 175	-	-	-	ZEB150-175/KK 164305	-
mit	0,33 - 1,65	-	ZEB32-1,65-GF/KK 136498	-	-	-
	1 - 5	-	ZEB32-5-GF/KK 136499	-	-	-
	4 - 20	-	ZEB32-20-GF/KK 136500	-	-	-
	9 - 45	-	ZEB32-45-GF/KK 136501	-	-	-
	20 - 100	-	-	-	ZEB150-100-GF/KK 136509	-
	35 - 175	-	-	-	ZEB150-175-GF/KK 164306	-

Motoren schalten & betreiben



Motorschutzschalter PKZ und PKE

Flexible Lösungen: einfach, intelligent, steckbar, vielseitig.



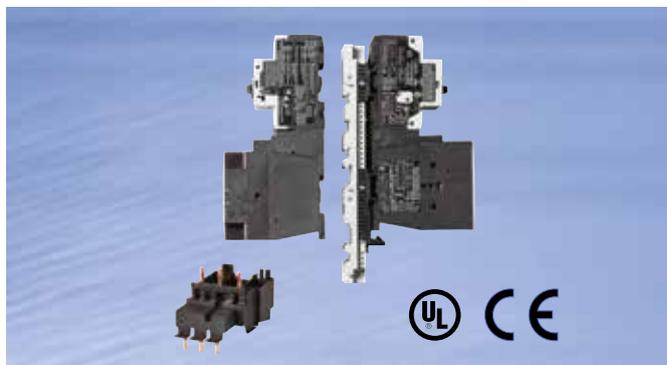
Stillstandszeiten von Maschinen und Anlagen sollen so kurz wie möglich gehalten werden. Die schmelzsicherungslosen Motorschutzschalter PKZ vereinen Kurzschluss- und Überlastschutz in einem Gerät. Das ermöglicht eine schnelle Wiedereinschaltbereitschaft. PKZM0, PKZM01, PKZM4 und PKE haben das gleiche Zubehör. Einfach kombinierbar mit Schützen DILM und Softstartern DS7. So einfach kann Schalttechnik sein.

Durch die Motorschutzschalterreihe mit Push-in Anschlusstechnologie wird die Installation der Geräte noch einfacher, zuverlässiger und vor allem werkzeuglos. Das Ergebnis ist eine einfachere Handhabung bei zusätzlicher Kontaktsicherheit gegenüber mechanischen Vibrationen und Erschütterungen.



Mit Push-in Anslusstechnik schneller verdrahten und bewährte Einspeisekonzepte nutzen

Mit den Motorschutzschaltern mit Push-in Anslusstechnik bietet Eaton ein durchgängiges Sortiment für das werkzeuglose Verdrahten von Haupt- und Hilfsstrombahnen bis 32 A und reduziert die Installationszeit auf ein Minimum. Das Push-in Sortiment überzeugt mit einer Gerätekombination, welches Schraub- und Push-in Anschluss in nur einem Gerät vereint. So können die neuen Geräte ganz einfach auch in bestehende Schaltschrankkonzepte eingebunden werden.



Verbindungsbaustein PKZM0-XDM32ME für Motorstarter bis 15 kW Motorleistung

Der Verbindungsbaustein ermöglicht den Aufbau von Motorstarterkombinationen: Motorschutzschalter PKZM0 / PKE12 / PKE32 mit Leistungsschützen DILM17...38 bzw. Softstartern DS7 von 16 A bis 32 A Nennstrom. Der Aufbau des Motorstarters wird durch den neuen Verbindungsbaustein schneller, kompakter und sicherer im Vergleich zur bisherigen Lösung.



Einheitliches Zubehör – werkzeuglos montieren

Mit nur zwei Motorschutzschaltern wird der gesamte Bereich von 0,1 bis 63 A abgedeckt. Und dies mit nur 20 verschiedenen Typen. Die Motorschutzschalter sind abgestimmt auf die Schützreihe DIL und so einfach zu Motorstartern kombinierbar.



Modulare Bauform. Höchste Flexibilität. Große Leistung.

Motor- und Anlagenschutzschalter PKE mit elektronischem Überlastschutz bieten mit ihren besonderen Eigenschaften eine interessante Alternative zur Bi-Metalllösung und ergänzen intelligent die Gerätefamilie im Hause PKZ. In ihrer kompakten und modularen Bauform mit steckbaren Auslöseblöcken für Ströme bis 65 A bieten die Motor- und Anlagenschutzschalter PKE höchste Flexibilität.



Perfekt für Druck- und Schlagbetätigung

Der Motorschutzschalter PKZM01 für Motoren bis 25 A ist bestens für Kleinmaschinen und andere Anwendungen geeignet, die bevorzugt mit Druck- oder sogar mit Schlagbetätigung bedient werden. Neben den Hilfsschaltern aus dem PKZM0 Programm gibt es spezielle Gehäuse in IP65 und IP40, auch mit NOT-HALT-Taste. Das Kurzschlussausschaltvermögen beträgt 50kA.



Mit dem PKE-Kommunikationsmodul ist eine transparente und offene Kommunikation in jeder Applikation möglich. Durch den etablierten und weitverbreiteten seriellen Feldbus Modbus RTU ist das Kommunikationsmodul eine offene und standardisierte Kommunikationsschnittstelle. Diese lässt sich schnell und einfach in bestehende Anlagen anbinden.

Neben Frequenzumrichtern, speicherprogrammierbaren Steuerungen und Leistungsschaltern, sind nun auch die Motorstarter über Modbus RTU ansteuer- und einstellbar. Das PKE-Kommunikationsmodul passt sich somit perfekt in das umfangreiche Produktportfolio von Eaton ein.

FutureFit - Alle Informationen auf einem Blick



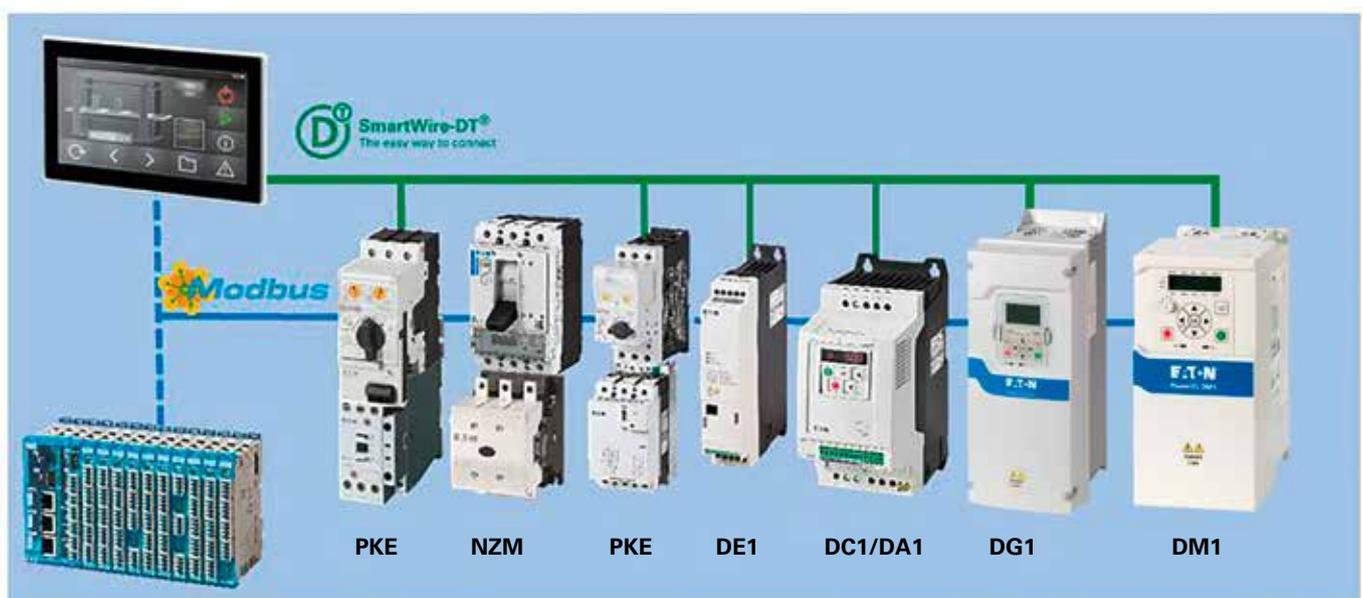
Daten-Transparenz

- Vollständige Erfassung des Maschinenzustand
 - Ein- oder ausgeschaltet
 - Auslösegrund (z.B. Überlastung, Kurschluss, Unsymmetrie, Phasenausfall usw.)
 - Anzahl der Einschaltvorgänge
 - Stromerfassung
 - Thermisches Abbild der Maschine
- Die durchgängige und übersichtliche Zustandsüberwachung unterstützt bei der optimalen Planung von vorbeugenden Wartungen

Flexibel

- All-in-One: Schalten, Schützen und Messen in nur einem Gerät
- Ein Gerät für alle Applikationen von Motorschutz bis Anlagenschutz
- Einfache, kostengünstige und schnelle Integration in bestehenden Anlagen
- Offene und standardisierte Kommunikation über Modbus RTU
- Bis zu 1000 m Netzwerkreichweit und 63 adressierbaren Teilnehmer
- Keine spezielle Software oder proprietäre Peripherie notwendig
- Einfache Adressierung über DIP-Schalter

Durchgängige Kommunikation bei den Motorabgängen



Status

- Schaltstellung PKE
- Eingestellter Nennstrom
- Eingestellter Trägheitsgrad



Strom / Auslastung

- Relativer Motorstrom
- Thermische Motorauslastung



Diagnose

- Überstrom (Kurzschluss), Überlast Phasenausfall, Test
- Thermische Motorauslastung



Zusatzfunktionen

- Überstrom (Kurzschluss), Überlast, Phasenausfall, Test-Trip, Asymmetrie
- Erfassung der Anzahl von Auslösungen & Art und Einschalthäufigkeit
- Ferngesteuerte Auslösung
- Klartext Übertragung der Werte (z. B. Strom in A)



Optimal informiert dank SmartWire-DT

Motorstarterkombinationen mit PKZ und PKE ermöglichen über SmartWire-DT die Einbindung in die Automatisierungswelt. Über modulare COM-Anschaltungen werden verschiedene Meldenfunktionen bis hin zum aktuellen Stromfluss beim PKE erfasst. Die Daten lassen sich direkt in die Steuerung übertragen und stehen anlagenweit zu Verfügung.

Durchgängige Kommunikation bei den Motorabgängen

Schutzschalter PKE Last- und Stromüberwachung

1,2 A/15 A 32 A/36 A

8 A/15 A 65 A

20 A/40 A 220 A/250 A

Kompaktleistungsschalter NZM Last- und Energieüberwachung

88 A/100 A 450 A/630 A

220 A/252 A 1400 A/1600 A

Durchgängige Kommunikationslösung von 0,3 A bis 1600 A

3 Grundgeräte + 8 Auslöseblöcke = Strombereich bis 65 A

12 A (45 mm)
PKE 12



Motorschutz
0,3 A → 12 A
0,09 - 5,5 kW (400 V)

Anlagenschutz

32 A (45 mm)
PKE 32



1 A → 32 A
0,37 - 15 kW (400 V)

15 A → 36 A

65 A (55 mm)
PKE 65



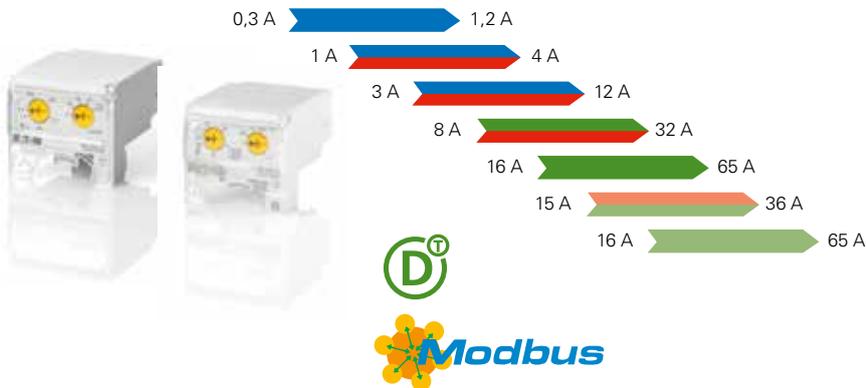
8 A → 65 A
4 - 30 kW (400 V)

15 A → 65 A

Modular mit weitem Einstellbereich

Die Funktionssicherheit und die Lebensdauer eines Motors hängen zentral vom Motorschutz ab. Motorschutzschalter PKE mit elektronischem Überlastschutz bieten hier mit ihren besonderen Eigenschaften eine interessante Alternative zur Bi-Metalllösung und ergänzen intelligent die Gerätefamilie PKZ im Hause Eaton. In ihrer kompakten und modularen Bauform mit steckbaren Auslöseblöcken für Motorströme bis 65 A bieten Motorschutzschalter PKE höchste Flexibilität. Die großen Stromeinstellbereiche reduzieren entscheidend die Variantenvielfalt, wodurch Projektierungsaufwand und -kosten minimiert werden.

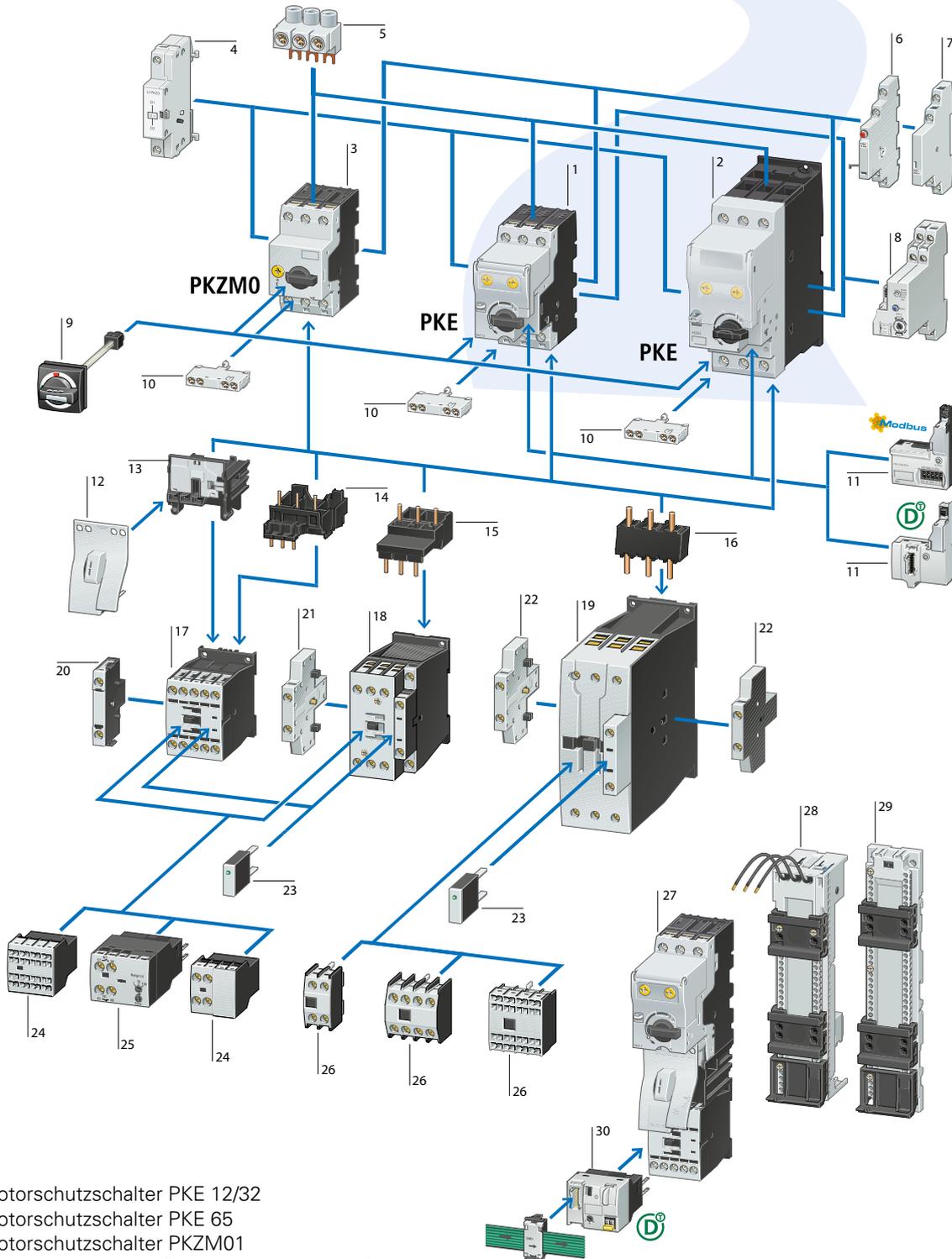
8 steckbare Auslöseblöcke bis 65 A in 2 Ausführungen.



Die elektronischen Auslöseblöcke des PKE ermöglicht nicht nur große Einstellbereiche, geringe Verlustleistung sowie präzise und extrem langzeitstabile Auslösekennlinien, sondern liefert auch zahlreiche Daten zum Maschinenzustand. Diese Daten lassen sich durch das neue und thermisches Abbild der PKE-Kommunikationsmodul einfach für die Anlagensteuerung- und Überwachung zur Verfügung stellen. Egal welcher erweiterte Auslöseblock aufgesteckt ist, er kann mühelos durch das neue PKE-Modbus RTU Kommunikationsmodul ergänzt werden – ohne dass besonderes Werkzeug oder Kabel erforderlich sind.

PKZ und PKE im System xStart

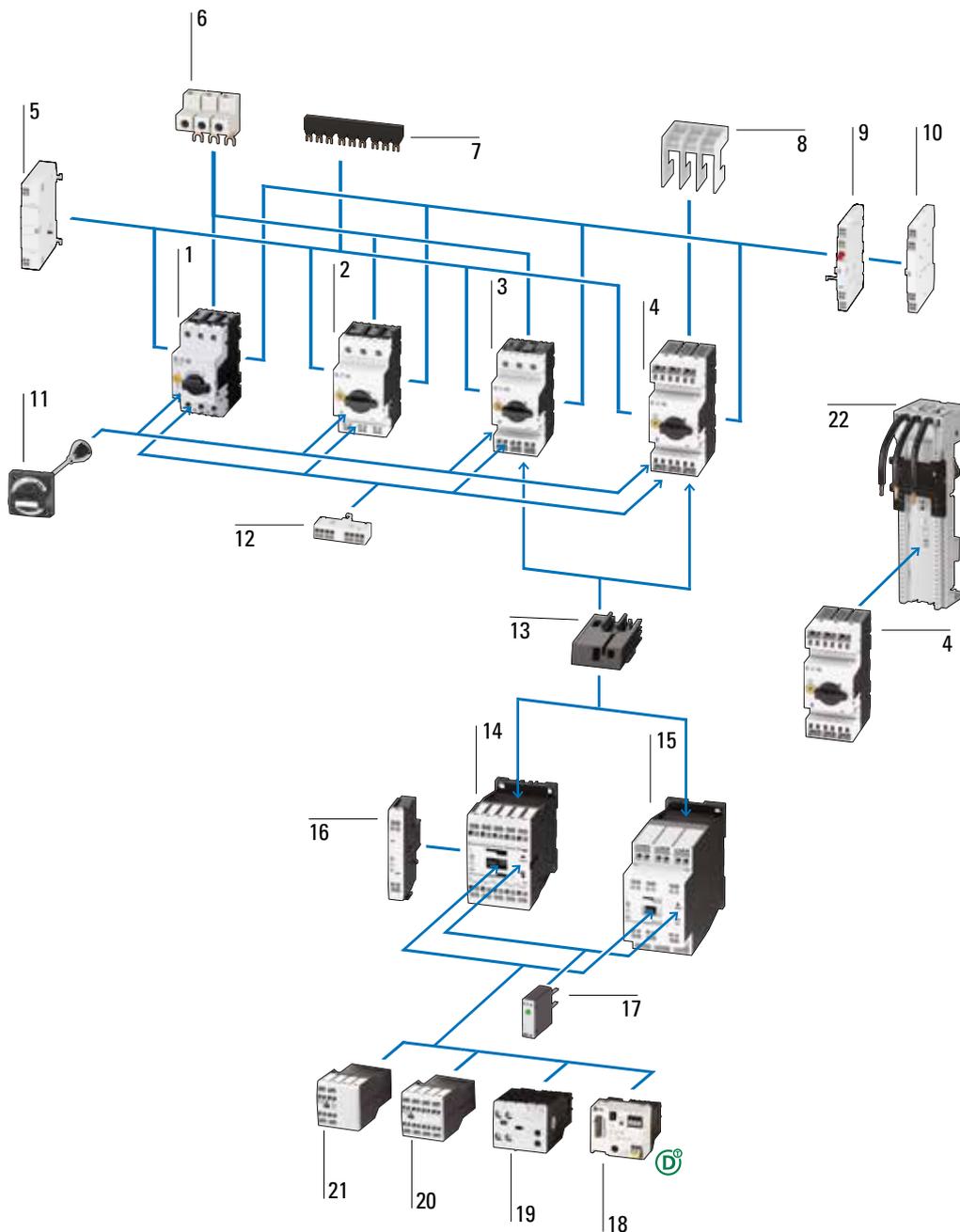
Den Motorschutzschaltern PKZ und PKE stehen die vielfältigen, approbierten Zusatzausrüstungen für den sicheren und rationalen Steuerungsbau aus dem xStart Sortiment zur Verfügung. Bei den meisten Anwendungen benötigt man Hilfsschalter mit unterschiedlicher Kontaktbestückung für Verriegelung oder Signalisierung. Der Motorstarteraufbau mit zwei getrennten Kontaktsystemen inklusive sichtbarer Trennstrecke ermöglicht eine eindeutige Zuordnung von Schutzorgan PKZ oder PKE und Schaltorgan DIL, wobei die Schaltgeräte einzeln austauschbar sind. Durchgängiges Zubehör aus dem System xStart erlaubt Einsparungen in der Logistik und minimiert den Projektierungsaufwand.



- 1 Motorschutzschalter PKE 12/32
- 2 Motorschutzschalter PKE 65
- 3 Motorschutzschalter PKZM01
- 4 Unterspannungsauslöser/Arbeitsstromauslöser
- 5 Einspeiseklemmblock
- 6 Ausgelöstmelder
- 7 Seitenanbau-Hilfsschalter
- 8 PKE Überlastrelaismodul
- 9 Türkupplungs-Drehgriff und Achsverlängerung
- 10 Frontseitiger Hilfsschalter
- 11 SmartWire-DT / Modbus Kommunikationsanschlusung für PKE
- 12 Kombi-Steckverbinder
- 13 Mechanischer Verbinder
- 14 Motorstarterbaustein
- 15 Elektrischer Verbinder
- 16 Elektrischer Verbinder
- 17 Leistungsschütz bis 15 A

- 18 Leistungsschütz bis 38 A
- 19 Leistungsschütz bis 65 A
- 20 Seitenanbau-Hilfsschalter
- 21 Seitenanbau-Hilfsschalter
- 22 Seitenanbau-Hilfsschalter
- 23 Schutzbeschaltung
- 24 Aufbau-Hilfsschalter
- 25 Elektronischer Timer
- 26 Aufbau-Hilfsschalter
- 27 Direktstarter MSC-DEA bis 5,5 kW mit PKE
- 28 Sammelschienenadapter
- 29 Hutschienenadapter
- 30 SmartWire-DT PKE-Modul

Motoren schalten & betreiben



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Motorschutzschalter PKZM0 bis 32 A – Schraubklemme | 10 | Seitlicher Hilfsschalter – Push-in Klemme |
| 2 | Motorschutzschalter PKZM0 bis 16 A – Schraub-/ Push-in Klemme | 11 | Türkupplungsdrehgriff |
| 3 | Motorschutzschalter PKZM0 bis 32 A – Schraub-/ Push-in Klemme | 12 | Frontseitiger Hilfsschalter – Push-in Klemme |
| 4 | Motorschutzschalter PKZM0 bis 32 A – Push-in Klemme | 13 | Mechanischer Verbindungsbaustein für Motorstarter |
| 5 | Unterspannungs-/ Arbeitsstromauslöser – Push-in Klemme | 14 | Hilfsschütz DILA / Leistungsschutz DILM bis 7,5 kW – Push-in Klemme |
| 6 | Einspeiseklemme IEC/UL für Drehstromschienenblock – Schraubklemme | 15 | Leistungsschutz DILM bis 18,5 kW – Push-in Klemme |
| 7 | Drehstromschienenblock – Schraubklemme | 16 | Seitlicher Hilfsschalter – Push-in Klemme |
| 8 | Phasentrenner PKZM0...-PI / UL Type E und Type F Anwendungen | 17 | Spulenschutzbeschaltung |
| 9 | Ausgelöstmelder für Überlast- und Kurzschluss – Push-in Klemme | 18 | SmartWire-DT Vernetzungsmodul |
| | | 19 | Elektronischer Zeitbaustein - Schraubklemme |
| | | 20 | Frontseitiger Hilfsschalter 4polig – Push-in Klemme |
| | | 21 | Frontseitiger Hilfsschalter 2polig – Push-in Klemme |
| | | 22 | Adapter für Motorschutzschalter / Motorstarter |

	max. Bemessungsbetriebsleistung AC-3	Einstellbereich	Überlastauslöser	Kurzschlussauslöser	Schraubklemmen	
	380 V 400V 415V	660 V 690 V				
	P kW	P kW	I _r A	I _{rm} A	Typ	Artikel-Nr.
Motorschuttschalter PKZM01, Zuordnungsart „1“ und „2“						
	-	-	0,1 - 0,16	2,5	PKZM01-0,16	278475
	0,06	-	0,16 - 0,25	3,9	PKZM01-0,25	278476
	0,09	-	0,25 - 0,4	6,2	PKZM01-0,4	278477
	0,12	-	0,4 - 0,63	9,8	PKZM01-0,63	278478
	0,25	-	0,63 - 1	15,5	PKZM01-1	278479
	0,55	-	1 - 1,6	24,8	PKZM01-1,6	278480
	0,75	-	1,6 - 2,5	38,8	PKZM01-2,5	278481
	1,5	-	2,5 - 4	62	PKZM01-4	278482
	2,2	-	4 - 6,3	97,7	PKZM01-6,3	278483
	4	-	6,3 - 10	155	PKZM01-10	278484
	5,5	-	8 - 12	186	PKZM01-12	278485
	7,5	-	10 - 16	248	PKZM01-16	283390
	9	-	16 - 20	310	PKZM01-20	283383
	12,5	-	20 - 25	388	PKZM01-25	288893
Motorschuttschalter PKZM0, Zuordnungsart „1“ und „2“						
	-	0,06	0,1 - 0,16	2,5	PKZM0-0,16	072730
	0,06	0,12	0,16 - 0,25	3,9	PKZM0-0,25	072731
	0,09	0,18	0,25 - 0,4	6,2	PKZM0-0,4	072732
	0,12	0,25	0,4 - 0,63	9,8	PKZM0-0,63	072733
	0,25	0,37	0,63 - 1	15,5	PKZM0-1	072734
	0,55	0,75	1 - 1,6	24,8	PKZM0-1,6	072735
	0,75	1,1	1,6 - 2,5	38,8	PKZM0-2,5	072736
	1,5	2,2	2,5 - 4	62	PKZM0-4	072737
	2,2	3	4 - 6,3	97,7	PKZM0-6,3	072738
	4	4	6,3 - 10	155	PKZM0-10	072739
	5,5	5,5	8 - 12	186	PKZM0-12	278486
	7,5	9	10 - 16	248	PKZM0-16	046938
	9	12,5	16 - 20	310	PKZM0-20	046988
	12,5	15	20 - 25	388	PKZM0-25	046989
	15	22	25 - 32	496	PKZM0-32	278489
Motorschuttschalter PKZM4, Zuordnungsart „1“ und „2“						
	7,5	12,5	10 - 16	248	PKZM4-16	222350
	12,5	22	16 - 25	388	PKZM4-25	222352
	15	22	24 - 32	496	PKZM4-32	222353
	20	30	32 - 40	620	PKZM4-40	222354
	25	45	40 - 50	775	PKZM4-50	222355
	30	55	50 - 58	899	PKZM4-58	222394
	34	55	55 - 65	1008	PKZM4-63	222413
UL Leistungsschalter nach NFPA79						
	-	-	10 - 16	248	PKZM4-16-CB	132591
	-	-	16 - 25	388	PKZM4-25-CB	132592
	-	-	24 - 32	496	PKZM4-32-CB	132593

Motoren schalten & betreiben

Motorschutzschalter PKZ

Grundgeräte mit Push-in Klemmen, Transformatorenschalter PKZM0

Moeller series

	Einstellbereich Überlastauslöser		Push-in Klemmen		Schraubklemme / Push-in Klemme		Schraubklemme / Push-in Klemmen	
			Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
Motorschutzschalter PKZM0, Zuordnungsart „1“ und „2“			Push-in Klemmen					
 	0,1 - 0,16		PKZM0-0,16-PI	199148	PKZM0-0,16-SPI32	199189	PKZM0-0,16-SPI16	199177
	0,16 - 0,25		PKZM0-0,25-PI	199149	PKZM0-0,25-SPI32	199190	PKZM0-0,25-SPI16	199178
	0,25 - 0,4		PKZM0-0,4-PI	199150	PKZM0-0,4-SPI32	199191	PKZM0-0,4-SPI16	199179
	0,4 - 0,63		PKZM0-0,63-PI	199151	PKZM0-0,63-SPI32	199192	PKZM0-0,63-SPI16	199180
	0,63 - 1		PKZM0-1-PI	199152	PKZM0-1-SPI32	199193	PKZM0-1-SPI16	199181
	1 - 1,6		PKZM0-1,6-PI	199153	PKZM0-1,6-SPI32	199194	PKZM0-1,6-SPI16	199182
	1,6 - 2,5		PKZM0-2,5-PI	199154	PKZM0-2,5-SPI32	199195	PKZM0-2,5-SPI16	199183
	2,5 - 4		PKZM0-4-PI	199155	PKZM0-4-SPI32	199196	PKZM0-4-SPI16	199184
	4 - 6,3		PKZM0-6,3-PI	199156	PKZM0-6,3-SPI32	199197	PKZM0-6,3-SPI16	199185
	6,3 - 10		PKZM0-10-PI	199157	PKZM0-10-SPI32	199198	PKZM0-10-SPI16	199186
	8 - 12		PKZM0-12-PI	199158	PKZM0-12-SPI32	199199	PKZM0-12-SPI16	199187
	10 - 16		PKZM0-16-PI	199159	PKZM0-16-SPI32	199200	PKZM0-16-SPI16	199188
	16 - 20		PKZM0-20-PI	199160	PKZM0-20-SPI32	199201	-	-
	20 - 25		PKZM0-25-PI	199161	PKZM0-25-SPI32	199202	-	-
	25 - 32		PKZM0-32-PI	199162	PKZM0-32-SPI32	199203	-	-

	Einstellbereich Überlastauslöser		Schraubklemmen		Push-in Klemme/ Push-in Klemme	
			Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
Transformatorschutzschalter						
 	0,1 - 0,16		PKZM0-0,16-T	088907	PKZM0-0,16-T-PI	199163
	0,16 - 0,25		PKZM0-0,25-T	088908	PKZM0-0,25-T-PI	199164
	0,25 - 0,4		PKZM0-0,4-T	088909	PKZM0-0,4-T-PI	199165
	0,4 - 0,63		PKZM0-0,63-T	088910	PKZM0-0,63-T-PI	199166
	0,63 - 1		PKZM0-1-T	088911	PKZM0-1-T-PI	199167
	1 - 1,6		PKZM0-1,6-T	088912	PKZM0-1,6-T-PI	199168
	1,6 - 2,5		PKZM0-2,5-T	088913	PKZM0-2,5-T-PI	199169
	2,5 - 4		PKZM0-4-T	088914	PKZM0-4-T-PI	199170
	4 - 6,3		PKZM0-6,3-T	088915	PKZM0-6,3-T-PI	199171
	6,3 - 10		PKZM0-10-T	088916	PKZM0-10-T-PI	199172
	8 - 12		PKZM0-12-T	278492	PKZM0-12-T-PI	199173
	10 - 16		PKZM0-16-T	088917	PZM0-16-T-PI	199174
	16 - 20		PKZM0-20-T	088918	PKZM0-20-T-PI	199175
20 - 25		PKZM0-25-T	278493	PKZM0-25-T-PI	199176	



Einstellbereich
Überlastauslöser



Grundgerät mit Standardknebel

Auslöseblock Motorschutz Standard

Auslöseblock Motorschutz Erweitert
Anbindung an SmartWire-DT und Modbus RTU

Komplettgerät mit Standardknebel

Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
-----	-------------	-----	-------------	-----	-------------	-----	-------------

Motorschutzschalter PKE, Zuordnungsart „1“ und „2“

0,3 - 1,2	PKE12	121721	PKE-XTU-1,2	121723	PKE-XTUA-1,2	121727	PKE12/XTU-1,2	121731
1 - 4	PKE12	121721	PKE-XTU-4	121724	PKE-XTUA-4	121728	PKE12/XTU-4	121732
3 - 12	PKE12	121721	PKE-XTU-12	121725	PKE-XTUA-12	121729	PKE12/XTU-12	121733
8 - 32	PKE32	121722	PKE-XTU-32	121726	PKE-XTUA-32	121730	PKE32/XTU-32	121734

Anlagenschutzschalter PKE, Kurzschlussauslöser 5 - 8 x I_r

15 - 36	PKE32	121722	PKE-XTUCP-36	153164	PKE-XTUACP-36	168795	PKE32/XTUCP-36	168972
---------	--------------	--------	---------------------	--------	----------------------	--------	-----------------------	--------



Einstellbereich
Überlastauslöser



Grundgerät mit Standardknebel

Auslöseblock Motorschutz Standard

Auslöseblock Motorschutz Erweitert
Anbindung an SmartWire-DT und Modbus RTU

Komplettgerät mit Standardknebel

Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
-----	-------------	-----	-------------	-----	-------------	-----	-------------

Motorschutzschalter PKE, Zuordnungsart „1“ und „2“

8 - 32	PKE65	138258	PKE-XTUW-32	138261	PKE-XTUWA-32	138262	PKE65/XTUW-32	138517
16 - 65	PKE65	138258	PKE-XTU-65	138259	PKE-XTUA-65	138260	PKE65/XTU-65	138516

Anlagenschutzschalter PKE, Kurzschlussauslöser 5 - 8 x I_r

15 - 36	PKE65	138258	PKE-XTUWCP-36	168796	PKE-XTUWACP-36	168797	PKE65/XTUWCP-36	168973
30 - 65	PKE65	138258	PKE-XTUCP-65	168798	PKE-XTUACP-65	168799	PKE65/XTUCP-65	168974

			Typ	Artikel-Nr.
PKE Kommunikationsmodule				
	 <p>zur Anbindung des Motorschutzschalters mit Auslöseblöcken PKE-XTU(W)A-... (Motorschutz) an SmartWire-DT</p> <p>Meldungen Schaltstellung PKE Motorstrom in % Thermisches Motorabbild in % Ausgelöstmeldungen (Überlast, Kurzschluss,...) Eingestellter Wert Überlastauslöser Eingestellter Wert Trägheitsgrad (CLASS) Typ Auslöseblock</p> <p>Befehle Fernabschaltung</p>		PKE-SWD-SP	150614
	 <p>zur Anbindung des Leistungsschalters PKE mit Auslöseblöcken PKE-XTU(W)ACP-... (Motorschutz) an SmartWire-DT</p> <p>zur Anbindung des Leistungsschalters PKE mit Auslöseblöcken PKE-XTU(W)ACP-... (Anlagenschutz) an SmartWire-DT</p>		PKE-SWD-CP	172735
	zur Anbindung des Motorschutzschalter mit Auslöseblöcken PKE-XTU(W)A-... (Motorschutz) und Leistungsschalter mit Auslöseblöcken PKE-XTU(W)ACP-... (Anlagenschutz) an Modbus-RTU		PKE-COM-RTU	199344
				
	Bemessungsbetriebsstrom I_b A	verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.
Sammelschienenadapter für PKZ und PKE				
	25	PKZM0 + DILM7 (9) (12) (15) PKE + DILM7 (9) (12) (15) MSC-D-0,25-M7... - MSC-D-16-M15...	BBA0-25	101451
		PKZM0...-PI + DILM7 (9) (12) (15) -PI MSC-D-0,25-M7... -PI - MSC-D-16-M15... -PI	BBA0-25-PI	199467
	25	PKZM0 + 2 x DILM7-01 (9) (12) PKE + 2 x DILM7-01 (9) (12) MSC-R-0,25-M7... - MSC-R-12-M12...	BBA0R-25	101453
		PKZM0...-PI + 2 x DILM7-01 (9) (12)-PI MSC-R-0,25-M7... -PI - MSC-R-16-M15... -PI	BBA0R-25-PI	199468
	32	PKZM0 + DILM17 (25) (32) PKE + DILM17 (25) (32)	BBA0-32	101452
		PKZM0...-PI + DILM8 (11) (14) (17) (25) (32) -PI	BBA0-32-PI	199469
		PKZM0...-PI	BBA0K-32-PI	199635
	32	PKZM0 + 2 x DILM17-01 (25) (32) PKE + 2 x DILM17-01 (25) (32)	BBA0R-32	101454
		PKZM0...-PI + 2 x DILM8 (11) (14) (17) (25) (32) -PI	BBA0R-32-PI	199470
	63	PKZM4, PKE65 + DILM(C)40 PKZM4, PKE65 + DILM(C)50 PKZM4, PKE65 + DILM(C)65	BBA4L-63	101459



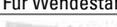
	Kontaktbestückung		verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.
	S = Schließer	Ö = Öffner			
Normalhilfsschalter					
	1 S	1 Ö	PKZM01 PKZM0...(-PI)(-SPI32) PKZM0...-T(-PI) PKZM4	NHI11-PKZ0-PI	199328
	1 S	1 Ö		NHI-E2-11-PKZ0-PI	EP-401015
	1 S	1 Ö		NHI-B2-11-PKZ0-PI	EP-401016
	1 S	-		NHI-E2-10-PKZ0-PI	EP-401017
Ausgelöstmelder					
	2 x 1 S	-	PKZM01 PKZM0...(-PI)(-SPI32) PKZM0...-T(-PI) PKZM0...-T(-PI) PKZM4 PKM0	AGM2-10-PKZ0-PI	199329
	-	2 x 1 Ö		AGM2-01-PKZ0-PI	199330
Arbeitsstromauslöser					
	-	-	PKZM01 PKZM0...(-PI)(-SPI32) PKZM0...-T(-PI) PKZM0...-T(-PI) PKZM4 PKM0	A-PKZ0(230V50HZ)-PI	199339
	-	-		A-PKZ0(24VDC)-PI	199336
Unterspannungsauslöser					
	-	-	PKZM01 PKZM0...(-PI)(-SPI32) PKZM0...-T(-PI) PKZM0...-T(-PI) PKZM4 PKM0	U-PKZ0(230V50HZ)-PI	199334
	-	-		U-PKZ0(24VDC)-PI	199331



verwendbar für		Typ	Artikel-Nr.	
Phasentrenner PKZM0 Type E 		LSA-PKZ0-E-PI	199341	
Verdrahtungsset Für Direktstarter 		PKZM0...-PI + DILM7...-PI PKZM0...-PI + DILM9...-PI PKZM0...-PI + DILM12...-PI PKZM0...-PI + DILM15...-PI PKZM0...-PI + DILM8...-PI PKZM0...-PI + DILM11...-PI PKZM0...-PI + DILM14...-PI PKZM0...-PI + DILM17...-PI PKZM0...-PI + DILM25...-PI PKZM0...-PI + DILM32...-PI	PKZM0-XDM12-PI PKZM0-XDM32-PI	199463 199465
		PKZM0...-PI(-SPI32) + DILM7...-PI - DILM38...-PI	PKZM0-XDM32M-PI	199462
Für Wendestarter 		PKZM0...-PI + DILM7-01...-PI PKZM0...-PI + DILM9-01...-PI PKZM0...-PI + DILM12-01...-PI PKZM0...-PI + DILM15-01...-PI PKZM0...-PI + DILM8-11...-PI PKZM0...-PI + DILM11-11...-PI PKZM0...-PI + DILM14-11...-PI PKZM0...-PI + DILM17-11...-PI PKZM0...-PI + DILM25-11...-PI PKZM0...-PI + DILM32-11...-PI	PKZM0-XRM12-PI PKZM0-XRM32-PI	199464 199466

	Kontaktbestückung S = Schließer Ö = Öffner		verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.
Normalhilfsschalter					
	1 S	1 Ö	PKZM01 PKZM0..(-PI)(-SPI32) PKZM0...-T(-PI) PKM0 PKZM4	NHI11-PKZ0	072896
	1 S	2 Ö		NHI12-PKZ0	072895
	2 S	1 Ö		NHI21-PKZ0	072894
	1 S	1 Ö	PKZM01 PKM0 PKZM4 PKE	NHI-E-11-PKZ0	082882
	1 S	-		NHI-E-10-PKZ0	082884
Ausgelöstmelder					
	2x1 S	-	PKZM01 PKZM0..(-PI)(-SPI32) PKZM0...-T(-PI) PKM0 PKZM4	AGM2-10-PKZ0	072898
	-	2x1 Ö		AGM2-01-PKZ0	072899
	2x1 S	-			
Hilfsschalter, voreilender					
	2 S	-	PKZM0 PKZM0-T PKM0 PKZM4	VHI20-PKZ0	203595
	2 S	-	PKZM01	VHI20-PKZ01	278495
Arbeitsstromauslöser					
	-	-	PKZM01 PKZM0..(-PI)(-SPI32) PKZM0...-T(-PI) PKM0 PKZM4	A-PKZ0(230V50HZ)	073187
	-	-		A-PKZ0(24VDC)	073200
	-	-			
Unterspannungsauslöser					
	-	-	PKZM01 PKZM0..(-PI)(-SPI32) PKZM0...-T(-PI) PKM0 PKZM4	U-PKZ0(230V50HZ)	073135
	-	-		U-PKZ0(24VDC)	157862
	-	-			
Modul Überlast-Relaisfunktion					
	1 S	1 Ö	PKE12 PKE32 PKE65 mit XTUA-Auslöseblock ab Release 04	PKE-XZMR(24VDC)	173425
	1 S	1 Ö		PKE-XZMR(230V50HZ)	173416
Drehknebel, abschließbar					
	zum Abschließen des Motorschutzschalters PKZM0, PKZM4 und PKE als Hauptschalter nach EN 60204 Abschließbar in der „0“-Stellung mit einem Bügelschloss Bügelstärke 3 - 6.35 mm			AK-PKZ0	030851

Motoren schalten & betreiben

	verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.
Drehstromschienenblock, Einspeisung an den Klemmen 1, 3, 5			
für PKZM0-..(-SPI16), (-SPI32) oder PKE12/32 ohne seitlich angebaute Hilfsschalter oder Spannungsauslöser			
	-	B3.0/2-PKZO	063961
	-	B3.0/3-PKZO	232289
	-	B3.0/4-PKZO	063960
	-	B3.0/5-PKZO	232290
für PKZM0-..(-SPI16), (-SPI32) oder PKE12/32 mit je einem seitlich angebauten Hilfsschalter oder einem Ausgelöstmelder rechts angebaut			
	-	B3.1/2-PKZO	044945
	-	B3.1/3-PKZO	044946
	-	B3.1/4-PKZO	044947
	-	B3.1/5-PKZO	044948
für PKZM0-..(-SPI16), (-SPI32) oder PKE12/32 mit je einem seitlich angebauten Hilfsschalter oder einem Ausgelöstmelder rechts angebaut oder einem Spannungsauslöser links angebaut			
	-	B3.2/2-PKZO	063963
	-	B3.2/4-PKZO	063959
Einspeiseklemme			
	PKZM0-.., PKZM0-..-SPI16, PKZM0-..-SPI32	BK25/3-PKZO	032720
		BK25/3-PKZO-E	262518
Leeranschlussabdeckung			
	berührungssicher zur Abdeckung von nicht belegten Anschlüssen am Drehstromschienenblock B3...-PKZO	H-B3-PKZO	032721
Phasentrenner PKZM0 Type E			
	PKZM0-...	LSA-PKZO-E	197479
Verdrahtungsset			
Für Direktstarter			
steckbar			
	PKZM0, PKE + DILM7 PKZM0, PKE + DILM9 PKZM0, PKE + DILM12 PKZM0, PKE + DILM15	PKZM0-XDM12	283149
	PKZM0, PKE + DILM7 PKZM0, PKE + DILM9 PKZM0, PKE + DILM12 PKZM0, PKE + DILM15	PKZM0-XDM15ME	179646
	PKZM0, PKE + DILM17 PKZM0, PKE + DILM25 PKZM0, PKE + DILM32 PKZM0, PKE + DS7	PKZM0-XDM32ME	190312
	PKZM0, PKE + DILM7 PKZM0, PKE + DILM9 PKZM0, PKE + DILM12 PKZM0, PKE + DILM15	PKZM4-XDM65	101053
Für Wendestarter			
	PKZM0, PKE + DILM7-01 PKZM0, PKE + DILM9-01 PKZM0, PKE + DILM12-01	PKZM0-XRM12	283185
	PKZM0, PKE + DILM17 PKZM0, PKE + DILM25 PKZM0, PKE + DILM32	PKZM0-XRM32	283189
Elektrischer Kontaktbaustein			
	PKZM0, PKE + DILM17 PKZM0, PKE + DILM25 PKZM0, PKE + DILM32 DS7-34...SX016... DS7-34...SX024... DS7-34...SX032...	PKZM0-XM32DE	239349
	PKZM4, PKE65 + DILM40 PKZM4, PKE65 + DILM50 PKZM4, PKE65 + DILM65	PKZM4-XM65DE	101056

Beschreibung	verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.
Türkupplungsgriffe			
 für den Einsatz als Hauptschalter nach EN 60204	PKZM0 PKZM4	PKZ0-XH	106132
 für den Einsatz als Hauptschalter nach EN 60204 in MCC-Verteilern mit um 90° gedreht eingebautem PKZM0	PKZM0 PKZM4	PKZ0-XH-MCC	106136
 für den Einsatz als Hauptschalter nach EN 60204	PKE	PKE-XH	142416
 für den Einsatz als Hauptschalter nach EN 60204 in MCC-Verteilern mit um 90° gedreht eingebautem PKE	PKE	PKE-XH-MCC	142418
 für den Einsatz als Hauptschalter mit NOT-AUS-Funktion, nach EN 60204	PKZM0 PKZM4	PKZ0-XRH	106133
 für den Einsatz als Hauptschalter mit NOT-AUS-Funktion nach EN 60204 in MCC-Verteilern mit um 90° gedreht eingebautem PKZM0	PKZM0 PKZM4	PKZ0-XRH-MCC	106137
 für den Einsatz als Hauptschalter mit NOT-AUS-Funktion, nach EN 60204	PKE	PKE-XRH	142417
 für den Einsatz als Hauptschalter mit NOT-AUS-Funktion nach EN 60204 in MCC-Verteilern mit um 90° gedreht eingebautem PKE	PKE	PKE-XRH-MCC	142419

Manual Self Protected Combination Controller UL 60947-4-1, Type E

Motorschuttschalter PKZM0(4), Einsatz als „Manual self-protected Motor Starters“ – UL 508 Type E										
Maximale Motorleistung Drehstrom HP = PS				Einstellbereiche		Interrupting Capacity = Short Circuit Current Rating SCCR			Komponenten	Einspeiseklemme ³⁾
200 V	230 V	460 V	575 V	Überlast- auslöser	Kurzschluss- auslöser	240 V	480Y/ 277 V ²⁾	600Y/ 347 V ²⁾	Motorschutz- schalter	
208 V	240 V	480 V	600 V			[kA]	[kA]	[kA]	Typ	Typ
[HP]	[HP]	[HP]	[HP]	[A]	[A]	[kA]	[kA]	[kA]		
1)				0,1 – 0,16	2,5	65	65	50	PKZM0 - 0,16 -(S)PI	BK25/3-PKZ0-E
				0,16 – 0,25	3,9	65	65	50	PKZM0 - 0,25 -(S)PI	
				0,25 – 0,4	6,2	65	65	50	PKZM0 - 0,4 -(S)PI	
				0,4 – 0,63	9,8	65	65	50	PKZM0 - 0,63 -(S)PI	
				0,63 – 1	16	65	65	50	PKZM0 - 1 -(S)PI	
				1 – 1,6	25	65	65	50	PKZM0 - 1,6 -(S)PI	
1/2	1/2	1	1 1/2	1,6 – 2,5	39	65	65	50	PKZM0 - 2,5 -(S)PI	
3/4	3/4	2	3	2,5 – 4	62	65	65	50	PKZM0 - 4 -(S)PI	
1/2	1 1/2	3	5	4 – 6,3	98	65	65	50	PKZM0 - 6,3 -(S)PI	
2	3	5	7 1/2	6,3 – 10	155	65	65	50	PKZM0 - 10 -(S)PI	
3	3	7 1/2	10	8 – 12	186	65	65	–	PKZM0 - 12 -(S)PI	
3	5	10	10	10 – 16	248	65	65	25	PKZM4-16	
5	7 1/2	15	20	16 – 25	388	65	65	25	PKZM4-25	
7 1/2	10	20	30	25 – 32	496	65	65	25	PKZM4-32	
10	–	30	30	32 – 40	620	65	65	25	PKZM4-40	
–	15	30	40	40 – 50	775	65	65	–	PKZM4-50	
–	–	40	50	50 – 58	899	65	65	–	PKZM4-58	
–	–	40	50	55 – 65	977	65	65	–	PKZM4-63	

Hinweise

¹⁾ Motorleistung in diesem Bereich nach Bemessungsstrom berechnen. Angegebene Werte nach NEC Table 430 -150

²⁾ Geeignet für sternpunktgeerdete Netze

³⁾ Für PKZM0-... Einspeiseklemme BK25/3-PKZ0-E oder LSA-PKZ-E, für PKZM0-...-SPI BK25/3-PKZ0-E, für PKZM0-...-PI LSA-PKZ0-E-PI

Motoren schalten & betreiben

Schaltvermögen Schutzschalter ab Serien-Nr. 04

Bemessungsdauerstrom I_u

Bedingter Bemessungskurzschlussstrom I_q IEC/EN 60947-4-1

Bemessungsgrenzkurzschlussausschaltvermögen I_{cu} IEC/EN 60947-2

Bemessungsbetriebskurzschlussausschaltvermögen I_{cs} IEC/EN 60947-2

I_u A	230 V				400 V				440 V				500 V				690 V			
	I_q kA	I_{cu} kA	I_{cs} kA	A ¹⁾	I_q kA	I_{cu} kA	I_{cs} kA	A ¹⁾	I_q kA	I_{cu} kA	I_{cs} kA	A ¹⁾	I_q kA	I_{cu} kA	I_{cs} kA	A ¹⁾	I_q kA	I_{cu} kA	I_{cs} kA	A ¹⁾

PKZMO, PKZMO...-T, PKMO mit Zuordnungsart „1“ und „2“

0,16 – 1	150	150	150	N																
1,6	150	150	150	N																
2,5	150	150	150	N	5	5	5	50												
4	150	150	150	N	3	3	3	50												
6,3	150	150	150	N	150	150	150	N	150	150	150	N	42	42	42	N	3	3	3	50
10	150	150	150	N	150	150	150	N	50	50	50	50	42	42	11	50	3	3	2	50
12	50	50	38	50	50	50	38	50	50	15	12	50	15	15	4	50	3	3	2	50
16	50	50	38	50	50	50	38	50	50	15	12	50	15	15	4	50	3	3	2	50
20	50	50	38	50	50	50	38	50	50	10	3	50	10	3	3	50	3	3	1	50
25	50	50	38	50	50	50	38	50	50	10	3	50	10	3	3	50	3	3	1	50
32	50	40	10	50	50	40	10	50	50	10	3	50	10	3	3	50	3	3	1	50

PKZMO (PKZMO...-T, PKMO) + CL-PKZO

0,16 – 1				N				N				N					20	N		
1,6				N				N				N					20	N		
2,5				N				N				N				20	20	20	N	
4				N				N				N				20	20	20	N	
6,3				N				N				N			50	N	20	20	20	N
10				N				N				N			20	N	20	20	20	N
12				N				N				N			20	N	5	5	2,5	N
16				N				N				N			20	N	5	5	2,5	N
20				N				N				N	10	10	10	N	5	5	2,5	N
25				N				N				N	10	10	10	N	5	5	2,5	N
32				N				N				N	10	10	10	N	5	5	2,5	N

PKZMO (PKZMO...-T, PKMO) + 2 CL-PKZO

0,16 – 1				N				N				N					20	N		
1,6				N				N				N					20	N		
2,5				N				N				N				40	40	20	N	
4				N				N				N				40	40	20	N	
6,3				N				N				N			50	N	20	20	20	N
10				N				N				N			40	N	20	20	20	N
12				N				N				N			40	N	10	10	2,5	N
16				N				N				N			40	N	10	10	2,5	N
20				N				N				N	20	20	20	N	10	10	2,5	N
25				N				N				N	20	20	20	N	10	10	2,5	N
32				N				N				N	20	20	20	N	10	10	2,5	N

Hinweise

Kein vorgeschaltetes Schutzorgan notwendig, da eigenfester Bereich (100/150 kA)

N Nicht erforderlich

¹⁾ Erforderliche Vorsicherung, wenn der Kurzschlussstrom den bedingten Bemessungskurzschlussstrom der Geräte übersteigt ($I_{cc} \cdot I_q$).

Schaltvermögen Schutzschalter

Bemessungsdauerstrom I_u
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom I_q IEC/EN 60947-4-1
Bemessungsgrenzkurzschlussausschaltvermögen I_{cu} IEC/EN 60947-2
Bemessungsbetriebskurzschlussausschaltvermögen I_{cs} IEC/EN 60947-2

I_u A	230 V				400 V				440 V				500 V ²⁾				690 V			
	I_q kA	I_{cu} kA	I_{cs} kA	A ¹⁾	I_q kA	I_{cu} kA	I_{cs} kA	A ¹⁾	I_q kA	I_{cu} kA	I_{cs} kA	A ¹⁾	I_q kA	I_{cu} kA	I_{cs} kA	A ¹⁾	I_q kA	I_{cu} kA	I_{cs} kA	A ¹⁾
PKZM01 mit Zuordnungsart „1“ und „2“																				
0,16 – 1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
1,6	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
2,5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
4	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
6,3	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
10	50	50	50	50	50	50	50	50	42	42	10	50	50	50	50	50	50	50	50	50
12	50	50	10	50	50	50	10	50	15	15	10	50	15	15	10	50	50	50	50	50
16	50	50	10	50	50	50	10	50	15	15	10	50	15	15	10	50	50	50	50	50
20, 25	50	50	10	50	50	50	10	50	10	10	3	50	10	10	3	50	50	50	50	50
PKZM4 mit Zuordnungsart „1“ und „2“																				
16	150	25	N	150	25	N	45	45	12	100	15	15	4	100	8	8	2,5	100		
25	150	25	N	150	25	N	45	45	12	100	15	15	4	100	8	8	2,5	100		
32	50	50	25	100	50	50	25	100	45	45	12	100	15	15	4	100	5	5	2,5	100
40	50	50	25	100	50	50	25	100	45	45	12	100	15	15	4	100	5	5	2,5	100
50	50	50	25	100	50	50	25	100	45	45	12	100	15	15	4	100	5	5	2,5	100
58	50	50	25	160	50	50	25	160	45	45	12	160	15	15	4	160	5	5	2,5	160
63	50	50	25	160	50	50	25	160	45	45	12	160	15	15	4	160	5	5	2,5	160

Hinweise Kein vorgeschaltetes Schutzorgan notwendig, da eigenfester Bereich (100/150 kA) 1) Sicherung (A gG/gL) zur Erhöhung des Schaltvermögens des Motorschutzschalters auf 100 kA

N Nicht erforderlich

I_u A	230/400 V			415 V			440 V			500 V			525 V			690 V		
	I_q kA	I_{cu} kA	I_{cs} kA															
PKE12/XTU(A)... mit Zuordnungsart „1“ und „2“																		
1,2	100	N	N	50	N	N	15	N	N	10	N	N	10	N	N	3	N	N
4	100	N	N	50	N	N	50	N	N	10	N	N	10	N	N	3	N	N
12	100	N	N	50	N	N	20	N	N	20	N	N	10	N	N	3	N	N
PKE32/XTU(A)... mit Zuordnungsart „1“ und „2“																		
32	100	N	N	50	N	N	25	N	N	6	N	N	3	N	N	3	N	N
PKE32/XTUCP(A)... mit Zuordnungsart „1“ und „2“																		
36	N	50	12,5	N	-	-	N	-	-	N	-	-	N	-	-	N	-	-
PKE65/XTU(W)(A) mit Zuordnungsart „1“ und „2“																		
32 - 65	80	N	N	80	N	N	45	N	N	15	N	N	10	N	N	5	N	N
Motorstarterkombinationen MSC-DE(A)-...-M7(12)... mit Zuordnungsart „1“																		
1,2	100	N	N	50	N	N	15	N	N	10	N	N	-	N	N	-	N	N
4	100	N	N	50	N	N	50	N	N	50	N	N	-	N	N	-	N	N
12	100	N	N	50	N	N	50	N	N	20	N	N	-	N	N	-	N	N
Motorstarterkombinationen MSC-DE(A)-...-M17(32)... mit Zuordnungsart „1“																		
12	100	N	N	65	N	N	65	N	N	50	N	N	50	N	N	3	N	N
32	100	N	N	100	N	N	50	N	N	50	N	N	5	N	N	5	N	N
Motorstarterkombinationen MSC-DE(A)-...-M17(32)... mit Zuordnungsart „2“																		
1,2	100	N	N	65	N	N	65	N	N	10	N	N	3	N	N	-	N	N
4	100	N	N	65	N	N	65	N	N	50	N	N	3	N	N	-	N	N
12	100	N	N	65	N	N	65	N	N	50	N	N	50	N	N	-	N	N
32	100	N	N	100	N	N	65	N	N	50	N	N	20	N	N	5	N	N
PKE12/XTU-...+DILM17+CL-PKZ0 mit Zuordnungsart „2“																		
1,2 - 12	100	N	N	50	N	N	-	N	N									
PKE32/XTU-32+DILM32+CL-PKZ0 mit Zuordnungsart „2“																		
32	100	N	N	50	N	N	25	N	N									
PKE65/XTU(A)-65+DILM(40, 50)65 mit Zuordnungsart „2“																		
65	80	N	N	50	N	N	50	N	N	50	N	N	-	N	N	10	N	N



Motorstartersystem xStart

Schnell und flexibel Montieren und Verbinden



Katalog-Download:
Eaton.de/Kataloge

Mit dem Motorstarter System xStart bietet Eaton ein umfassendes Angebot für das Starten des Motors: vom Schütz bis zum Sanftanlaufgerät und beim Motorschutz vom Bimetallrelais bis zum Motorschutzschalter mit elektronischem Weitbereichsüberlastschutz. Alle diese Standardkomponenten können mit einfachen mechanischen und elektronischen Verbindern kombiniert werden. Drehstromschienenblöcke bieten komfortable Hilfen für die Motorstromverdrahtung. Mit SmartWire-DT wird darüber hinaus die Steuerstromverdrahtung ersetzt und umfassende Kommunikationsmöglichkeiten ins System integriert.

Mit bereits vorassemblierten Motorstarterkombinationen werden die typischsten Motorleistungen und Steuerspannungen abgedeckt. Die Installation der Gerätekombinationen kann direkt erfolgen. Für Motorstarterkombination mit Push-in Anschlusstechnik ist darüber hinaus die Verdrahtung der Geräte werkzeuglos möglich für maximale Zeitersparnis bei der Montage.



Nur ein kurzer Schritt zur Starterkombination

Bei xStart Schaltgeräten bis 15,5 A wird die klassische Verdrahtung durch steckbare Haupt- und Steuerstromverbindungen ersetzt. Mit den Standard-Einzelkomponenten PKZM0 / PKE und dem Verdrahtungssatz für Direktstarter oder Wendestarter für Leistungsschütze oder Sanftanlaufgeräte mit Schraubanschlusstechnik lassen sich sekundenschnell Direkt-, Soft-, oder Wendestarter herstellen. Die Verdrahtungssätze beinhalten die komplette Hauptstromverdrahtung zwischen Motorschutzschalter und Leistungsschutz DIL bis 15,5 A bzw. Softstarter DS7. Beim Wendestarterset PKZM0-XRM12 sind neben der Hauptstromverbindung auch die elektrische Verriegelung und die Reversierbrücke enthalten.



Flexible Energieverteilung

Ob Motorstarter, Softstarter oder nur Motorschutzschalter, mit den produktabgestimmten BBA-Sammelschienenadaptern von Eaton lässt sich schnell, sicher und einfach eine flexible Energieversorgung/-verteilung aufbauen. Dem Anwender stehen zu den abgestimmten Adaptern für die Motorschutzschalter, wie z.B. PKZM0, PKE und PKZM4 mit Nennströmen von 0,1 bis 63 A weitere Universaladapter bis 80 A zur Verfügung. Mit ihren normgerechten Maßen passen sie auf alle 60 mm Schienensysteme der führenden Hersteller. Durch ihre UL/CSA Approbationen sind sie sowohl für den europäischen als auch für den nordamerikanischen Markt zugelassen. Die neuen Sammelschienenadapter unterstützen die Aufnahme von Starterkombinationen, die mit Hilfe der Kombistecktechnik aus dem Motorstartersortiment zusammengestellt werden. Sie sind als Einzelgerät oder komplett mit Motorstartern erhältlich.

→ Komplettlösungen sparen Zeit und Geld



Einfach, kompakt und schnell dank Push-in Klemmen

Neben den Motorstarterkombinationen mit Schraubanschlusstechnik bietet Eaton ebenfalls vorassemblierte Motorstarterkombinationen aus dem Portfolio der Push-in Motorstarterkomponenten. Das Ergebnis sind kompakte Gerätekombinationen, welche werkzeuglos installiert und verdrahtet werden können, für maximale Zeitersparnis.



Wichtig für den Maschinenexport nach Nordamerika! Neuer National Electrical Code (NEC 2011) für die USA.

Die in großen Stückzahlen eingesetzten UL 508 Type E – Manual Self-Protected Combination Motor Controllers – müssen jetzt in den USA, wie schon länger in Kanada, mit einem abschließbaren Schaltknebel ausgestattet sein. Bei den Motorschutzschaltern von Eaton sind die Knebel gegen abschließbare austauschbar.



Motorstarterkombinationen mit PKE, alle Informationen abrufbar

Der Motorschutzschalter PKE mit elektronischem Weitbereichsüberlastschutz lässt sich mit wenigen Handgriffen über SmartWire-DT in die Kommunikationsstruktur des Automatisierungssystem einbinden. Dies erlaubt einen tieferen Einblick in die Belastung des Motorabgangs und schafft zusätzliche Optimierungsmöglichkeiten für die Anlagenverfügbarkeit. Die zugehörigen SmartWire-DT Module ermöglichen den Kommunikationsanschluss für kompakte PKE-Motorstarterkombinationen bis 32 A Motornennstrom und den direkten Anschluss an den PKE-Motorschutzschalter bis 65 A Motornennstrom.



Die Verbindungstechnik im Schaltschrank

Für die Hersteller von Maschinen und Anlagen gilt es, die Balance zwischen maximaler Funktionalität und optimalen Kosten zu finden. SmartWire-DT ist ein auf Weiterentwicklung angelegtes Kommunikationssystem für Industrieschaltgeräte im Schaltschrank und in der Peripherie: vom Steuern, Schützen, Schalten bis hin zum Antreiben, Bedienen und Beobachten.

EMS2 – Fünf Funktionen in einem Gerät

Der elektronische Motorstarter EMS2 übernimmt Direkt- und Wendestart, den Weitbereichsüberlastschutz und die Funktion den NOT-HALT Schutz (SiI3). Zusätzliche Funktionen können über SmartWire-DT abgebildet werden.



Elektronischer Motorschutz

Mit nur zwei Strombereichen kann der elektronische Motorstarter zum Motorschutz von 0,06...3 kW (400V 50 Hz) eingesetzt werden.



Motorstarter mit hoher Lebensdauer

Die integrierte Hybridschalttechnik startet nahezu verschleißfrei den Motor und ermöglicht eine verzehnfachte Kontaktlebensdauer von 30 Mio. Schaltspielen.



Integrierte Wendestarter

Mit dem elektronischen Motorstarter können Motoren sowohl im Links- als auch Rechtslauf betrieben werden.



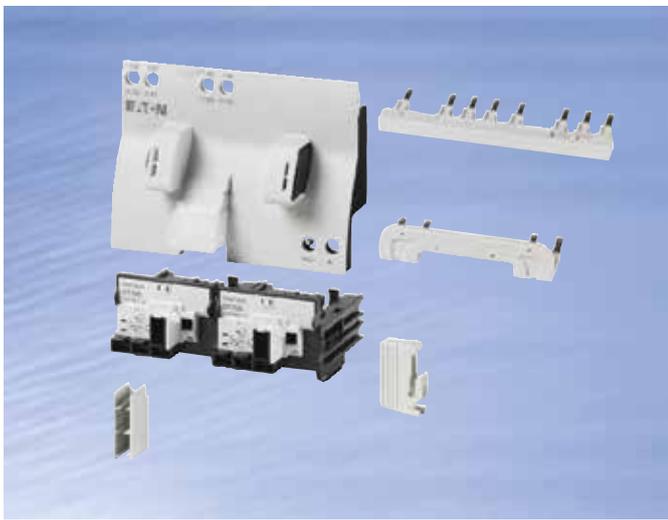
Sicherer Halt

Die interne Zweikanaligkeit ermöglicht den Einsatz des elektronischen Motorstarters für sicheren Halt bis SIL3 / PLe.



Intelligente Vernetzung

Die SmartWire-DT Schnittstelle ersetzt die bisherige Steuerverdrahtung und stellt zusätzliche Informationen zur Verfügung.



Die multifunktionale Schnittstelle

Mit der integrierten Schnittstelle der Kombistecktechnik bei den Leistungsschützen DILM(C) bis 15,5 A lassen sich unschlagbar zeitsparend Applikationen, wie Wendestarter oder Stern-Dreieck-Kombinationen aufbauen. Das aufsteckbare Zubehör bzw. die Verdrahtungssets der Kombistecktechnik bieten zudem die Möglichkeit der Motorentstörung, die Adaptierung kundenspezifischer Ansteuerungen der Leistungsschütze mittels Lötstiftadapter oder dem Anschluss der externen Motorleitung mit der PE-Anbindung an das Leistungsschütz.



Schlanke Lösungen Direkt-/Wendestarter aus Standardkomponenten

Direktstarter aus Standardkomponenten sind in vier schlanke Baugrößen erhältlich. Schütz und Schutzschalter haben immer die gleiche kompakte Baubreite. So wird kein Millimeter Schaltschrankraum verschwendet. Bis 15 A stehen die komfortablen MSC-Starter mit Kombistecktechnik für Direkt- und Wendestarter zur Verfügung. Der mechanische Verbinder gewährleistet sicheren Halt, der elektrische Verbinder höchste Sicherheit.

Wendestarter von 16 bis 32 A und Direktstarter von 0,16 bis 32 A können ergänzend über fertige Montageverbinder verbunden werden. So werden Fehler vermieden und Verdrahtungszeiten reduziert.

- Schutzschalter und Schütz haben bis 170 A die gleiche Baubreite. So lässt sich der Motorstarter besonders platzsparend in den Schaltschrank einbauen.
- Mit dem Motorschutzschalter mit elektronischem Weitbereichsüberlastschutz PKE lassen sich kompakte Motorstarter bis 65 A realisieren.

Geprüfte Motorstarterkombinationen: schnell auswählen – einfach bestellen

Motordaten eingeben



Motorstarter auswählen



Schütz auswählen



Der Eaton Konfigurator für Motorstarterkombinationen unterstützt Sie bei der Zusammenstellung Ihrer Direkt- oder Wendestarter – und dies mit wenigen Klicks! Unabhängig davon, ob Sie eine sicherungsbehaftete oder eine sicherungslose Installation bevorzugen, elektromechanische Motorstarter oder elektronische Motorstarter. Basierend auf Ihrer Auswahl der Motordaten und Ihrer Applikation, werden Sie durch die weiteren Optionen der passenden Schaltgeräte und Kombinationen geführt. Eine bildliche Darstellung des Schaltplans und der Geräte selbst, sowie die Verlinkungen zu den dazugehörigen Datenblätter, unterstützt Ihre Zusammenstellung.

Der Konfigurator bietet darüber hinaus die Möglichkeit die Stückliste der konfigurierten Motorstarterkombinationen als Bestellliste inklusive Verdrahtungssets abzuspeichern. Senden Sie diese per Email an Ihren Vertriebspartner – einfacher geht's nicht.

Als EPLAN Nutzer finden Sie den Motorstarterkonfigurator auch im Data Portal von EPLAN. Dort können Sie dann auch gleich die notwendigen Makros zur Projektierung herunterladen.



Motorstarterkombinationen

Standard

Moeller series



Motordaten

AC-3 380V 400V	Bemessungs- betriebsstrom 400V	Bemessungs- kurzschluss- strom 380 - 400 V
P	I_e	I_q
kW	A	kA

Motorschutz- schalter

Schütz
Zuordnungs-
art „1“

Schütz
Zuordnungs-
art „2“

PKZM0 ...+DIL M7 bis DIL M15		0,06	0,21	150/50*	PKZM0-0,25	DILM7-...	DILM7-...
		0,09	0,31	150/50*	PKZM0-0,4	DILM7-...	DILM7-...
		0,12	0,41	150/50*	PKZM0-0,63	DILM7-...	DILM7-...
		0,18	0,6	150/50*	PKZM0-0,63	DILM7-...	DILM7-...
		0,25	0,8	150/50*	PKZM0-1	DILM7-...	DILM7-...
		0,37	1,1	150/50*	PKZM0-1,6	DILM7-...	DILM7-...
PKZM0 ...+DIL M17 bis DIL M32		0,55	1,5	150/50*	PKZM0-1,6	DILM7-...	DILM7-...
		0,75	1,9	150/50*	PKZM0-2,5	DILM7-...	DILM7-...
		1,1	2,6	150/50*	PKZM0-4	DILM7-...	DILM7-...
		1,5	3,6	150/50*	PKZM0-4	DILM7-...	DILM7-...
		2,2	5	150/50*	PKZM0-6,3	DILM7-...	DILM7-...
		3	6,6	150/50*	PKZM0-10	DILM7-...	DILM17-...
PKZM4 ...+DIL M38 bis DIL M65		4	8,5	150	PKZM0-10	DILM9-...	DILM17-...
		5,5	11,3	50	PKZM0-12	DILM12-...	DILM17-...
		7,5	15,2	50	PKZM0-16	DILM17-...	DILM17-...
		11	21,7	50	PKZM0-25	DILM25-...	DILM25-...
		15	29,3	50	PKZM0-32	DILM32-...	DILM32-...
		18,5	36	50	PKZM4-40	DILM40	DILM40
NZM...+DIL M72 bis DIL M500		22	41	50	PKZM4-50	DILM50	DILM50
		30	55	50	PKZM4-58	DILM65	DILM65
		34	63	50	PKZM4-63	DILM65	DILM65
		37	68	50	NZMN1-M80	DILM80	DILM80
		45	81	50	NZMN1-M100	DILM95	DILM95
		55	99	50	NZMN1-M100	DILM115	DILM115
		75	134	50	NZMN2-M160	DILM150	DILM150
		90	161	50	NZMN2-M200	DILM185A	DILM185A
		110	196	50	NZMN2-M200	DILM225A	DILM225A
		132	231	50	NZMN3-ME350	DILM250	DILM250
		160	279	50	NZMN3-ME350	DILM300A	DILM300A
		200	349	50	NZMN3-ME350	DILM400	DILM400
250	437	50	NZMN3-ME450	DILM500	DILM500		

* Zuordnungsart 2



Motordaten

AC-3 380V 400V	Bemessungs- betriebsstrom 400V	Bemessungs- kurzschluss- strom 380 - 400 V
P	I_e	I_q
kW	A	kA

Motorschutz- schalter

Schütz
Zuordnungs-
art „1“

Schütz
Zuordnungs-
art „2“

PKE ...+DIL M7 bis DIL M12		0,06	0,21	100	PKE12/XTU-1,2	DILM7-...	DILM17-...
		0,09	0,31	100	PKE12/XTU-1,2	DILM7-...	DILM17-...
		0,12	0,41	100	PKE12/XTU-1,2	DILM7-...	DILM17-...
		0,18	0,6	100	PKE12/XTU-1,2	DILM7-...	DILM17-...
		0,25	0,8	100	PKE12/XTU-1,2	DILM7-...	DILM17-...
		0,37	1,1	100	PKE12/XTU-1,2	DILM7-...	DILM17-...
PKE ...+DIL M17 bis DIL M32		0,55	1,5	100	PKE12/XTU-4	DILM7-...	DILM17-...
		0,75	1,9	100	PKE12/XTU-4	DILM7-...	DILM17-...
		1,1	2,6	100	PKE12/XTU-4	DILM7-...	DILM17-...
		1,5	3,6	100	PKE12/XTU-4	DILM7-...	DILM17-...
		2,2	5	100	PKE12/XTU-12	DILM7-...	DILM17-...
		3	6,6	100	PKE12/XTU-12	DILM7-...	DILM17-...
PKE 65 ...+DIL M40 bis DIL M65		4	8,5	100	PKE12/XTU-12	DILM9-...	DILM17-...
		5,5	11,3	100	PKE12/XTU-12	DILM12-...	DILM17-...
		7,5	15,2	100	PKE32/XTU-32	DILM17-...	DILM17-...
		11	21,7	100	PKE32/XTU-32	DILM25-...	DILM25-...
		15	29,3	100	PKE32/XTU-32	DILM32-...	DILM32-...
		18,5	36	80	PKE65/XTU-65	DILM40	DILM40
NZM...ME...+DIL M80 bis DIL M500		22	41	80	PKE65/XTU-65	DILM50	DILM50
		30	55	80	PKE65/XTU-65	DILM65	DILM65
		34	63	80	PKE65/XTU-65	DILM65	DILM65
		37	68	100	NZMH2-ME90	DILM80	DILM80
		45	81	100	NZMH2-ME90	DILM95	DILM95
		55	99	100	NZMH2-ME140	DILM115	DILM115
		75	134	100	NZMH2-ME140	DILM150	DILM150
		90	161	100	NZMH2-ME220	DILM185A	DILM185A
		110	196	100	NZMH2-ME220	DILM225A	DILM225A
		132	231	100	NZMH3-ME350	DILM250	DILM250
160	279	100	NZMH3-ME350	DILM300A	DILM300A		
200	349	100	NZMH3-ME350	DILM400	DILM400		
250	437	100	NZMH3-ME450	DILM500	DILM500		

Motoren schalten & betreiben



Max. Belastbarkeit	Bemessungs-dauerstrom	Einstellbereich	Motorstarter	Motorstarter
		Überlastauslöser	230 V 50 Hz , 240 V 60 Hz	24 V DC
AC-3 [kW]	I_b	I_r	Typ	Typ
380V /400V	A	A	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.

Direktstarter - Komplettergeräte MSC-D-PI

	0,06	0,21	0,16 - 0,25	MSC-D-0,25-M7(230V50HZ)-PI 199561	MSC-D-0,25-M7(24VDC)-PI 199572
	0,09	0,31	0,25 - 0,4	MSC-D-0,4-M7(230V50HZ)-PI 199562	MSC-D-0,4-M7(24VDC)-PI 199573
	0,12	0,41 0,6	0,4 - 0,63	MSC-D-0,63-M7(230V50HZ)-PI 199563	MSC-D-0,63-M7(24VDC)-PI 199574
	0,25	0,8	0,63 - 1	MSC-D-1-M7(230V50HZ)-PI 199564	MSC-D-1-M7(24VDC)-PI 199575
	0,55	1,1 1,5	1 - 1,6	MSC-D-1,6-M7(230V50HZ)-PI 199565	MSC-D-1,6-M7(24VDC)-PI 199576
	0,75	1,9	1,6 - 2,5	MSC-D-2,5-M7(230V50HZ)-PI 199566	MSC-D-2,5-M7(24VDC)-PI 199577
	1,5	2,6 3,6	2,5 - 4	MSC-D-4-M7(230V50HZ)-PI 199567	MSC-D-4-M7(24VDC)-PI 199578
	2,2	5	4 - 6,3	MSC-D-6,3-M7(230V50HZ)-PI 199568	MSC-D-6,3-M7(24VDC)-PI 199579
	3	6,6	6,3 - 10	MSC-D-10-M9(230V50HZ)-PI 199569	MSC-D-10-M9(24VDC)-PI 199580
	4	8,5		MSC-D-12-M12(230V50HZ)-PI 199570	MSC-D-12-M12(24VDC)-PI 199581
	5,5	11,3	8 - 12	MSC-D-16-M15(230V50HZ)-PI 199571	MSC-D-16-M15(24VDC)-PI 199582
	7,5	15,2	10 - 16	MSC-D-10-M11(230V50HZ)-PI 199605	MSC-D-10-M11(24VDC)-PI 199610
	3	11,3	6,3 - 10	MSC-D-12-M14(230V50HZ)-PI 199606	MSC-D-12-M14(24VDC)-PI 199611
	4			MSC-D-16-M17(230V50HZ)-PI 199607	MSC-D-16-M17(24VDC)-PI 199612
	5,5	15,2	8 - 12	MSC-D-25-M25(230V50HZ)-PI 199608	MSC-D-25-M25(24VDC)-PI 199613
	7,5	15,2	10 - 16	MSC-D-32-M32(230V50HZ)-PI 199609	MSC-D-32-M32(24VDC)-PI 199614
	11	21,7	20 - 25		
	15	29,3	25 - 32		

Hinweise: Die Direktstarter (Komplettergeräte) bestehen aus einem Motorschutzschalter PKZM0...-PI und einem Leistungsschütz DILM ...-PI.

Wendestarter - Komplettergeräte MSC-R-PI

	0,06	0,21	0,16 - 0,25	MSC-R-0,25-M7(230V50HZ)-PI 199583	MSC-R-0,25-M7(24VDC)-PI 199594
	0,09	0,31	0,25 - 0,4	MSC-R-0,4-M7(230V50HZ)-PI 199584	MSC-R-0,4-M7(24VDC)-PI 199595
	0,12	0,41	0,4 - 0,63	MSC-R-0,63-M7(230V50HZ)-PI 199585	MSC-R-0,63-M7(24VDC)-PI 199596
	0,18	0,6		MSC-R-1-M7(230V50HZ)-PI 199586	MSC-R-1-M7(24VDC)-PI 199597
	0,25	0,8	0,63 - 1	MSC-R-1,6-M7(230V50HZ)-PI 199587	MSC-R-1,6-M7(24VDC)-PI 199598
	0,37	1,1	1 - 1,6	MSC-R-2,5-M7(230V50HZ)-PI 199588	MSC-R-2,5-M7(24VDC)-PI 199599
	0,55	1,5		MSC-R-4-M7(230V50HZ)-PI 199589	MSC-R-4-M7(24VDC)-PI 199600
	0,75	1,9	1,6 - 2,5	MSC-R-6,3-M7(230V50HZ)-PI 199590	MSC-R-6,3-M7(24VDC)-PI 199601
	1,1	2,6	2,5 - 4	MSC-R-10-M9(230V50HZ)-PI 199591	MSC-R-10-M9(24VDC)-PI 199602
	1,5	3,6		MSC-R-12-M12(230V50HZ)-PI 199592	MSC-R-12-M12(24VDC)-PI 199603
2,2	5	4 - 6,3	MSC-R-16-M15(230V50HZ)-PI 199593	MSC-R-16-M15(24VDC)-PI 199604	

Hinweise: Die Direktstarter (Komplettergeräte) bestehen aus einem Motorschutzschalter PKZM0 ...-PI und einem Leistungsschütz DILM ...-PI.



Schaltvermögen PKZM0-...-(S)PI(16/32), PKZM0-...-T-PI mit Zuordnungsart "1" und "2"

Bemessungsdauerstrom I_n

Bedingter Bemessungskurzschlussstrom I_q IEC/EN 60947-4-1

Bemessungsgrenzkurzschlussausschaltvermögen I_{cu} IEC/EN 60947-2

Bemessungsbetriebskurzschlussausschaltvermögen I_{cs} IEC/EN 60947-2

I_n A	230 V				400 V				440 V				500 V				690 V			
	I_q kA	I_{cu} kA	I_{cs} kA	A*)																
0,16 - 1	150	150	150	N																
1,6	150	150	150	N																
2,5	150	150	150	N	5	5	5	50												
4	150	150	150	N	3	3	3	50												
6,3	150	150	150	N	150	150	150	N	150	150	150	N	42	42	42	50	3	3	2	50
10	150	150	150	N	150	150	150	N	50	50	50	50	42	42	11	50	3	3	2	50
12	50	50	38	50	50	50	38	50	50	15	12	50	15	15	4	50	3	3	2	50
16	50	50	38	50	50	50	38	50	50	15	15	50	15	15	4	50	3	3	2	50
20	50	50	38	50	50	50	38	50	50	10	3	50	10	3	3	50	3	3	1	50
25	50	50	38	50	50	50	38	50	50	10	3	50	10	3	3	50	3	3	1	50
32	50	40	10	50	50	40	10	50	50	10	3	50	10	3	3	50	3	3	1	50

*) Erforderliche Vorsicherung, wenn der Kurzschlussstrom den bedingten Bemessungskurzschlussstrom der Geräte übersteigt (I_{cs} größer I_n)

Motorstarterkombinationen

Direktstarter, Wendestarter

Moeller series

Motordaten		Einstellbereich Überlast- auslöser	Wechselstrombetätigung 230 V 50 Hz		Gleichstrombetätigung 24 V DC		
Bemessungs- kurzschlussstrom 380 - 400 V	Zuordnungsart „1“		Zuordnungsart „2“	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
I_q kA	I_q kA	I_r A					
Komplettgeräte MSC-D							
	150	50	0,16 - 0,25	MSC-D-0,25-M7(230V50HZ)	281925	MSC-D-0,25-M7(24VDC)	283154
	150	50	0,25 - 0,4	MSC-D-0,4-M7(230V50HZ)	281926	MSC-D-0,4-M7(24VDC)	283155
	150	50	0,4 - 0,63	MSC-D-0,63-M7(230V50HZ)	281927	MSC-D-0,63-M7(24VDC)	283156
	150	50	0,63 - 1	MSC-D-1-M7(230V50HZ)	281929	MSC-D-1-M7(24VDC)	283158
	150	50	1 - 1,6	MSC-D-1,6-M7(230V50HZ)	283140	MSC-D-1,6-M7(24VDC)	283159
	150	50	1,6 - 2,5	MSC-D-2,5-M7(230V50HZ)	283142	MSC-D-2,5-M7(24VDC)	283161
	150	50	2,5 - 4	MSC-D-4-M7(230V50HZ)	283143	MSC-D-4-M7(24VDC)	283162
	150	50	4 - 6,3	MSC-D-6,3-M7(230V50HZ)	283145	MSC-D-6,3-M7(24VDC)	283164
	150	-	6,3 - 10	MSC-D-10-M7(230V50HZ)	283146	MSC-D-10-M7(24VDC)	283165
	150	-	6,3 - 10	MSC-D-10-M9(230V50HZ)	283147	MSC-D-10-M9(24VDC)	283166
	50	-	8 - 12	MSC-D-12-M12(230V50HZ)	283148	MSC-D-12-M12(24VDC)	283167
	50	-	10 - 16	MSC-D-16-M15(230V50HZ)	100414	MSC-D-16-M15(24VDC)	100415
	50	50	6,3 - 10	MSC-D-10-M17(230V50HZ)	101045	MSC-D-10-M17(24VDC)	101047
	50	50	8 - 12	MSC-D-12-M17(230V50HZ)	101046	MSC-D-12-M17(24VDC)	101048
	50	50	10 - 16	MSC-D-16-M17(230V50HZ)	283150	MSC-D-16-M17(24VDC)	283168
	50	50	20 - 25	MSC-D-25-M25(230V50HZ)	283151	MSC-D-25-M25(24VDC)	283169
	50	50	25 - 32	MSC-D-32-M32(230V50HZ)	283152	MSC-D-32-M32(24VDC)	283170
Komplettgeräte MSC-R							
	150	50	0,16 - 0,25	MSC-R-0,25-M7(230V50HZ)	283171	MSC-R-0,25-M7(24VDC)	283190
	150	50	0,25 - 0,4	MSC-R-0,4-M7(230V50HZ)	283172	MSC-R-0,4-M7(24VDC)	283191
	150	50	0,4 - 0,63	MSC-R-0,63-M7(230V50HZ)	283173	MSC-R-0,63-M7(24VDC)	283192
	150	50	0,63 - 1	MSC-R-1-M7(230V50HZ)	283175	MSC-R-1-M7(24VDC)	283194
	150	50	1 - 1,6	MSC-R-1,6-M7(230V50HZ)	283176	MSC-R-1,6-M7(24VDC)	283195
	150	50	1,6 - 2,5	MSC-R-2,5-M7(230V50HZ)	283178	MSC-R-2,5-M7(24VDC)	283197
	150	50	2,5 - 4	MSC-R-4-M7(230V50HZ)	283179	MSC-R-4-M7(24VDC)	283198
	150	50	4 - 6,3	MSC-R-6,3-M7(230V50HZ)	283181	MSC-R-6,3-M7(24VDC)	283200
	150	-	6,3 - 10	MSC-R-10-M7(230V50HZ)	283182	MSC-R-10-M7(24VDC)	283201
	150	-	6,3 - 10	MSC-R-10-M9(230V50HZ)	283183	MSC-R-10-M9(24VDC)	283202
	50	-	8 - 12	MSC-R-12-M12(230V50HZ)	283184	MSC-R-12-M12(24VDC)	283203
	50	50	6,3 - 10	MSC-R-10-M17(230V50HZ)	101049	MSC-R-10-M17(24VDC)	101051
	50	50	8 - 12	MSC-R-12-M17(230V50HZ)	101050	MSC-R-12-M17(24VDC)	101052
	50	50	10 - 16	MSC-R-16-M17(230V50HZ)	283186	MSC-R-16-M17(24VDC)	283204
	50	50	20 - 25	MSC-R-25-M25(230V50HZ)	283187	MSC-R-25-M25(24VDC)	283205
	50	50	25 - 32	MSC-R-32-M32(230V50HZ)	283188	MSC-R-32-M32(24VDC)	283206

Motordaten		Einstellbereich Überlastauslöser	Wechselstrombetätigung 230 V 50 Hz		Gleichstrombetätigung 24 V DC		
Bemessungskurzschlussstrom 380 - 400 V			Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	
Zuordnungsart „1“	Zuordnungsart „2“						
I_q kA	I_q kA	I_r A					
Komplettgeräte MSC-DE mit PKE							
	100	-	0,3 - 1,2	MSC-DE-1,2-M7(230V50HZ)	121735	MSC-DE-1,2-M7(24VDC)	121736
	100	-	1 - 4	MSC-DE-4-M7(230V50HZ)	121737	MSC-DE-4-M7(24VDC)	121738
	100	-	3 - 12	MSC-DE-12-M7(230V50HZ)	121739	MSC-DE-12-M7(24VDC)	121740
	100	-	3 - 12	MSC-DE-12-M9(230V50HZ)	121741	MSC-DE-12-M9(24VDC)	121742
	100	-	3 - 12	MSC-DE-12-M12(230V50HZ)	121743	MSC-DE-12-M12(24VDC)	121744
	100	100	3 - 12	MSC-DE-12-M17(230V50HZ)	121745	MSC-DE-12-M17(24VDC)	121746
	100	100	8 - 32	MSC-DE-32-M17(230V50HZ)	121747	MSC-DE-32-M17(24VDC)	121748
	100	100	8 - 32	MSC-DE-32-M25(230V50HZ)	121749	MSC-DE-32-M25(24VDC)	121750
	100	100	8 - 32	MSC-DE-32-M32(230V50HZ)	121751	MSC-DE-32-M32(24VDC)	121752

Combination motor starter, UL 60947-4-1, Type F / Type E³

maximale Motorleistung				Einstellbereich		Bemessungskurzschluss-ausschaltvermögen I_{cn}			Einspeiseklemme ²⁾	Motorschutzschalter	Leistungsschütz
Drehstrom HP = PS				Überlastauslöser	Kurzschlussauslöser	240 V	480 V	600 V			
200 V	230 V	460 V	575 V				unverzögert		277 V	347 V	Typ
208 V	240 V	480 V	600 V								
HP	HP	HP	HP	I_r A	I_{rm} A	kA	kA	kA			

Bausteine PKZM0, DIL, BK

1)					0.1 - 0.16	2,2	50	50	50	BK25/3-PKZ0	PKZM0-0,16	DILEM...(...)
					0.1 - 0.16	2,2	50	50	18	BK25/3-PKZ0	PKZM0-0,16	DILM7-...(...)
					0.16 - 0.25	3,4	50	50	50	BK25/3-PKZ0	PKZM0-0,25	DILEM...(...)
					0.16 - 0.25	3,4	50	50	18	BK25/3-PKZ0	PKZM0-0,25	DILM7-...(...)
					0.25 - 0.4	5,6	50	50	50	BK25/3-PKZ0	PKZM0-0,4	DILEM...(...)
					0.25 - 0.4	5,6	50	50	18	BK25/3-PKZ0	PKZM0-0,4	DILM7-...(...)
					0.4 - 0.63	8,8	50	50	50	BK25/3-PKZ0	PKZM0-0,63	DILEM...(...)
					0.4 - 0.63	8,8	50	50	18	BK25/3-PKZ0	PKZM0-0,63	DILM7-...(...)
		½	½		0.63 - 1	14	50	50	50	BK25/3-PKZ0	PKZM0-1	DILEM...(...)
		½	½		0.63 - 1	14	50	50	18	BK25/3-PKZ0	PKZM0-1	DILM7-...(...)
	¾	1		1 - 1.6	22	50	50	50	BK25/3-PKZ0	PKZM0-1,6	DILEM...(...)	
	¾	1		1 - 1.6	22	50	50	18	BK25/3-PKZ0	PKZM0-1,6	DILM7-...(...)	
	½	½	1	1.6 - 2.5	35	50	50	50	BK25/3-PKZ0	PKZM0-2,5	DILEM...(...)	
	½	½	1	1.6 - 2.5	35	50	50	18	BK25/3-PKZ0	PKZM0-2,5	DILM7-...(...)	
	1	1	2	2.5 - 4	56	50	50	50	BK25/3-PKZ0	PKZM0-4	DILEM...(...)	
	1	1	2	2.5 - 4	56	50	50	18	BK25/3-PKZ0	PKZM0-4	DILM7-...(...)	
	1½	1½	3	4 - 6.3	88	50	50	50	BK25/3-PKZ0	PKZM0-6,3	DILEM...(...)	
	1½	1½	3	4 - 6.3	88	65	65	18	BK25/3-PKZ0	PKZM0-6,3	DILM7-...(...)	
	3	3	7½	6.3 - 11	140	65	65	18	BK25/3-PKZ0	PKZM0-10	DILM9-...(...)	
	3	3	7½	9 - 12	168	65	65	-	BK25/3-PKZ0	PKZM0-12	DILM12-...(...)	
	3	5	10	10 - 16	224	65	65	-	BK25/3-PKZ0	PKZM0-16	DILM17-...(...)	
	5	5	10	16 - 20	280	18	18	-	BK25/3-PKZ0	PKZM0-20	DILM25-...(...)	
	5	7½	15	20 - 25	350	18	18	-	BK25/3-PKZ0	PKZM0-25	DILM25-...(...)	

Bausteine PKZM4, DIL, BK

3	5	10	15	10 - 16	224	65	65	30	BK50/3-PKZ4-E	PKZM4-16	DILM17-...(...)
5	7½	15	20	16 - 27	350	65	65	30	BK50/3-PKZ4-E	PKZM4-25	DILM25-...(...)
7½	10	25	30	24 - 34	448	65	65	50	BK50/3-PKZ4-E	PKZM4-32	DILM32-...(...)
10	15	30	30	32 - 40	560	65	65	50	BK50/3-PKZ4-E	PKZM4-40	DILM40(...)
10	15	30	-	40 - 52	700	65	65	-	BK50/3-PKZ4-E	PKZM4-50	DILM50(...)
15	15	40	-	50 - 56	812	65	65	-	BK50/3-PKZ4-E	PKZM4-58	DILM65(...)
15	15	40	-	52 - 58	882	65	65	-	BK50/3-PKZ4-E	PKZM4-63	DILM65(...)

Hinweise

¹⁾ Motorleistung nach Bemessungsstrom berechnen. Angegebene Werte nach NEC Table 430-150.

²⁾ Für PKZM0-... Einspeiseklemme BK25/3-PKZ0-E oder LSA-PKZ-E, für PKZM0-...-SPI BK25/3-PKZ0-E, für PKZM0-...-PI LSA-PKZ0-E-PI

³⁾ Type E für Kombinationen PKZM0-16 ... PKZM0-25 mit Schützen DILM17 ... DILM25

Motorstarterkombinationen

Direktstarter, Anbindung an SmartWire-DT

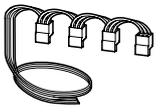
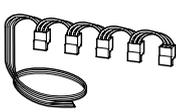
Moeller series

	Motordaten			Wechselstrombetätigung 230 V 50 Hz		Gleichstrombetätigung 24 V DC	
	Bemessungskurzschlussstrom 380 - 400 V		Einstellbereich Überlast- auslöser	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
	Zuordnungsart „1“	Zuordnungsart „2“					
	I_q kA	I_q kA	I_r A 				
Komplettgeräte MSC-DEA mit PKE, vorbereitet für SmartWire-DT Anbindung							
	100	-	0,3 - 1,2	-	-	MSC-DEA-1,2-M7(24VDC)	121753
	100	-	1 - 4	-	-	MSC-DEA-4-M7(24VDC)	121754
	100	-	3 - 12	-	-	MSC-DEA-12-M7(24VDC)	121755
	100	-	3 - 12	-	-	MSC-DEA-12-M9(24VDC)	121756
	100	-	3 - 12	-	-	MSC-DEA-12-M12(24VDC)	121757
	100	100	3 - 12	-	-	MSC-DEA-12-M17(24VDC)	121758
	100	100	8 - 32	-	-	MSC-DEA-32-M17(24VDC)	121759
	100	100	8 - 32	-	-	MSC-DEA-32-M25(24VDC)	121760
	100	100	8 - 32	-	-	MSC-DEA-32-M32(24VDC)	121761

	Typ	Artikel-Nr.
SmartWire-DT PKE-Modul (Motorstarterkombination)		
zur Anbindung der PKE-Motorstarterkombination MSC-DEA... mit Auslöseblöcken PKE-XTUA... bis 15kW/400V Motornennleistung an SmartWire-DT		
  <p>Anbau an Leistungsschütze DILM mit Steuerspannung 24 V DC. Ein Modul notwendig pro Schütz und PKE Zusätzliches SWD-Schützmodul notwendig zur Ansteuerung von Wendestartern. 1 elektrische Verriegelung zum Aufbau von Wendestartern. 1-0-A-Schalter für Handbedienung oder Automatik. Wählbare Überlastrelaisfunktion (ZMR) zur Abschaltung des Leistungsschützes im Überlastfall. Verdrahtungssets DILM 12-XRL und PKZM0-XRM12 nicht verwendbar. Bei Stromaufnahme der Schützspulen > 3 A (UL/CSA > 2 A) zusätzliches Powerfeed-Modul verwenden. A2-Anschlüsse dürfen nicht gebrückt werden.</p> <p>Meldungen Schaltstellung Schütz/PKE/1-0-A-Schalter Motorstrom in % Thermisches Motorabbild in % Ausgelöstmeldungen (Überlast, Kurzschluss,...) Eingestellter Wert Überlastauslöser Eingestellter Wert Trägheitsgrad (CLASS) Typ Auslöseblock</p> <p>Befehle Schützsteuerung Aktivierung Überlastrelaisfunktion (ZMR)</p>	PKE-SWD-32	126895

	Motordaten		Einstellbereich Überlast- auslöser	Wechselstrombetätigung 230 V 50 Hz		Gleichstrombetätigung 24 V DC	
	Bemessungs-kurzschlussstrom 380 - 400 V	Zuordnungsart „1“		Zuordnungsart „2“	Typ	Artikel-Nr.	Typ
	I_q kA		I_q kA				
				I_r A			
Komplettgeräte PKZ und DILM auf BBA für Direktstarter							
	100	50	0,16 - 0,25	MSC-D-0,25-M7(230V50HZ)/BBA	102737	MSC-D-0,25-M7(24VDC)/BBA	102964
	100	50	0,25 - 0,4	MSC-D-0,4-M7(230V50HZ)/BBA	102738	MSC-D-0,4-M7(24VDC)/BBA	102965
	100	50	0,4 - 0,63	MSC-D-0,63-M7(230V50HZ)/BBA	102739	MSC-D-0,63-M7(24VDC)/BBA	102966
	100	50	0,63 - 1	MSC-D-1-M7(230V50HZ)/BBA	102950	MSC-D-1-M7(24VDC)/BBA	102967
	100	50	1 - 1,6	MSC-D-1,6-M7(230V50HZ)/BBA	102951	MSC-D-1,6-M7(24VDC)/BBA	102968
	100	50	1,6 - 2,5	MSC-D-2,5-M7(230V50HZ)/BBA	102952	MSC-D-2,5-M7(24VDC)/BBA	102969
	100	50	2,5 - 4	MSC-D-4-M7(230V50HZ)/BBA	102953	MSC-D-4-M7(24VDC)/BBA	102970
	100	50	4 - 6,3	MSC-D-6,3-M7(230V50HZ)/BBA	102954	MSC-D-6,3-M7(24VDC)/BBA	102971
	100	-	6,3 - 10	MSC-D-10-M7(230V50HZ)/BBA	102955	MSC-D-10-M7(24VDC)/BBA	102972
	100	-	6,3 - 10	MSC-D-10-M9(230V50HZ)/BBA	102956	MSC-D-10-M9(24VDC)/BBA	102973
	100	-	8 - 12	MSC-D-12-M12(230V50HZ)/BBA	102957	MSC-D-12-M12(24VDC)/BBA	102974
	50	-	10 - 16	MSC-D-16-M15(230V50HZ)/BBA	102958	MSC-D-16-M15(24VDC)/BBA	102975
	100	50	6,3 - 10	MSC-D-10-M17(230V50HZ)/BBA	102959	MSC-D-10-M17(24VDC)/BBA	102976
	100	50	8 - 12	MSC-D-12-M17(230V50HZ)/BBA	102960	MSC-D-12-M17(24VDC)/BBA	102977
	50	50	10 - 16	MSC-D-16-M17(230V50HZ)/BBA	102961	MSC-D-16-M17(24VDC)/BBA	102978
	50	50	20 - 25	MSC-D-25-M25(230V50HZ)/BBA	102962	MSC-D-25-M25(24VDC)/BBA	102979
	50	50	25 - 32	MSC-D-32-M32(230V50HZ)/BBA	102963	MSC-D-32-M32(24VDC)/BBA	102980
Komplettgeräte PKZ und DILM auf BBA für Wendestarter							
	100	50	0,16 - 0,25	MSC-R-0,25-M7(230V50HZ)/BBA	102981	MSC-R-0,25-M7(24VDC)/BBA	102997
	100	50	0,25 - 0,4	MSC-R-0,4-M7(230V50HZ)/BBA	102982	MSC-R-0,4-M7(24VDC)/BBA	102998
	100	50	0,4 - 0,63	MSC-R-0,63-M7(230V50HZ)/BBA	102983	MSC-R-0,63-M7(24VDC)/BBA	102999
	100	50	0,63 - 1	MSC-R-1-M7(230V50HZ)/BBA	102984	MSC-R-1-M7(24VDC)/BBA	103000
	100	50	1 - 1,6	MSC-R-1,6-M7(230V50HZ)/BBA	102985	MSC-R-1,6-M7(24VDC)/BBA	103001
	100	50	1,6 - 2,5	MSC-R-2,5-M7(230V50HZ)/BBA	102986	MSC-R-2,5-M7(24VDC)/BBA	103002
	100	50	2,5 - 4	MSC-R-4-M7(230V50HZ)/BBA	102987	MSC-R-4-M7(24VDC)/BBA	103003
	100	50	4 - 6,3	MSC-R-6,3-M7(230V50HZ)/BBA	102988	MSC-R-6,3-M7(24VDC)/BBA	103004
	100	-	6,3 - 10	MSC-R-10-M7(230V50HZ)/BBA	102989	MSC-R-10-M7(24VDC)/BBA	103005
	100	-	6,3 - 10	MSC-R-10-M9(230V50HZ)/BBA	102990	MSC-R-10-M9(24VDC)/BBA	103006
	100	-	8 - 12	MSC-R-12-M12(230V50HZ)/BBA	102991	MSC-R-12-M12(24VDC)/BBA	103007
	100	50	6,3 - 10	MSC-R-10-M17(230V50HZ)/BBA	102992	MSC-R-10-M17(24VDC)/BBA	103008
	100	50	8 - 12	MSC-R-12-M17(230V50HZ)/BBA	102993	MSC-R-12-M17(24VDC)/BBA	103009
	50	50	10 - 16	MSC-R-16-M17(230V50HZ)/BBA	102994	MSC-R-16-M17(24VDC)/BBA	103010
	50	50	20 - 25	MSC-R-25-M25(230V50HZ)/BBA	102995	MSC-R-25-M25(24VDC)/BBA	103011
	50	50	25 - 32	MSC-R-32-M32(230V50HZ)/BBA	102996	MSC-R-32-M32(24VDC)/BBA	103012

Funktion	Bemessungs- betriebsleistung AC-53a	Einstellbereich Überlastauslöser	Anschlusstechnik	Betätigungsspannung 24 V DC Typ Artikel-Nr.	Betätigungsspannung 230 V AC Typ Artikel-Nr.
Elektronischer Motorstarter EMS2					
Motorschutz					
Schaltungsprinzip: Sicherheitsendstufe mit Bypass, dreiphasige Abschaltung.					
NOT-HALT Geräte verfügen über zusätzliche Freigabeklemme bis SIL3/Plc					
Direktstarter					
		0,06 - 0,75	0,18 - 2,4	Push-in-Klemmen	EMS2-DO-T-2,4-24VDC 192391
	NOT-HALT	0,06 - 1,1	0,18 - 3		EMS2-DOS-T-3-24VDC ¹⁾²⁾ 192393
		0,55 - 3	1,5 - 7 (AC-53a) 9 (AC-51)		EMS2-DO-T-9-24VDC 192395
	NOT-HALT		1,5 - 7 (AC-53a) 9 (AC-51)		EMS2-DOS-T-9-24VDC ¹⁾²⁾ 192397
Zur Anbindung an SmartWire-DT für erweiterte Diagnose Motorstrom zusätzlich über SmartWire-DT einstellbar					
		0,06 - 1,1	0,18 - 3		EMS2-DO-T-3-SWD  192383
	NOT-HALT	0,06 - 1,1	0,18 - 3		EMS2-DOS-T-3-SWD ¹⁾²⁾ 
		0,55 - 3	1,5 - 6,5 (AC-53a) 9 (AC-51)		EMS2-DO-T-9-SWD  192387
	NOT-HALT		1,5 - 7 (AC-53a) 9 (AC-51)		EMS2-DOS-T-9-SWD ¹⁾²⁾ 
		0,06 - 0,75	0,18 - 2,4	Schraubklemmen	EMS2-DO-Z-2,4-24VDC 197160
	NOT-HALT	0,06 - 1,1	0,18 - 3		EMS2-DOS-Z-3-24VDC ¹⁾²⁾ 197162
		0,55 - 3	1,5 - 6,5 (AC-53a) 9 (AC-51)		EMS2-DO-Z-9-24VDC 197164
	NOT-HALT		1,5 - 7 (AC-53a) 9 (AC-51)		EMS2-DOS-Z-9-24VDC ¹⁾²⁾ 197166
Wendestarter					
		0,06 - 0,75	0,18 - 2,4	Push-in-Klemmen	EMS2-RO-T-2,4-24VDC 192392
	NOT-HALT	0,06 - 1,1	0,18 - 3		EMS2-ROS-T-3-24VDC ¹⁾²⁾ 192394
		0,55 - 3	1,5 - 6,5 (AC-53a) 9 (AC-51)		EMS2-RO-T-9-24VDC 192396
	NOT-HALT		1,5 - 7 (AC-53a) 9 (AC-51)		EMS2-ROS-T-9-24VDC ¹⁾²⁾ 192398
Zur Anbindung an SmartWire-DT für erweiterte Diagnose Motorstrom zusätzlich über SmartWire-DT einstellbar					
		0,06 - 1,1	0,18 - 3		EMS2-RO-T-3-SWD  192384
	NOT-HALT	0,06 - 1,1	0,18 - 3		EMS2-ROS-T-3-SWD ¹⁾²⁾ 
		0,55 - 3	1,5 - 7 (AC-53a) 9 (AC-51)		EMS2-RO-T-9-SWD  192388
	NOT-HALT		1,5 - 7 (AC-53a) 9 (AC-51)		EMS2-ROS-T-9-SWD ¹⁾²⁾ 
		0,06 - 0,75	0,18 - 2,4	Schraubklemmen	EMS2-RO-Z-2,4-24VDC 197161
	NOT-HALT	0,06 - 1,1	0,18 - 3		EMS2-ROS-Z-3-24VDC ¹⁾²⁾ 192390
		0,55 - 3	1,5 - 6,5 (AC-53a) 9 (AC-51)		EMS2-RO-Z-9-24VDC 197165
	NOT-HALT		1,5 - 7 (AC-53a) 9 (AC-51)		EMS2-ROS-Z-9-24VDC ¹⁾²⁾ 197167
Wendestarter mit integrierter Kurzschlussicherung					
		0,06 - 1,1	0,18 - 3	Schraubklemmen	EMS2-ROSF-Z-3-24VDC ¹⁾²⁾ 192399
	NOT-HALT	0,55 - 3	1,5 - 7 (AC-53a) 9 (AC-51)		EMS2-ROSF-Z-9-24VDC ¹⁾²⁾ 192400
Hinweise	1) Explosionsschutz (gemäß ATEX 94/9/EG) II (2) G [Ex db] [Ex eb] [Ex pxb] II (2) D [Ex tb] [Ex pb]			2) EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 13 ATEX 3000	

	Pole	Geräte Anzahl	verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.	
Netzspannung (50/60Hz) U_{LN} 200 (-10%) - 240 (+10%) V $U_e = 1$ -phasig / $U_e = 3$ -phasig						
	3	2	EMS2-DO-Z EMS2-RO-Z	EMS2-XBR-Z-2	197172	
				EMS2-DO-T EMS2-DO-T-SWD EMS2-RO-T EMS2-RO-T-SWD	EMS2-XBR-T-2	197176
		3	3	EMS2-DO-Z EMS2-RO-Z	EMS2-XBR-Z-3	197173
					EMS2-DO-T EMS2-DO-T-SWD EMS2-RO-T EMS2-RO-T-SWD	EMS2-XBR-T-3
		4	4	EMS2-DO-Z EMS2-RO-Z	EMS2-XBR-Z-4	197174
				EMS2-DO-T EMS2-DO-T-SWD EMS2-RO-T EMS2-RO-T-SWD	EMS2-XBR-T-4	197178
	5	5	EMS2-DO-Z EMS2-RO-Z	EMS2-XBR-Z-5	197175	
				EMS2-DO-T EMS2-DO-T-SWD EMS2-RO-T EMS2-RO-T-SWD	EMS2-XBR-T-5	197179
	1	2	EMS2-...-T-...	EMS-XBR-2	171268	
		3	EMS2-...-Z-...	EMS-XBR-3	171269	
		4		EMS-XBR-4	171270	
		5		EMS-XBR-5	171271	
Steuerstromverbinder A=0,75mm², blau, 2m Zuleitung						
	3	2	EMS2-...-T-...	EMS-XCW-2	172741	
		3	EMS2-...-Z-...	EMS-XCW-3	172742	
		4		EMS-XCW-4	172743	
		5		EMS-XCW-5	172744	
Adapter Tragschienenadapter						
	3	1	EMS2-ROSF-	EMS2-XTH	192401	
Sammelschienenadapter						
	3	1	EMS2-ROSF-	EMS2-XBB-60	192408	



HLR Halbleiterrelais

Die HLR Halbleiterrelais von Eaton sind zuverlässig, reaktionsschnell und bieten hohe Genauigkeit und präzises Schalten. Die Installation der Relais ist einfach, schnell und sicher. Dank ihrer kompakten Bauweise sparen sie zusätzlichen Platz im Schaltschrank und ermöglichen es Ihnen, Zeit und Geld zu sparen.

Da die Relais nur sehr geringe elektrische und akustische Geräusche erzeugen, arbeiten sie geräuschlos und eignen sich daher ideal für geräuschempfindliche Umgebungen wie Büros oder Krankenhäuser. Da es keine beweglichen oder mechanischen Teile gibt, haben die Halbleiterrelais eine lange Lebensdauer und müssen nicht regelmäßig gewartet werden.

Nennstrom Last	Eingangsspannung		Ausgangs- spannung	Abmessungen H x B x T (mm)	Schmelz- integral I ² t	Typ	Art.-Nr.
	VAC	VDC					
1-phasig, DIN Rail mit integriertem Kühlkörper							
15		3-32VDC	230	110 x 17,8 x 103,5	525	HLR15/1(DC)230V	360038
15		4-32VDC	600	110 x 17,8 x 103,5	525	HLR15/1(DC)600V	360040
15		4-32VDC	600	110 x 17,8 x 103,5	6600	HLR15/1(DC)600V/S	360043
25		3-32VDC	230	110 x 17,8 x 103,5	1800	HLR25/1(DC)230V	360039
25		4-32VDC	600	110 x 17,8 x 103,5	1800	HLR25/1(DC)600V	360041
25	20-275VAC	24-190VDC	600	110 x 17,8 x 103,5	1800	HLR25/1(AC)600V	360045
40		4-32VDC	600	110 x 35,6 x 141	18000	HLR40/1(DC)600V/S	360042
3-phasig, DIN Rail mit integriertem Kühlkörper							
20		4-32VDC	600	110 x 54 x 103	1800	HLR20/3(DC)600V	360046
20	20-275VAC	24-190VDC	600	110 x 54 x 103	1800	HLR20/3(AC)600V	360047
30		4-32VDC	600	110 x 72 x 126	6600	HLR30/3(DC)600V/S	360048
30	20-275VAC	24-190VDC	600	110 x 72 x 126	6600	HLR30/3(AC)600V/S	360049
1-phasig, Hockey Puck							
25		3-32VDC	230	58,2 x 44,8 x 28,8	525	HLR25/1H(DC)230V	360050
25		4-32VDC	600	58,2 x 44,8 x 28,8	525	HLR25/1H(DC)600V	360051
50		3-32VDC	230	58,2 x 44,8 x 28,8	1800	HLR50/1H(DC)230V	360052
50		4-32VDC	600	58,2 x 44,8 x 28,8	1800	HLR50/1H(DC)600V	360053
50		4-32VDC	600	58,2 x 44,8 x 28,8	3200	HLR50/1H(DC)600V/S	360054
100		4-32VDC	600	58,2 x 44,8 x 28,8	6600	HLR100/1H(DC)600V/S	360055
125		4-32VDC	600	58,2 x 44,8 x 28,8	18000	HLR125/1H(DC)600V/S	360056

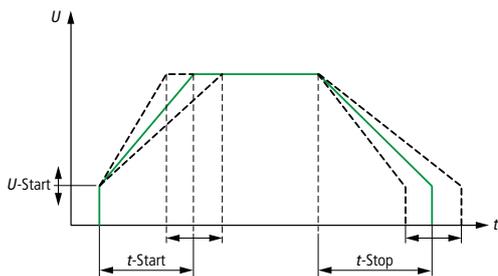


DS7

S811+

Softstarter DS7 und S811+

Sanfter Start für jede Aufgabenstellung



Der Softstarter bietet die Möglichkeit, den Antrieb optimal an die Applikation anzupassen sowie Stopp-Funktionen und die Startspannung einzustellen.

Sanftanlauf ist die zeitgemäße Alternative zu Stern-Dreieck-Startern. Elektronische Sanftanlasser bzw. Softstarter erfüllen die Kundenanforderungen nach einem stoßfreien Drehmomentanstieg und einer gezielten Stromreduzierung in der Startphase. Dabei steuern sie die Spannungsversorgung des Drehstrommotors in der Startphase so, dass der Motor auf das Lastverhalten der Arbeitsmaschine angepasst wird. Die mechanischen Betriebsmittel werden dadurch schonend beschleunigt. Betriebsverhalten und Arbeitsabläufe werden positiv beeinflusst, das heißt, negative Einflüsse werden vermieden.

Eaton bietet mit den Softstartern DS7 bis 200 A und S811+ bis 1000 A zwei alternative Reihen an. Der DS7 ist die beste Wahl für Standardanwendungen, die S811+ Reihe besticht durch hohe Funktionalität.



Softstarter DS7 – Sanft im Anlauf, stark im Drehmoment

Softstarter haben sich als Alternative zum Stern-Dreieck-Start immer mehr etabliert. Der DS7 ersetzt das mechanische Schütz und erweitert es um die Funktion „Motoren sanft starten“. Durch ein patentiertes Verfahren erfolgt der Hochlauf dabei besonders sanft und dennoch drehmomentstärker als bei anderen Lösungen. Verlängerte Serviceintervalle und verringerte Betriebskosten sind durchaus gewünschte Nebeneffekte.

Die kompakten Softstarter DS7 sind ausgelegt für normale Anwendungen wie Pumpen, Lüfter und kleinere Förderbänder.

Softstarter S811+ – Starker Auftritt in kompakter Bauform

Dreiphasig gesteuert, mit internem Bypass und umfangreichen Überwachungs- und Schutzeinrichtungen gewährleisten sie einen sanften Motorstart und den sicheren Dauerbetrieb von Drehstrommotoren, auch in Applikationen mit hohen Lastmomenten. Neben dem standardmäßigen In-Linie-Anschluss ermöglichen sie auch den Anschluss in der In-Delta-Schaltung.

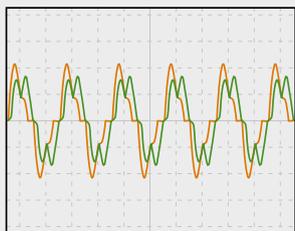
Die Softstarter der Reihe S811+ sind mittels einer digitalen Bedien- und Anzeigeeinheit sowohl für einfache, als auch für anspruchsvollere Applikationen einzustellen.

In nur fünf Baugrößen und mit Bemessungsströmen von 37 A bis 1000 A, bei Netzspannungen von 200 V bis 690 V, gehört der S811+ zu den weltweit kleinsten, kompakten Softstartern.

Anwendungsbeispiele

- Dreiphasige induktive Lasten
- Geräuschloser und sanfter Motorstart in Transport- und Fördereinrichtungen
- Schonender Pumpenstart reduziert die Belastung der gesamten Anlage (Wasserschlag)
- Kontaktloses Schalten von Pumpen in extremer Umgebung bei Chemie und Tankanlagen
- Keilriemen schonender Start bei Lüfterantrieben

Stromverlauf in der ungesteuerten Phase



Herkömmliche Methoden:

- Symmetrische Ansteuerung mit hohen Gleichstromanteilen

Neues Verfahren von Eaton:

- Asymmetrische Ansteuerung ohne Gleichstromanteile

Asymmetrische Ansteuerung: sanfter geht's nicht

Die spezielle Ansteuerungsmethode (asymmetrische Zündsteuerung) für die Softstartfunktion vermeidet Gleichstromanteile, die normalerweise bei einem zweiphasig gesteuerten Softstarter entstehen (Eaton-Patent). Damit wird die Bildung eines elliptischen Drehfeldes unterdrückt, das zu einem unrunder Hochlauf des Motors führt und die Hochlaufzeit unnötig verlängert. Das Rundlaufverhalten des DS7 ist somit mit einem dreiphasig gesteuerten Softstarter vergleichbar.

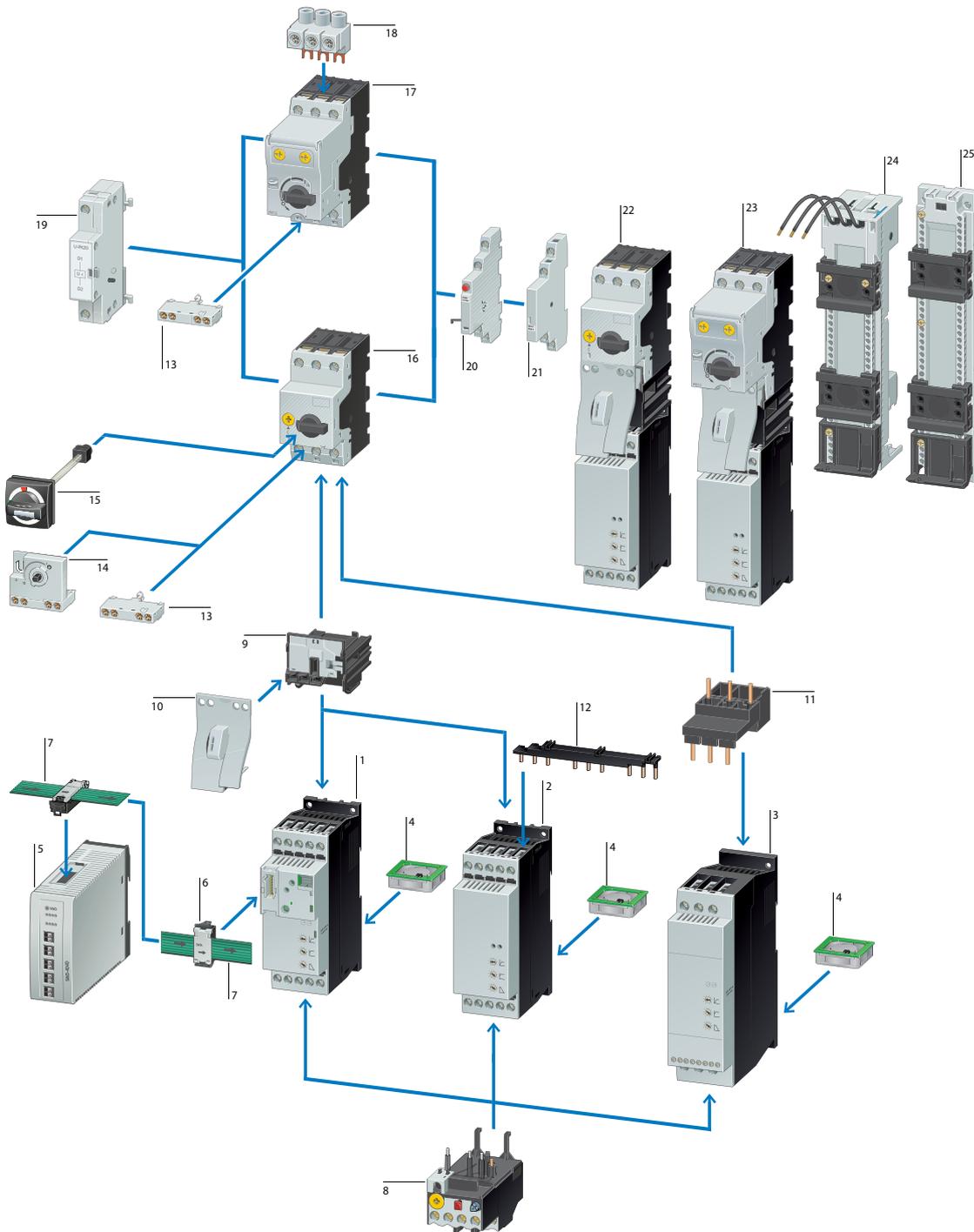
Softstarter DS7 mit SmartWire-DT – direkter Zugriff auf alle Parameter

Der direkte Zugriff über die Steuerung auf alle Parameter der Softstarter mit SmartWire-DT ist Bedienkomfort pur. Der Anwender kann Potenziometer-Einstellungen lesen und überschreiben. Erweiterte Status-, Fehler- und Diagnosemeldungen werden direkt abgerufen. Die Folge ist eine absolute Datentransparenz. Die Verbindung durch die Stecktechnik ist schnell, fehlerfrei und beinhaltet auch die Steuerstromversorgung des Softstarters.

Vorteile:

- Reduzierung der E/A Ebene
- Steckbare Steuerverdrahtung vermeidet Verdrahtungsfehler
- Integrierte Lösung erfordert keine zusätzlichen Optionen





- | | | | |
|-------|--|----|---------------------------------|
| 1 | Softstarter DS7 mit SmartWire-DT | 14 | Voreilender Hilfsschalter |
| 2 | Softstarter DS7 in Baugröße 1 für zugeordneten Motorstrom bis 12 A | 15 | Türkopplungsgriff |
| 3 | Softstarter DS7 in Baugröße 2 für zugeordneten Motorstrom bis 32 A | 16 | Motorschutzschalter PKZM0 |
| 4 | Gerätelüfter (DS7-FAN-32) | 17 | Motorschutzschalter PKE |
| 5 | SmartWire-DT Gateway | 18 | Einspeiseklemme |
| 6 | SmartWire-DT Gerätestecker | 19 | Spannungsauslöser |
| 7 | SmartWire-DT Flachbandleitung | 20 | Ausgelöstmelder |
| 8 | Motorschutzrelais | 21 | Normalhilfsschalter |
| 9, 10 | Verdrahtungsset PKZM0-XDM in Kombistecktechnik | 22 | Motorstarterkombination mit PKZ |
| 11 | Verdrahtungsset PKZM0-XM | 23 | Motorstarterkombination mit PKE |
| 12 | Drehstromschienenblock | 24 | Sammelschienenadapter |
| 13 | Normalhilfsschalter | 25 | Hutschienenadapter |



- 1 Softstarter S811+
- 2 Überflinke Halbleitersicherungen
- 3 Klemmenblöcke
- 4 Ethernet IP/Modbus TCP Adapter
- 5 Externe Bedieneinheit

Motoren schalten & betreiben

Bemessungs- betriebsstrom Gerät (AC-53)	zugeordnete Motorleistung		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
	bei 400 V, 50 Hz	bei 460 V, 60 Hz				
I_e	P	P	U_c 24 V AC/DC U_s 24 V AC/DC Standard-Temperaturbereich		U_c 24 V AC/DC U_s 24 V AC/DC Erweiterter Temperaturbereich bis -40 °C	
A	kW	HP				
Softstarter						
Softstarter für dreiphasige Lasten Netzanschlussspannung (50/60 Hz) U _{LN} 200 - 480 V AC						
4	1,5	2	DS7-340SX004N0-N	134847	DS7-340SX004N0-L	171740
7	3	5	DS7-340SX007N0-N	134849	DS7-340SX007N0-L	171741
9	4	5	DS7-340SX009N0-N	134910	DS7-340SX009N0-L	171742
12	5,5	10	DS7-340SX012N0-N	134911	DS7-340SX012N0-L	171743
16	7,5	10	DS7-340SX016N0-N	134912	DS7-340SX016N0-L	171744
24	11	15	DS7-340SX024N0-N	134913	DS7-340SX024N0-L	171745
32	15	25	DS7-340SX032N0-N	134914	DS7-340SX032N0-L	171746
41	22	30	DS7-340SX041N0-N	134916	DS7-340SX041N0-L	171747
55	30	40	DS7-340SX055N0-N	134917	DS7-340SX055N0-L	171748
70	37	50	DS7-340SX070N0-N	134918	DS7-340SX070N0-L	171749
81	45	60	DS7-340SX081N0-N	134919	DS7-340SX081N0-L	171750
100	55	75	DS7-340SX100N0-N	134920	DS7-340SX100N0-L	171751
135	75	100	DS7-340SX135N0-N	134921	DS7-340SX135N0-L	171752
160	90	125	DS7-340SX160N0-N	134922	DS7-340SX160N0-L	171753
200	110	150	DS7-340SX200N0-N	134923	DS7-340SX200N0-L	171754
			U_c 110 - 230 V AC U_s 110 - 230 V AC		U_c 24 V DC U_s 24 V DC	
4	1,5	2	DS7-342SX004N0-N	134925	DS7-34DSX004N0-D	134943
7	3	5	DS7-342SX007N0-N	134927	DS7-34DSX007N0-D	134945
9	4	5	DS7-342SX009N0-N	134928	DS7-34DSX009N0-D	134946
12	5,5	10	DS7-342SX012N0-N	134929	DS7-34DSX012N0-D	134947
16	7,5	10	DS7-342SX016N0-N	134930	DS7-34DSX016N0-D	134948
24	11	15	DS7-342SX024N0-N	134931	DS7-34DSX024N0-D	134949
32	15	25	DS7-342SX032N0-N	134932	DS7-34DSX032N0-D	134950
41	22	30	DS7-342SX041N0-N	134934	DS7-34DSX041N0-D	134952
55	30	40	DS7-342SX055N0-N	134935	DS7-34DSX055N0-D	134953
70	37	50	DS7-342SX070N0-N	134936	DS7-34DSX070N0-D	134954
81	45	60	DS7-342SX081N0-N	134937	DS7-34DSX081N0-D	134955
100	55	75	DS7-342SX100N0-N	134938	DS7-34DSX100N0-D	134956
135	75	100	DS7-342SX135N0-N	134939	DS7-34DSX135N0-D	134957
160	90	125	DS7-342SX160N0-N	134940	DS7-34DSX160N0-D	134958
200	110	150	DS7-342SX200N0-N	134941	DS7-34DSX200N0-D	134959

Hinweise

Baugrößen DS7



DS7, FS1



DS7, FS2



DS7, FS3



DS7, FS4

verwendbar für		Typ	Artikel-Nr.
Gerätelüfter			
Gerätelüfter zur Erhöhung des Lastzykluses (mehr Starts pro Stunde/höherer bzw. längerer Anlaufstrom)			
Einbaulüfter 	DS7-34...SX004... DS7-34...SX007... DS7-34...SX009... DS7-34...SX012... DS7-34...SX016... DS7-34...SX024... DS7-34...SX032...	DS7-FAN-032	135553
Unterbaulüfter 	DS7-34...SX041... DS7-34...SX055... DS7-34...SX070... DS7-34...SX081... DS7-34...SX100... DS7-34...SX135... DS7-34...SX160... DS7-34...SX200...	DS7-FAN-100 DS7-FAN-200	169021 169022

Baugröße	Bemessungsbetriebsstrom	zugeordnete Motorleistung				Typ	Artikel-Nr.
	AC-53	bei 230 V, 50 Hz kW	bei 230 V, 60 Hz HP	bei 400 V, 50 Hz kW	bei 460 V, 60 Hz HP		
	I_b A						

Softstarter S811+							
Softstarter für dreiphasige Lasten mit Bedieneinheit							
Netzanschlussspannung (50/60 Hz) U_{LN} : 200 - 600 V AC							
In-Line-Schaltung/In-Delta-Schaltung							
Versorgungsspannung U_c : 24 V DC							
Steuerspannung U_c : 24 V DC							
mit internen Bypass-Kontakten							
Bei den Baugrößen T, U, V sind Klemmenblöcke für die Anschlüsse erforderlich, -> Zusatzausrüstung							
N	37	7,5	10	18,5	25	S811+N37P3S	168977
	66	18,5	20	30	50	S811+N66P3S	168979
R	105	30	40	55	75	S811+R10P3S	168981
	135	37	50	75	100	S811+R13P3S	168983
T	180	55	60	90	150	S811+T18P3S	168985
	240	75	75	132	200	S811+T24P3S	168988
	304	90	100	160	250	S811+T30P3S	168991
U	361	110	125	200	300	S811+U36P3S	169872
	420	132	150	200	350	S811+U42P3S	169873
V	361	110	125	200	300	S811+V36P3S	168994
	420	132	150	200	350	S811+V42P3S	168997
	500	160	200	250	400	S811+V50P3S	169000
	650	200	250	315	500	S811+V65P3S	169003
	720	250	-	400	600	S811+V72P3S	169006
	850	-	-	450	600	S811+V85P3S	169009
	1000	-	-	560	750	S811+V10P3S	169012

Motoren schalten & betreiben

Hinweise

Baugrößen S811+





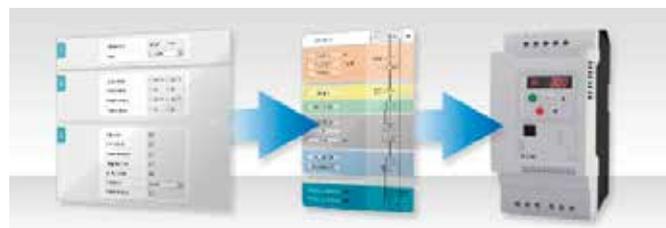
PowerXL – Für jede Anwendung die passende Antriebstechnik



Katalog-Download:
Eaton.de/Kataloge

So vielfältig wie die Anforderungen unserer Kunden sind auch die Eaton Lösungen für effiziente Antriebstechnik – vom Motorstart einfachster Maschinen bis hin zur Drehzahlregelung komplexer Applikationen und Schwerlasten.

Die Gerätefamilie PowerXL deckt vom Drehzahlstarter bis zum Frequenzumrichter ohne Kühlkörper sämtliche Applikationen ab.



PowerXL Auswahlhilfe Einfaches Planen und Projektieren

Eine effizientere Planung wird mithilfe dieser Online-Auswahlhilfe erreicht. Sie ermöglicht eine schnelle Auswahl des für die jeweilige Applikation erforderlichen Antriebs sowie für die entsprechend zuzuordnenden Schalt- und Schutzorgane, Drosseln und Filter. Alles jeweils unter Angabe der entsprechenden Artikelnummern.

Eaton.de/tools



Der PowerXL DE1/DE11 Drehzahlstarter bietet einfache Handhabung und höchste Zuverlässigkeit bei gleichzeitig variabler Motordrehzahl und verbesserter Energieeffizienz der Maschine. Damit bietet Eaton eine Geräteklasse, die die Lücke zwischen konventionellem Motorstarter und Frequenzumrichter schließt und alle Vorteile in einem Gerät vereint. Der Drehzahlstarter ist auch in der Variante DE11 erhältlich und stellt hier zu den bereits vorhandenen Features noch CANopen, steckbare Steuerklemmen und ein konfigurierbares Ausgangsrelais zur Verfügung.

Leistungsbereich:

- 0,25 ... 2,2 kW (Ue: 1~ 230 V, U2: 3~ 230 V)
- 0,37 ... 7,5 kW (Ue: 3~ 400 V, U2: 3~ 400 V)

Features:

- Platzsparend: 45 mm Baubreite in Baugröße 1
- Inbetriebnahme Out-Of-The-Box ohne Parametrierung
- Keine antriebstechnischen Spezialkenntnisse erforderlich
- Schraubendreher-Parametrierung mit Konfigurationsmodul DXE-EXT-SET
- Trip-Free-Design für höchste Maschinenverfügbarkeit
- Für Umgebungstemperaturen bis 60 °C geeignet
- Internationale Standards (CE, UL, cUL, cTick, RoHS)
- DE11: CANopen, steckbare Steuerklemmen, konfigurierbares Ausgangsrelais
- DE1: ModbusRTU integriert
- Optionale Kommunikationsmodule: PROFINET, (Profidrive Profil), EtherNet/IP und SmartWire-DT



Inbetriebnahme

Einfachste Handhabung wie bei einem Motorstarter

Antriebstechnische Spezialkenntnisse sind beim DE1 Drehzahlstarter nicht notwendig – weder für die Installation noch für die Inbetriebnahme. Die Handhabung der kompakten Drehzahlstarter ist so komfortabel einfach wie beim Motorstarter.

Der Installateur nimmt das Gerät aus der Box, verdrahtet es wie einen Motorstarter und schon ist der DE1 Drehzahlstarter betriebsbereit. Einfacher geht es nicht! Zudem reduziert die „Out-of-the-box-Inbetriebnahme“ die Wahrscheinlichkeit von Installationsfehlern auf ein Minimum und folglich auch den bisher notwendigen Arbeitsaufwand und die damit verbundenen Kosten.



1 Drehzahlstarter auf die Hut-schiene aufsnappen.



2 Hauptstrombahnen anschließen.



3 Steuerstrom verdrahten.



4 Einschalten. Der Motor läuft drehzahlregelt.

Motoren schalten & betreiben

Mit dem Schraubendreher parametriert

Aufsteckbares Konfigurationsmodul DXE-EXT-SET

Neben der Out-of-the-box-Inbetriebnahme, die keine Parametrierung erforderlich macht, steht dem Anwender optional das aufsteckbare Konfigurationsmodul DXE-EXT-SET zur Verfügung, mit dem er die wichtigsten Parameter wie Rampenzeit, Motorschutz und Steuerklemmenfunktion gegenüber der Werkseinstellung individuell an die jeweilige Applikation anpassen kann – ganz einfach mit dem Schraubendreher.



PowerXL Frequenzumrichter DC1 – Compact Machinery Drive



Der PowerXL als Frequenzumrichter der Kompaktklasse eignet sich insbesondere für einfache Pumpen, Lüfter und Förderbandanlagen. Die sehr schnelle und einfache Parametrierung und Inbetriebnahme generiert eine messbare Kostenersparnis.

Leistungsbereich:

- 0,37 ... 0,55 kW (Ue: 1~ 115 V, U2: 1~ 115 V)
- 0,37 ... 1,1 kW (Ue: 1~ 115 V, U2: 3~ 230 V)
- 0,37 ... 1,1 kW (Ue: 1~ 230 V, U2: 1~ 230 V)
- 0,37 ... 4 kW (Ue: 1~ 230 V, U2: 3~ 230 V)
- 0,37 ... 11 kW (Ue: 3~ 230 V, U2: 3~ 230 V)
- 0,75 ... 22 kW (Ue: 3~ 400 V, U2: 3~ 400 V)

Features:

- Schnelle Inbetriebnahme durch 14 Basisparameter
- Hohe Überlastfähigkeit: 150 % für 60 Sekunden, 175 % für 2 Sekunden

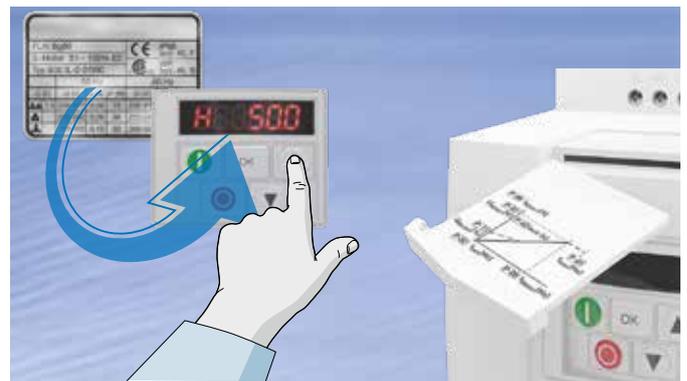


- Umgebungstemperatur bis 50 °C ohne Derating
- CANopen und Modbus RTU integriert
- Optionale Kommunikationsmodule: PROFINET, (Profidrive Profil), EtherNet/IP und SmartWire-DT
- Schutzarten: IP20 und IP66
- Integrierter EMV Filter
- Integrierter Bremstransistor
- Integrierter PI-Regler
- U/f-Steuerung, Vektorsteuerung sensorlos, PM-Motoren, BLDC-Motoren, SynRel-Motoren
- Spannungs-Anhebung
- DC-Bremse
- Abnehmbare Steuerklemmleiste
- Internationale Standards (CE, UL, cUL, c-Tick, RoHS, EAC, UkrSEPRO)



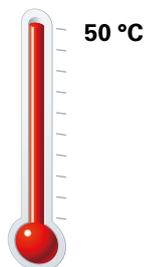
Parametrierung einfach kopieren mit dem COM-Stick

Mithilfe des Kommunikationssticks können Sie einfach und schnell Parameter über Bluetooth von Ihrem Laptop zu den PowerXL Frequenzumrichtern übertragen. Genauso einfach können Sie über die Kopierfunktion mit dem Stick die Parameter von einem zum anderen Frequenzumrichter übertragen.



Optimiert parametrieren

Die Parametrierung lässt sich bei den Reihen DC1 und DA1 bequem über die Eingabetasten durchführen. Beim DE1 steht hierzu ein optional aufsteckbares Parametriermodul zur Verfügung. Über die 14 Basisparameter aller Reihen sind nun die Grunddaten (Motorstrom, Rampenzeiten oder aber die Funktionen der Ein- und Ausgänge) einfach und schnell zu einzustellen und die Applikationen können schnell in Betrieb genommen werden. Die werksseitige Voreinstellung der 14 Basisparameter ermöglicht für alle Reihen DE1, DC1, DA1, DB1 und Rapid Link eine direkte Inbetriebnahme der Applikation ohne jegliche Änderung der Parametrierung. Die integrierte Infokarte unterstützt zusätzlich eine schnelle und einfache Verdrahtung und Inbetriebnahme.



Kein Derating bei 50 °C

Alle Geräte in IP20 der Reihen DE1, DC1 und DA1 unterstützen eine Umgebungstemperatur von 50 °C ohne Derating, d.h. die Geräte können auch unter diesen Bedingungen mit Nennstrom betrieben werden. Zusätzlich ermöglicht die Side-by-Side-Montage der Geräte eine optimale Platzausnutzung im Schaltschrank.

Die Vorteile:

- Optimierte Schaltschrankauslegung
- Die Kosten für zusätzliche Belüftung/Kühlung entfallen

PowerXL Frequenzumrichter DA1 – Advanced Machinery Drive



Der PowerXL DA1 als Frequenzumrichter für den Maschinen- und Anlagenbau zeichnet sich durch seine enorme Flexibilität in Sachen Kommunikationsprotokolle, durch seine kundenspezifische Auslegung dank des integrierten Funktionsblock-Editors (SPS) und durch seinen leistungsstarken Vektormodus für sehr dynamische Applikationen aus.

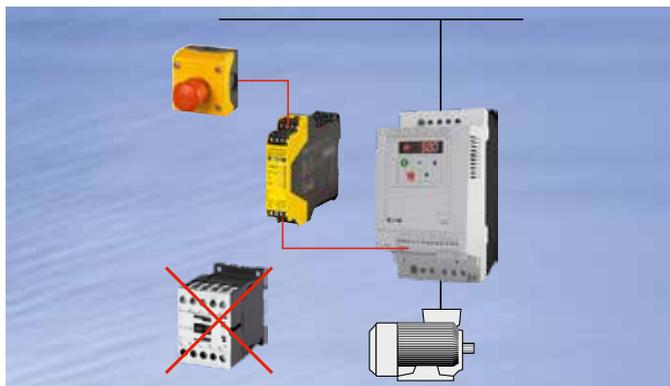
Leistungsbereich:

- 0,75 ... 2,2 kW (Ue: 1~ 230 V, U2: 3~ 230 V)
- 0,75 ... 75 kW (Ue: 3~ 230 V, U2: 3~ 230 V)
- 0,75 ... 160 kW (Ue: 3~ 400 V, U2: 3~ 400 V)
- 0,75 ... 110 kW (Ue: 3~ 575 V, U2: 3~ 575 V)

Features:

- Hohe Überlastfähigkeit: 150 % für 60 Sekunden, 200 % für 4 Sekunden.
- Modbus RTU und CANopen integriert
- Umgebungstemperatur bis 50 °C ohne Derating
- Integrierter EMV-Filter

- Integrierter Bremstransistor
- Diverse I/O-Erweiterungen
- U/f-Steuerung, Vektorsteuerung sensorlos und closed-loop, PM-Motoren, BLDC-Motoren, SynRel-Motoren
- Feldbus-Anschaltungen, optional
- Safe Torque Off (STO, SIL 2/PI d)
- Hochauflösendes OLED-Display, optional
- Internationale Standards (CE, UL, cUL, c-Tick, RoHS, EAC, UkrSEPRO, DNV)



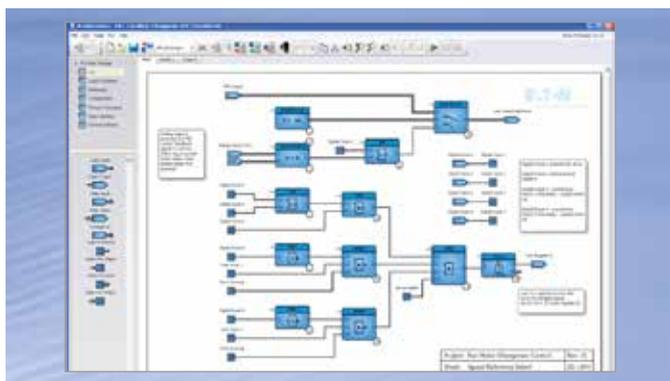
Integrierte Sicherheitsfunktion STO (Safe Torque Off)

Mit der Funktion Safe Torque Off (STO) erfüllt der DA1 die grundlegendste antriebsintegrierte Sicherheitsfunktion, durch die der Motor drehmomentfrei bleibt und ein ungewollter Anlauf verhindert wird. Ein zusätzliches Netzschütz kann entfallen.



Hohe Flexibilität in Sachen Kommunikation

Die Reihe DE1 hat Modbus RTU als Standard Kommunikationsprotokoll integriert. Zusätzlich haben die Reihen DE11, DC1, DB1 und DA1 das Kommunikationsprotokoll CANopen werkseitig integriert. Alle Geräte der Reihen DE1, DC1 und DA1 sind mit PROFINET, EtherNet/IP und SmartWire-DT Modulen erweiterbar. Über PROFINET und SmartWire-DT können Sie die Frequenzumrichter DE1, DC1 und DA1 in Anlehnung an das Profidrive-Profil über die zyklischen und azyklischen Dienste steuern, parametrieren und diagnostizieren. Die Reihe DA1 bietet über einen werkseitigen Erweiterungssteckplatz die Möglichkeit, mit Steckmodulen die Kommunikation über PROFIBUS, PROFINET, EtherNet/IP, EtherCAT, BACnet/IP oder Modbus/TCP aufzubauen. Es stehen jeweils Funktionsbausteine zur Anbindung der DE1, DC1 und DA1 Geräte an SPS oder HMI zur Verfügung.



Funktionsblock-Editor – Einfache Programmierung

Über den Funktionsblock-Editor besteht die Möglichkeit, für den DA1 eigene logische Verknüpfungen mit z. B. zeitlichen Abhängigkeiten innerhalb des Frequenzumrichters herzustellen und damit eigene Anwendungen zu generieren. Der Frequenzumrichter kann damit an jede Applikation angepasst werden und erspart zusätzliche Kosten für weitere Hardware.

Motoren schalten & betreiben

PowerXL Universalumrichter DM1 und DG1



Die Universal Antriebe DM1 sind Frequenzumrichter der ‚NextGeneration‘ PowerXL Reihe von Eaton. Sie sind speziell für moderne und anspruchsvolle Anwendungen entwickelt: Mit Energiespar Algorithmus, hohen Kurzschlusswerten und robustem Design bieten sie erhöhte Effizienz, Sicherheit und Verlässlichkeit.



Die PowerXL DG1 Universal Antriebe sind Frequenzumrichter der ‚Next-Generation‘ PowerXL Reihe von Eaton. Sie sind speziell für moderne und anspruchsvolle Anwendungen entwickelt: Mit patentiertem Energiespar-Algorithmus, hohen Kurzschlusswerten und robustem Design bieten sie erhöhte Effizienz, Sicherheit und Verlässlichkeit, mit zusätzlichem Platinenschutz (Conformal Coated) für aggressive Umgebungen.

Leistungsbereich:

- 0,37 – 1,1 kW (115 V)
- 0,55 – 15 kW (230 V)
- 0,75 – 22 kW (400 V)
- 5 – 25 HP (575 V)

Features:

- Der integrierte Webserver ermöglicht die Geräteparametrierung und Bedienung ohne eine weitere Software zu installieren.
- Per Bluetooth kann die PowerXpert inControl mit dem DM1 kommunizieren, ohne den Schaltschrank zu öffnen.
- Schutzart IP20, mit optionalem Kit IP21/NEMA1

Leistungsbereich:

- 0,75 – 90 kW (230V)
- 0,75 – 630 kW (400V)
- 1 – 800 HP (575V)

Features:

- 19 Parametern für alle Einstellungen incl. Sprache und Uhrzeit
- Klartext-Menüs und Anzeigen
- Kommunikation: Klassenbester on-board: Modbus RTU & TCP, BACnet MSTP, EtherNet/IP
- Optional: Profinet & Profibus, CANopen, Smartwire-DT
- Schutzarten: FS0: IP20, FS1-6: IP21 & 54, FS7-8: IP00



Umfangreiche Ausstattung

Die DM1-Pro-Reihe und die DG1-Reihe sind standardmäßig für nahezu alle Applikationen gerüstet und verfügen serienmäßig über die Protokolle Modbus RTU, Modbus TCP, EtherNet/IP und Bacnet MSTP, einen integrierten EMV-Filter (C2 für öffentliche Netze), einen Bremstransistor sowie einen Leistungsbereich bis 22 kW bzw. 132 kW.



Für die Reihen DM1 und DG1 steht ein Dual-Port Profinet Interface zur Verfügung, um die Antriebe problemlos in größere Automatisierungssysteme zu integrieren.



Energiesparfunktion



Aktive Energiesteuerung minimiert Energieverluste durch das patentierte Verfahren der dynamischen Anpassung der U/f-Kurve zur Optimierung des Wirkungsgrads. Gegenüber anderen Out-of-the-box-Lösungen können so Energieeinsparungen von 2-10 % erzielt werden.

Energiekosten-Rechner

Der integrierte Energiekosten-Rechner liefert einen direkten Vergleich zu einer konventionellen Schützsteuerung. Nach Eingabe der Energie-Kosten vom lokalen Versorger kann sofort abgelesen werden, wieviel Euro der Betrieb mit dem DM1 bzw. DG1 bereits eingespart hat. Damit bleiben die Betriebskosten immer unter Kontrolle (OPEX).



Multipumpenantriebe

Für Anwendungen im Bereich Wasser/ Abwassertechnik stehen verschiedene Modi zur Verfügung, um ein System aus mehreren Pumpen zu steuern und zu regeln. Der DM1 und der DG1 nutzen die internen PID Regler, um Füllstands- oder Druckregelungen aufzubauen, weshalb auf eine externe Steuerung verzichtet werden kann. Sie können dabei einen oder mehrere Masterantriebe oder Backupantriebe steuern. Über die Echtzeituhr kann auch ein Laufzeitausgleich für alle Pumpen gesteuert werden. Die Vielseitigkeit der Geräte reduziert so die Gerätekosten und erhöht die Anlagenverfügbarkeit sowie -effizienz.

Kaltwetter-Funktion

Der DM1 und der DG1 eignen sich auch für den Einsatz bei klimatischen Extrembedingungen. Neben ihrer Hitzebeständigkeit bis zu 50 °C verfügen sie auch über spezielle Routinen, die es ihnen erlauben in einem speziellen Kaltwetter-Modus bei Temperaturen von bis zu -30 °C ohne externe Heizsysteme zu arbeiten. Dadurch eignen sie sich auch für Anwendungen bei extremer Kälte im Außenbereich.

Fire Mode

Im Bereich des Brandschutzes in der Gebäudeinfrastruktur oder in sensiblen Räumen wie Tunneln können der DM1 und der DG1 im sogenannten „Fire Mode“ betrieben werden. Interne Schutzfunktionen, die normalerweise zur Abschaltung führen, werden in diesem Modus deaktiviert, so dass Feuerlöschpumpen und Rauchabzüge weiter aktiv bleiben. Der Fire Mode ist dabei zum Beispiel mit Festsollwerten, umschaltbaren Sollwerteingängen oder drahtbruchsicherer Aktivierung umfangreich konfigurierbar.

Hand-Automatik-Betrieb

Per Steuerbefehl oder per Tastatur kann zwischen Handbetrieb oder Automatikbetrieb gewählt werden. Damit kann jederzeit manuell in die Steuerung eingegriffen werden.



Der PowerXL Frequenzumrichter DB1 vereint alle Funktionalitäten der bewährten DC1-Reihe in der kleinsten IEC-kompatiblen Form. Durch die Cold Plate Technologie bietet das leistungsfähige Gerät eine optimale Lösung für Kunden, die den Frequenzumrichter in bestehende Systeme ohne ausreichend Platz für Kühlkörper oder Lüftungen integrieren möchten.



Leistungsbereich:

- 0,37 ... 1,5 kW (Ue: 1~ 230 V, U2: 3~ 230 V)
- 0,75 ... 4 kW (Ue: 3~ 400 V, U2: 3~ 400 V)

Features:

- Optimal zur Integration in bestehende Gehäuse
- 40% kleiner als vergleichbare Frequenzumrichter mit aktiver Kühlung

- Wärmeabfuhr findet über Gehäusematerial statt
- Abnehmbares Steuergerät
- Hocheffiziente Motorsteuerung, IE4-Motoren
- Modbus RTU und CANopen on board
- Internationale Standards (IEC, cUL, RoHs)

Cold Plate Technologie

Was steckt dahinter?

Der DB1 ist ein Cold Plate Frequenzumrichter, der ohne Kühlkörper ausgestattet ist. Doch wie funktioniert diese Technologie? Ganz einfach. Die Elektronik wird durch die Anbindung an das bestehende Gehäusematerial gekühlt. Diese passive Kühlung wird beispielsweise über die Installationsplatte, Gussteile oder direkt über das Gehäuse erreicht. Eine spezifische und damit variable Integration in das Kundensystem ist damit möglich.

Welcher Vorteil ergibt sich für Sie daraus?

Durch den Wegfall des Kühlkörpers im Gerät ist die Installation in engen Räumen mit unzureichender Luftströmung möglich. Schränke bzw. Gehäuse können problemlos versiegelt werden, da die Wärme über diese abgegeben werden. Dadurch ist der Einsatz der Geräte in rauen und anspruchsvollen Umgebungen mit z. B. hohen Temperaturen oder Feuchtigkeit möglich.

Alle Vorteile im Überblick

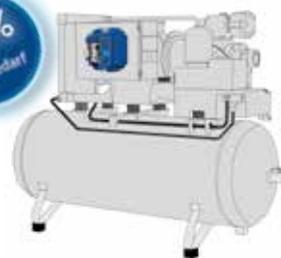
Platzsparende Frequenzregelung

Mit einer Höhe von nur 74 mm in Baugröße 1 ist der DB1 ein Frequenzumrichter in der kleinsten IEC-kompatiblen Form. Die Kompaktheit wird durch den Wegfall von Display, Keypad sowie Kühlkörper erreicht. Damit ist der DB1 40 % kleiner als ein vergleichbarer Frequenzumrichter mit aktiver Kühlung.

Umfangreiche Funktionsbereiche

Die Cold Plate Unit besteht aus einem Leistungsteil und einem abnehmbaren Steuergerät. Das Steuergerät beinhaltet verschiedene I/O-Schnittstellen sowie CANopen- und Modbus-RTU-Kommunikation. Für das Modbus-Protokoll werden neben der COM-Schnittstelle (RJ45) die Datenleitungen ebenfalls auf zwei Steuerklemmen geführt. Diese sind dank Push-In-Technologie einfach zu verdrahten und ersparen dem Anwender Zeit bei der Installation.

Motoren schalten & betreiben



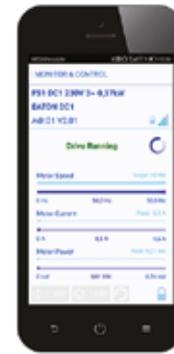
Platzsparende Installation des DB1 in Motoren, Pumpen und Kompressoren.



Der DB1 ist kompatibel mit Eatons externen Keypads und benötigt selbst kein Display oder Keypad.

drivesConnect – die Software für eine optimale Umsetzung.

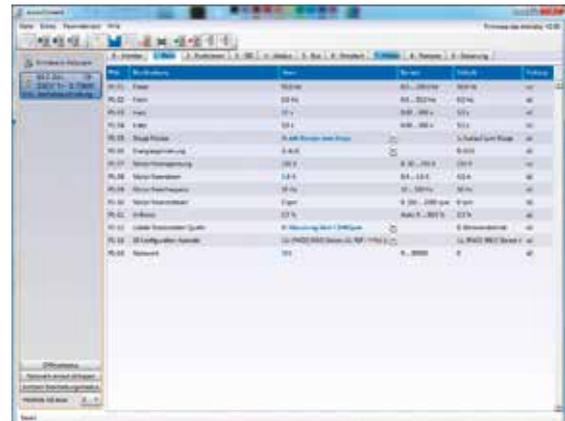
Mit der PC-Software drivesConnect und der Smartphone App drivesConnect mobile steht für die PowerXL Frequenzumrichter DE1, DC1, DA1, DB1 und dem elektronischen Antriebssystem Rapid Link 5 ein leistungsvolles Tool für die Inbetriebnahme zur Verfügung. Neben der Parametrierung und Diagnose können über den Funktionsblock-Editor eigene interne Verknüpfungen erstellt und auf die Frequenzumrichter übertragen werden.



Android/iOS
drivesConnect
mobile App

Parameter-Editor

Die Parametrierfunktion beinhaltet eine einfache und verständlich aufgebaute Oberfläche. Mithilfe des Editors können die Frequenzumrichter online oder offline parametriert werden. Im Onlinemodus gibt es zudem die Möglichkeit, Monitorwerte für die Diagnose zu verwenden.



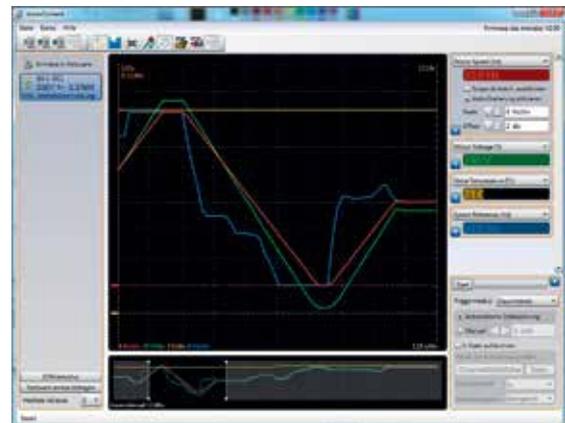
Start-Oberfläche des „Parameter-Editors“

Antriebssteuerung/Monitor

Über die Funktion Antriebssteuerung/Monitor können Sie ganz leicht angeschlossene Frequenzumrichter aus der Software heraus direkt betreiben. Dies ermöglicht einen schnellen Zugriff auf einzelne Antriebsfunktionen sowie die Option der De-/Aktivierung der Geräte.

Scope/Datenlogger

Mit dem Scope/Datenlogger lassen sich bis zu vier ausgewählte Parameter des Frequenzumrichters als Kurven grafisch darstellen. Das Verhalten von Anzeigewerten wie z. B. Motorspannung und Motorstrom im laufenden Betrieb ist damit direkt nachvollziehbar und kann sogar aufgezeichnet werden.

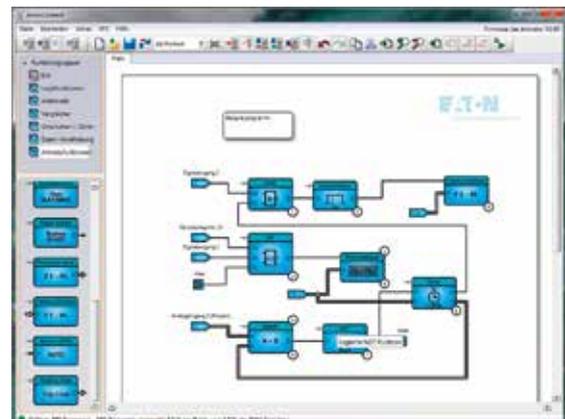


Anzeige aufgezeichneter Signale

Funktionsblock-Editor

In Verbindung mit dem Frequenzumrichter DA1 bietet der Funktionsblock-Editor optional die Möglichkeit über die SPS-Programmierung eigene logische Verknüpfungen mit z. B. zeitlichen Abhängigkeiten innerhalb des Frequenzumrichters herzustellen. Über die Bausteine aus den verschiedenen Funktionsgruppen „Ein-/Ausgänge“, „Logikfunktionen“, „Arithmetik“, „Vergleicher“, „Schaltuhren“ bzw. „Zähler“, „Daten-Handhabung“ sowie „Antriebsfunktionen“ können eigene Anwendungen innerhalb des Editors generiert werden.

Durch die Simulation des SPS-Programms werden ungültige Bausteine als Fehler angezeigt und können direkt korrigiert werden. Der Frequenzumrichter kann damit an jede Applikation angepasst werden und erspart zusätzliche Kosten für weitere Hardware.



Beispiel Oberfläche mit unterschiedlichen Bausteinen

Online Installation:

www.drive-support-studio.com/OTS/Eaton/downloads/deploy/drivesConnect.htm

Kommunikationsstick

Parametrierungen einfach übertragen

Mit dem Kommunikationsstick „DX-COM-STICK3-KIT“ lassen sich Parameter einfach und schnell über Bluetooth von Ihrem Laptop zu den PowerXL Frequenzumrichtern übertragen. Zudem kann mit dem Stick die Verbindung zur Smartphone App drivesConnect mobile hergestellt werden. Genauso einfach können Sie mit dem Stick über die Kopierfunktion Parametersätze von einem zum anderen Frequenzumrichter übertragen. Das macht den Stick zum idealen Helfer insbesondere in Serienproduktionen.



Zusätzliche PC-Tools

Auswahlhilfe

Einfaches Planen und Projektieren

Eine effizientere Planung wird mithilfe der elektronischen Auswahlhilfe erreicht. Diese ermöglicht eine schnelle Auswahl des für die jeweilige Applikation erforderlichen Antriebs sowie für die entsprechend zuzuordnenden Schalt- und Schutzorgane, Drosseln und Filter. Alles jeweils unter Angabe der entsprechenden Artikelnummern.

www.Eaton.com/drives-configurator



Energy Savings Estimator

Mit wenigen Schritten zu Energiebedarf und Einsparungen

Das „Energy Savings Estimator“ ist ein Programm, mit dem Sie für Ihre Anwendungen im Bereich Lüfter und Pumpen den voraussichtlichen Energiebedarf ermitteln können. Nach Eingabe Ihrer Projektdaten erhalten Sie eine Schätzung der Energieeinsparungen und der Amortisierungszeit bei der Verwendung von Frequenzumrichtern gegenüber herkömmlichen Drehzahlregelungen.

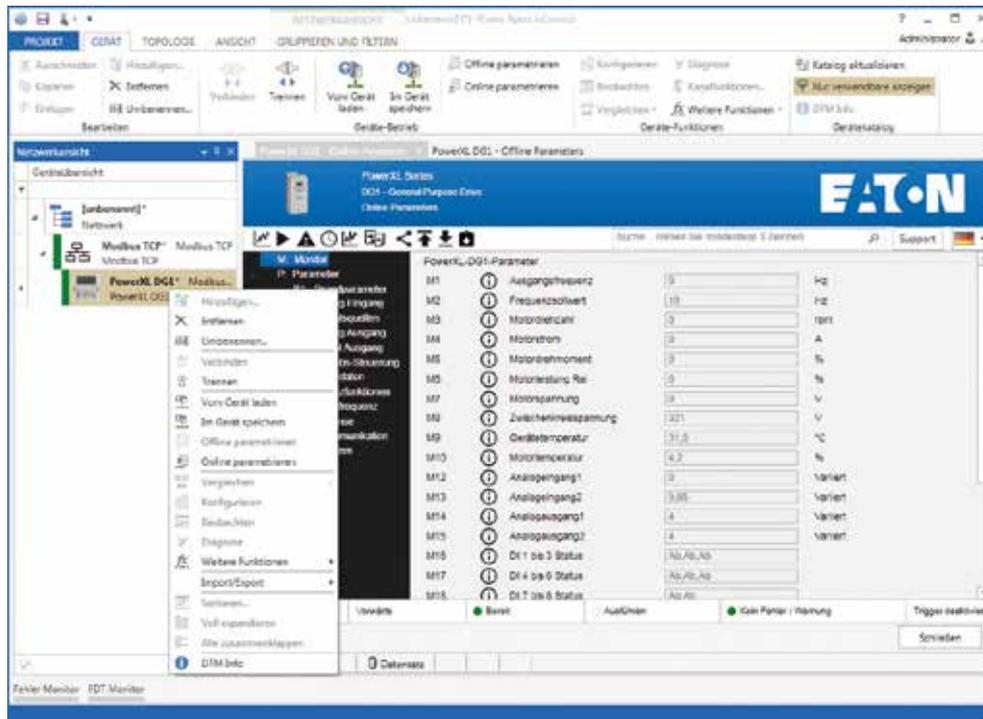
www.Eaton.com/energysavingsestimator



Motoren schalten & betreiben

Power Xpert inControl – die Eaton-Plattform für eine optimale Parametrierung.

Mit der PC-Software Power Xpert inControl steht für die PowerXL Frequenzumrichter DG1 und DM1 ein leistungsfähiges Tool für die Inbetriebnahme zur Verfügung. Neben Parametrierung und Diagnose kann das DG1-interne Oszilloskop konfiguriert und ausgelesen werden. So sind Aufzeichnungen im 10 ms Raster für bis zu acht Kanäle gleichzeitig möglich. Die Power Xpert inControl dient nicht nur der DG1 als Plattform, sondern wird auch für alle zukünftigen kommunikationsfähigen Eaton-Geräte eingesetzt werden.



Seriell oder Ethernet

Die Verbindung zum PC kann sowohl über eine serielle RS485 Verbindung hergestellt werden als auch über Ethernet. Auf dem DG1 sind beide Hardware-Schnittstellen vorhanden, die Power Xpert inControl hat für beide Schnittstellen Treiber. Somit bleibt Anwendern die Wahl der Schnittstelle frei.

Parametrierung

Online wie offline

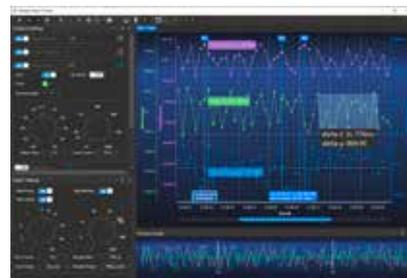
Die Parametrierfunktion beinhaltet eine einfache und verständlich aufgebaute Oberfläche. Mithilfe des Editors können die Frequenzumrichter online oder offline parametrieren werden. Im Onlinemodus gibt es zudem die Möglichkeit, Monitorwerte für die Diagnose zu verwenden.



Internes Oszilloskop im DG1

Schnellere Analysen im 10 ms-Raster

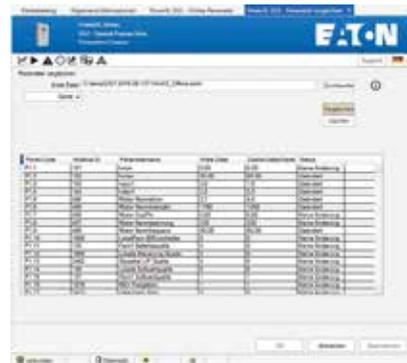
Der DG1 kann zusammen mit der Power Xpert inControl bis zu 8 Signale gleichzeitig aufzeichnen. Doch können Daten über die meist seriellen Verbindungen zum PC nur in relativ großen Zeitrastern abgefragt werden. Deshalb verfügt der DG1 zusätzlich über ein integriertes 8-Kanal Oszilloskop. Mit diesem können auch schnellere Vorgänge mit Aufzeichnungen im 10 ms-Raster analysiert werden. Power Xpert inControl bietet dabei umfangreiche Möglichkeiten, das Oszilloskop zu konfigurieren und Trigger-Signale zu wählen.



Datensätze vergleichen und dokumentieren

Online wie offline

Der DG1 kann die große Menge an Parametern mittels der Vergleichsfunktion schnell und einfach gegen einen zweiten Datensatz stellen. Die Daten lassen sich schnell und einfach in ein Tabellenkalkulationsprogramm einfügen und nach geänderten/unterschiedlichen Parametern filtern – unabhängig ob die Vergleichsdaten von einem anderen Gerät in der Anlage oder einem gespeicherten oder Standarddatensatz kommen. So werden sicher alle Veränderungen dokumentiert, ohne mühsam durch alle Parameter zu blättern.



Gutes Gedächtnis

Änderungen nachverfolgen

Versehentliche Änderungen gemacht? Oder muss die Frage gelöst werden warum der Antrieb auf einmal nicht mehr läuft?

Der DG1 speichert die letzten 100 Parameteränderungen inklusive Zeitstempel. Die Power Xpert inControl kann diese auslesen und darstellen.

Nicht gewünschte Änderungen lassen sich so leicht wieder rückgängig machen.



PC-Anschluss

Kabel (Modbus RTU):

Mit einer kabelgebundenen Verbindung über USB können bis zu 63 Frequenzrichter mit dem PC via Modbus RTU verbunden werden. Über die Software können diese dann komfortabel parametrisiert werden.

Kabel (Modbus TCP):

Mit einer kabelgebundenen Verbindung über Ethernet können nahezu beliebig viele Frequenzrichter mit dem PC verbunden werden. Über die Software können diese dann komfortabel parametrisiert werden.

Kabellos per WLAN:

Mit einem externen WLAN-Gateway kann der DG1 auch in industrielle Drahtlos-Netzwerke eingebunden werden. Die weitere Verbindung zum DG1 erfolgt per Ethernet-Verbindung. Die inControl arbeitet auch über eine solche Verbindung, als wäre man direkt am DG1 angeschlossen, auch die Ferndiagnose ist problemlos möglich.

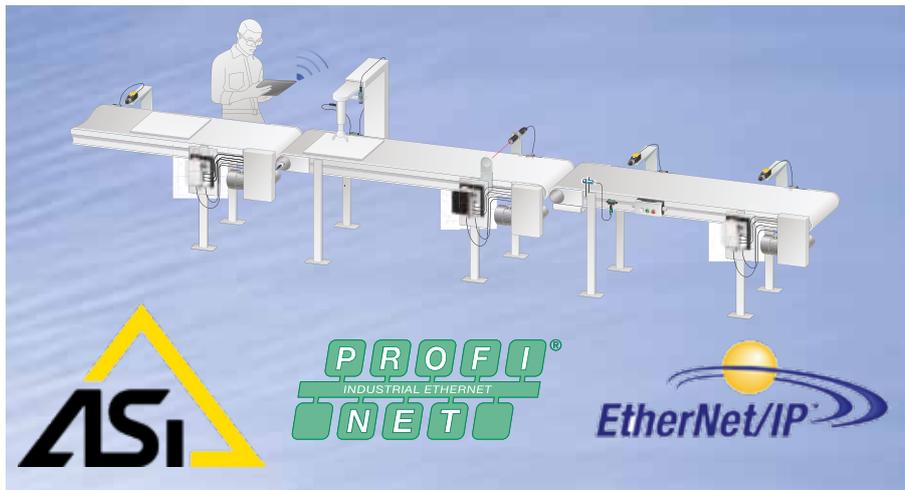
PowerXL Rapid Link 5 – Dezentrales, elektronisches Antriebssystem



Ob Gepäckförderanlagen in Flughäfen, Paketverteilanlagen oder Produktionslogistik: Rapid Link 5 bietet für verschiedenste Anforderungen im Fördertechnikbereich die passende Lösung! Die neue Generation Rapid Link 5 aus der PowerXL™ Familie führt die seit 2004 erfolgreich eingeführte Serie mit den Produktreihen RAMO5 und RASP5 weiter und ermöglicht nun auch den Einsatz der Geräte in modernen Industrial Internet of Things (IIoT) Applikationen.

Systemmerkmale

- Schalten, Steuern und Schützen von 3 AC 400/480V Motoren
- Kommunikation über AS-Interface, PROFINET, EtherNet/IP
- Gleiche Abmessungen für Motorstarter und Frequenzumrichter für den gesamten Leistungsbereich
- Schnelle und fehlerfreie Installation durch steckbare Anschlüsse
- Diagnose LEDs zur schnellen Fehlerlokalisierung
- Gleiche Inbetriebnahmetools für RAMO5 und RASP5: PC Parametriersoftware drivesConnect, drivesConnect mobile App, OLED-Keypad, Kommunikations-/Kopier-Stick
- Einfache Handhabung bei der Inbetriebnahme oder im Störfall dank integriertem Hand-/ Automatikbetrieb
- Gleiche Grundfläche für alle Typen und Leistungsklassen
- Sensoreingänge zur Weiterleitung über den Feldbus oder zur direkten Verarbeitung der Signale im Gerät
- Schnellstop: Direkte Verarbeitung der Sensorsignale im Gerät ohne Programmieraufwand in einer SPS
- Unterschiedliche Ansteuerspannungen für eine externe elektromagnetische Motorbremse
- Optionaler integrierter Trennschalter mit Verriegelung über Vorhängeschlösser
- Robustes Design in Schutzart IP65/NEMA12 für den Einsatz in rauen Umgebungen



Vielzahl von Feldbussystemen

Rapid Link 5 bildet ein durchgängiges System und deckt die Feldbussysteme AS-Interface, Profinet und EtherNet/IP ab. Damit ist die Integration in IIoT-Lösungen problemlos möglich.

Durch die hohe Datentransparenz wird die Realisierung einer Fernwartung bis auf die Geräteebene oder auch eines umfassenden Energiemanagements ermöglicht.



Flexible Montagemöglichkeiten

Durch das drehbare Unterteil sind die Spannungsversorgung sowie der Motoranschluss von rechts, links und unten möglich. Dies ermöglicht eine flexible und platzsparende Montage des Rapid Link 5 Systems, optimal ausgerichtet auf verschiedene Anforderungen.

PowerXL Frequenzumrichter RASP5



Leistungsbereich:

- 0,75 kW/1,0 HP Ue: 3 AC 400/480 V, 50/60 Hz Ie: 2,4 A
- 1,5 kW/2,0 HP Ue: 3 AC 400/480 V, 50/60 Hz Ie: 4,3 A
- 2,2 kW/3,0 HP Ue: 3 AC 400/480 V, 50/60 Hz Ie: 5,6 A
- 4,0 kW/5,0 HP Ue: 3 AC 400/480 V, 50/60 Hz Ie: 8,6 A

Features:

- Leistungsbereich von 0,75 kW bis 4 kW in nur einer Baugröße
- Betrieb von Standard Asynchronmotoren und hocheffizienten Permanentmagnet-, Synchronreluktanz- und bürstenlosen DC-Motoren

- U/f, smart Vektor und sensorlose Vektorregelung
- Integrierter EMV-Filter bis 25 m Motorkabellänge
- Integrierter Bremswiderstand für dynamische Anwendungen oder Hubanwendungen
- Integrierte Sicherheitsfunktion „Safe Torque Off“ (STO) mit SIL3/PL e
- Zulassungen: CE, cUL



Elektronischer Motorstarter RAM05



Leistungsbereich:

- 0,09 ...3,0 kW Ue: 3 AC 400V, 50 Hz Ie: 6,6 A
- 0,125...4,0 HP Ue: 3 AC 480V, 60 Hz Ie: 6,6 A

Features:

- Direkt- und Wendestarter
- Programmierbarer Motorschutz von 90 W bis 3,0 kW (400 V) mit nur einem Gerät
- Lebensdauer von mehr als 10 Millionen Schaltspielen
- Zulassungen: CE, cUL, CCC

Parametriertools

Die Parametrierung und Diagnose der Geräte ist dank den einheitlichen PowerXL Werkzeugen komfortabel und einfach möglich: OLED-Keypad, über die Parametriersoftware drivesConnect oder per Kommunikationsstick und der drivesConnect mobile APP.



Eaton's drivesConnect mobile App

Mit der Eaton drivesConnect mobile App wird das Smartphone oder Tablet zum Human Machine Interface und ermöglicht einfacheres Parametrieren, Steuern und Überwachen.

Download Software und drivesConnect App

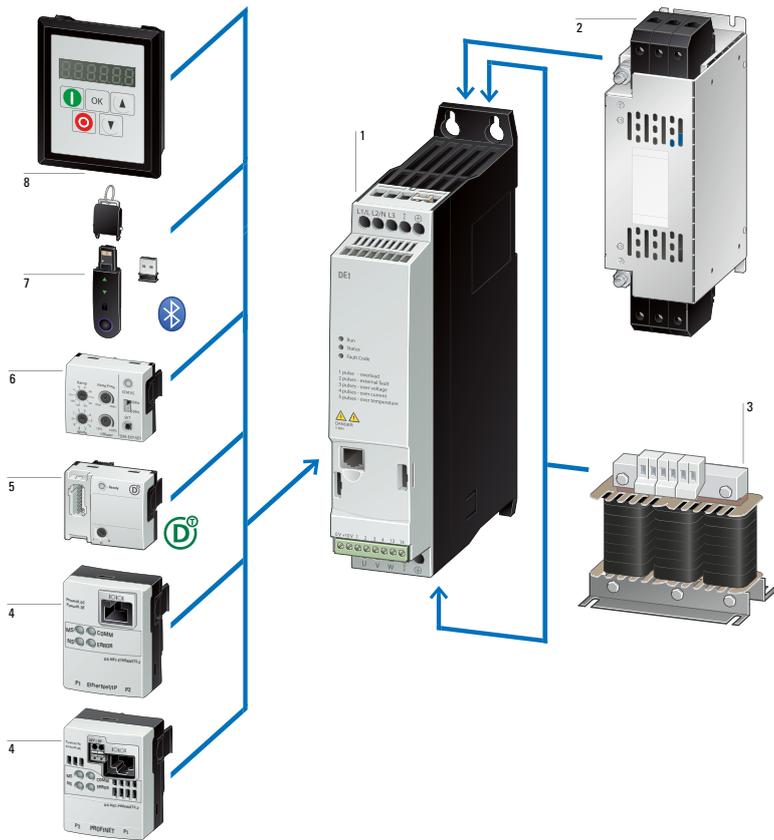
Eaton.com/drivesconnect



PowerXL Drehzahlstarter DE1, Frequenzumrichter DC1

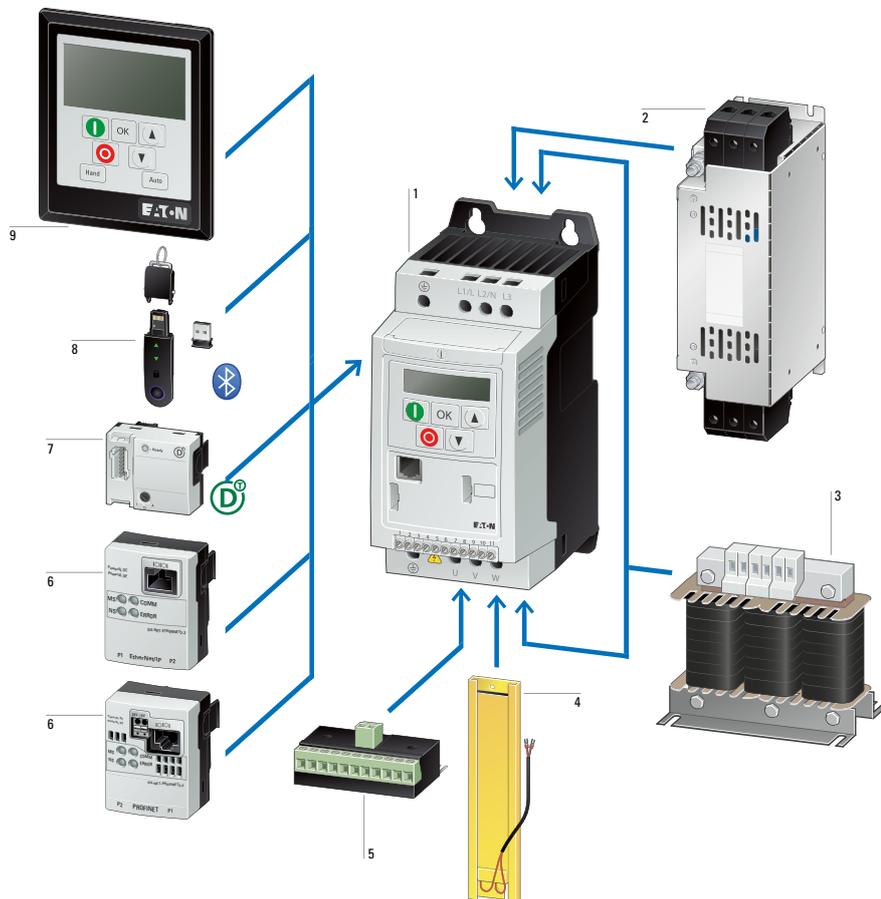
Systemübersicht

DE1



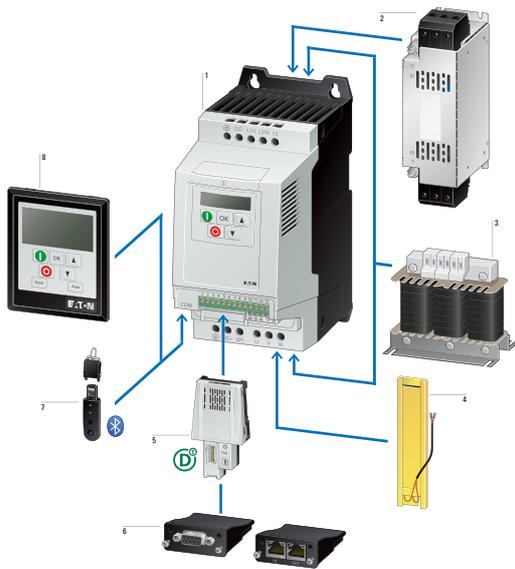
- 1 Drehzahlstarter DE1
- 2 Externe Funkentstörfilter
- 3 Netzdrossel, Motordrossel
- 4 Kommunikationsmodule
- 5 SmartWire-DT Modul
- 6 Konfigurationsmodul
- 7 Speicher- und Bluetooth-Stick
- 8 Externe Bedieneinheit

DC1



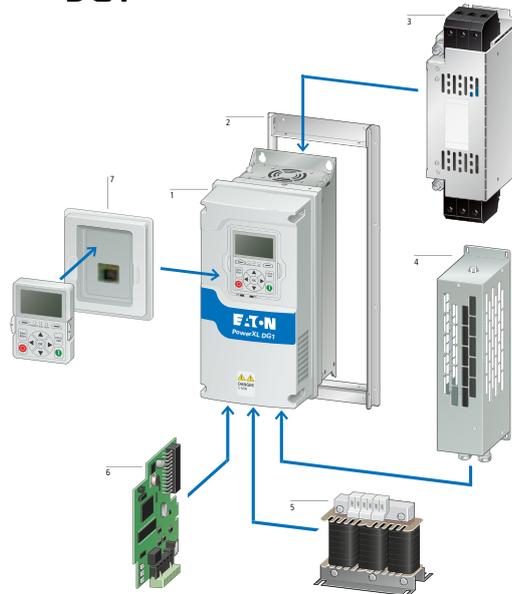
- 1 Frequenzumrichter DC1
- 2 Externe Funkentstörfilter
- 3 Netzdrossel, Motordrossel, Sinusfilter
- 4 Bremswiderstand
- 5 Erweiterungsmodul
- 6 Kommunikationsmodule
- 7 SmartWire-DT Modul
- 8 Speicher- und Bluetooth-Stick
- 9 Externe Bedieneinheit

DA1



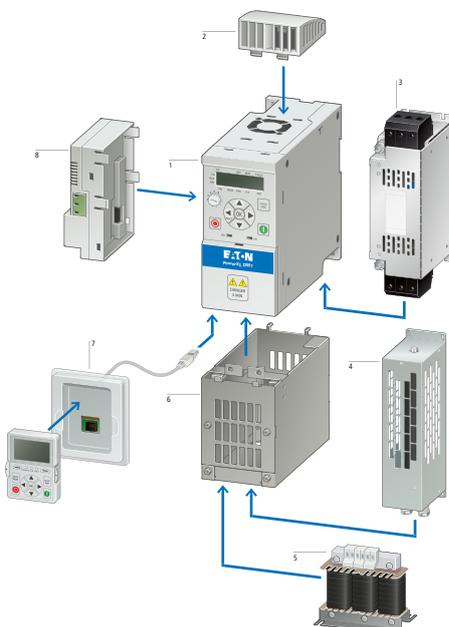
- 1 Frequenzumrichter DA1
- 2 Externe Funkentstörfilter
- 3 Netzdrossel, Motordrossel, Sinusfilter
- 4 Bremswiderstand
- 5 SmartWire-DT Modul
- 6 Kommunikationsmodule, Erweiterungsmodule
- 7 Speicher und Bluetooth Kommunikationsstick
- 8 Externe Bedieneinheit

DG1



- 1 Frequenzumrichter DG1
- 2 Montagerahmen DXG-ACC-FR...
- 3 EMV Filter DX-EMC...
- 4 Bremswiderstand DX-BR...
- 5 Netzdrossel, Motordrossel, Sinusfilter
- 6 Erweiterungen und Kommunikationskarten
- 7 Montagerahmen für Bedieneinheit

DM1/DM1 Pro



- 1 DM1 / DM1 Pro
- 2 NEMA1 / IP21 Kits DXM-ACC...
- 3 EMV Filter DX-EMC...
- 4 Bremswiderstände DX-BR...
- 5 Netz- und Motordrosseln DX-LN... und DX-LM..., Oberwellenfilter DX-PHF...
- 6 NEMA1 Kits DXM-ACC-FRxn1...
- 7 Remote Keypad Kit DXG-KEY-RMTKIT
- 8 Kommunikationskarten DXM-NET....

PowerXL Drehzahlstarter

DE1/DE11, für Drehstrommotoren 230 V/400 V, IP20

Bemessungs- betriebsstrom ¹⁾	Zugeordnete Motorleistung ^{1), 2), 3)}		Funkentstörfilter	Baugröße	Schutzart	Typ	Artikel- Nr.
	I_e	P					
A	kW	HP					
Netzspannung (50/60Hz) U_{LN} 200 (-10%) - 240 (+10%) V $U_e = 1$ -phasig / $U_2 = 3$ -phasig							
1,4	0,25	0,33	✓	FS1	IP20/NEMA 0	DE1-121D4FN-N20N	174327
2,3	0,37	0,5	✓			DE1-122D3FN-N20N	174328
2,7	0,55	0,5	✓			DE1-122D7FN-N20N	174329
4,3	0,75	1	✓			DE1-124D3FN-N20N	174330
7	1,5	2	✓			DE1-127D0FN-N20N	174331
9,6	2,2	3	✓	FS2		DE1-129D6FN-N20N	174332
Netzspannung (50/60Hz) U_{LN} 380 (-10%) - 480 (+10%) V $U_e = 3$ -phasig / $U_2 = 3$ -phasig							
1,3	0,37	0,5	✓	FS1	IP20/NEMA 0	DE1-341D3FN-N20N	174333
2,1	0,75	1	✓			DE1-342D1FN-N20N	174334
3,6	1,5	2	✓			DE1-343D6FN-N20N	174335
5	2,2	3	✓	FS2	IP20/NEMA 0	DE1-345D0FN-N20N	174336
6,6	3	3	✓			DE1-346D6FN-N20N	174337
8,5	4	5	✓			DE1-348D5FN-N20N	174338
11,3	5,5	7,5	✓			DE1-34011FN-N20N	174339
16	7,5	10	✓			DE1-34016FN-N20N	174340
Netzspannung (50/60Hz) U_{LN} 200 (-10%) - 240 (+10%) V $U_e = 1$ -phasig / $U_2 = 3$ -phasig							
1,4	0,25	0,33	✓	FS1	IP20/NEMA 0	DE11-121D4FN-N20N⁴⁾	180650
2,3	0,37	0,5	✓			DE11-122D3FN-N20N⁴⁾	180651
2,7	0,55	0,5	✓			DE11-122D7FN-N20N⁴⁾	180652
4,3	0,75	1	✓			DE11-124D3FN-N20N⁴⁾	180653
7	1,5	2	✓			DE11-127D0FN-N20N⁴⁾	180654
9,6	2,2	3	✓	FS2		DE11-129D6FN-N20N⁴⁾	180655
Netzspannung (50/60Hz) U_{LN} 380 (-10%) - 480 (+10%) V $U_e = 3$ -phasig / $U_2 = 3$ -phasig							
1,3	0,37	0,5	✓	FS1	IP20/NEMA 0	DE11-341D3FN-N20N⁴⁾	180662
2,1	0,75	1	✓			DE11-342D1FN-N20N⁴⁾	180663
3,6	1,5	2	✓			DE11-343D6FN-N20N⁴⁾	180664
5	2,2	3	✓	FS2	IP20/NEMA 0	DE11-345D0FN-N20N⁴⁾	180665
6,6	3	3	✓			DE11-346D6FN-N20N⁴⁾	180666
8,5	4	5	✓			DE11-348D5FN-N20N⁴⁾	180667
11,3	5,5	7,5	✓			DE11-34011FN-N20N⁴⁾	180668
16	7,5	10	✓			DE11-34016FN-N20N⁴⁾	180669

Hinweise

- ¹⁾ Überlastzyklus: 150 % für 60 s alle 600 s
- ²⁾ DE1/DE11-12...: bei 230 V, 50 Hz/bei 220 - 240 V, 60 Hz
DE1/DE11-34...: bei 400 V, 50 Hz/bei 440 - 480 V, 60 Hz
- ³⁾ für normale vierpolige, innen- und außenbelüftete Drehstrom-Asynchronmotoren mit 1500 min⁻¹ bei 50 Hz bzw. 1800 min⁻¹ bei 60 Hz
- ⁴⁾ DE11... mit zusätzlichen Merkmalen gegenüber DE1...: CANopen, steckbare Steuerklemmen, konfigurierbares Ausgangsrelais



DE1/DE11, FS1



DE1/DE11, FS2

Eingangs-/ Ausgangs- spannung [V]	zugeordnete Motorleistung <small>1), 2), 3)</small>		Phasen im Eingang	Phasen im Ausgang	Bemessungs - betriebsstrom ¹⁾	w	Typ Artikel-Nr. IP20 / NEMA 0	Typ Artikel-Nr. IP66 / NEMA 4x	Typ Artikel-Nr. IP66 / NEMA 4x lokale Steuerung						
	[kw]	[HP]													
115	0,37	0,5	1	1	7	1	DC1-S17D0NN-A20CE1 186073								
	0,37	0,5		3	2,3	1	DC1-1D2D3NN-A20CE1 185765	DC1-1D2D3NN-A660E1 199393	DC1-1D2D3NN-A6SOE1 199394						
	0,55	0,75		1	10,5	2	DC1-S1011NB-A20CE1 186076								
	0,75	1		3	4,3	1	DC1-1D4D3NN-A20CE1 185768	DC1-1D4D3NN-A660E1 199395	DC1-1D4D3NN-A6SOE1 199396						
	1,1	1,5		3	2,3	2	DC1-1D5D8NB-A20CE1 185771	DC1-1D5D8NB-A660E1 199397	DC1-1D5D8NB-A6SOE1 199398						
230	0,37	0,5	1	3	2,3	1	DC1-122D3FN-A20CE1 185803	DC1-122D3FN-A660E1 199399	DC1-122D3FN-A6SOE1 199400						
	0,75	1			4,3	1	DC1-124D3FN-A20CE1 185806	DC1-124D3FN-A660E1 199401	DC1-124D3FN-A6SOE1 199402						
	1,5	2			7	2	DC1-127D0FN-A20CE1 185809	DC1-127D0FN-A660E1 199403	DC1-127D0FN-A6SOE1 199404						
	0,37	0,5	3	3	2,3	1	DC1-1D2D3NN-A20CE1 185765	DC1-1D2D3NN-A660E1 199393	DC1-1D2D3NN-A6SOE1 199394						
	0,75	1			4,3	1	DC1-1D4D3NN-A20CE1 185768	DC1-1D4D3NN-A660E1 199395	DC1-1D4D3NN-A6SOE1 199396						
	1,1	1,5			2,3	2	DC1-1D5D8NB-A20CE1 185771	DC1-1D5D8NB-A660E1 199397	DC1-1D5D8NB-A6SOE1 199398						
	1,5	2			7	2	DC1-127D0FB-A20CE1 185812	DC1-127D0FB-A660E1 199405	DC1-127D0FB-A6SOE1 199406						
	2,2	3			10,5	2	DC1-12011FB-A20CE1 185815	DC1-12011FB-A660E1 199407	DC1-12011FB-A6SOE1 199408						
	4,0	2,3			2,3	3	DC1-12015NB-A20CE1 185800	DC1-12015FB-A660E1 199409	DC1-12015FB-A6SOE1 199410						
	0,37	2,3			3	3		1	DC1-322D3NN-A20CE1 185818	DC1-322D3FN-A660E1 199411	DC1-322D3FN-A6SOE1 199412				
	0,75	2,3						1	DC1-324D3NN-A20CE1 185821	DC1-324D3FN-A660E1 199413	DC1-324D3FN-A6SOE1 199414				
	1,5	2,3						1	DC1-327D0NN-A20CE1 185827	DC1-327D0FN-A660E1 199415	DC1-327D0FN-A6SOE1 199416				
	1,5	2,3						2	DC1-327D0FB-A20CE1 185836	DC1-327D0FB-A660E1 199417	DC1-327D0FB-A6SOE1 199418				
	2,2	2,3						2	DC1-32011FB-A20CE1 185839	DC1-32011FB-A660E1 199419	DC1-32011FB-A6SOE1 199420				
	4,0	2,3						3	DC1-32018FB-A20CE1 185842	DC1-32018FB-A660E1 199421	DC1-32018FB-A6SOE1 199422				
	5,5	2,3						3	DC1-32024FB-A20CE1 185774	DC1-32024FB-A660E1 199423	DC1-32024FB-A6SOE1 199424				
	7,5	2,3						4	DC1-32030FB-A20CE1 185775	DC1-32030FB-A660E1 199425	DC1-32030FB-A6SOE1 199426				
	11,0	2,3						4	DC1-32046FB-A20CE1 185776	DC1-32046FB-A660E1 199427	DC1-32046FB-A6SOE1 199428				
	400	0,75						1	3	3	2,2	1	DC1-342D2FN-A20CE1 185743	DC1-342D2FN-A660E1 199429	DC1-342D2FN-A6SOE1 199430
		1,5						2			4,1	1	DC1-344D1FN-A20CE1 185746	DC1-344D1FN-A660E1 199431	DC1-344D1FN-A6SOE1 199432
1,5		2	4,1	1				DC1-344D1FB-A20CE1 185749			DC1-344D1FB-A660E1 199433	DC1-344D1FB-A6SOE1 199434			
2,2		3	5,8	2				DC1-345D8FB-A20CE1 185752			DC1-345D8FB-A660E1 199435	DC1-345D8FB-A6SOE1 199436			
4		5	9,5	2	DC1-349D5FB-A20CE1 185755	DC1-349D5FB-A660E1 199437	DC1-349D5FB-A6SOE1 199438								
5,5		7,5	14	3	DC1-34014FB-A20CE1 185758	DC1-34014FB-A660E1 199439	DC1-34014FB-A6SOE1 199440								
7,5		10	18	3	DC1-34018FB-A20CE1 185761	DC1-34018FB-A660E1 199441	DC1-34018FB-A6SOE1 199442								
11		15	24	3	DC1-34024FB-A20CE1 185764	DC1-34024FB-A660E1 199443	DC1-34024FB-A6SOE1 199444								
15		20	30	4	DC1-34030FB-A20CE1 185780	DC1-34030FB-A660E1 199445	DC1-34030FB-A6SOE1 199446								
18,5		25	39	4	DC1-34039FB-A20CE1 185781	DC1-34039FB-A660E1 199447	DC1-34039FB-A6SOE1 199448								
22		30	46	4	DC1-34046FB-A20CE1 185782	DC1-34046FB-A660E1 199449	DC1-34046FB-A6SOE1 199450								

Motoren schalten & betreiben

Hinweise: ¹⁾ Überlastzyklus: 150% für 60 s alle 600 s

²⁾ DC1-S1... & DC1-1D...: bei 115 V, 50 Hz/bei 110 – 120 V, 60 Hz DC1-S2...; DC1-12... & DC1-32...: bei 230 V, 50 Hz/bei 220 – 240 V, 60 Hz DC1-34...: bei 400 V, 50 Hz/bei 440 – 480 V, 60 Hz

³⁾ für normale vierpolige, innen- und außenbelüftete Drehstrom-Asynchronmotoren mit 1500 min⁻¹ bei 50 Hz bzw. 1800 min⁻¹ bei 60 Hz

PowerXL Frequenzumrichter

DA1, für Drehstrommotoren 230 V/400 V, IP20/IP55

Bemessungsbetriebsstrom ^{1) 4)} I _e A	Zugeordnete Motorleistung ^{1) 2) 3)} P kW / HP		Ausstattung							Baugröße	Schutzart	Typ	Artikel-Nr.	
	Funkentstörfilter	Brems-Chopper	Zwischenkreisdrossel	7-Segment - Anzeige	Klartext-Anzeige	Safe Torque Off	Lokale Bedienelemente							
PowerXL Frequenzumrichter DA1														
U _e 230 V AC, 1-phasig / U ₂ 230 V AC, 3-phasig Netzspannung (50/60Hz) U _{LN} 200 (-10%) - 240 (+10%) V														
4,3	0,75	1	✓	✓	-	✓	-	✓	-	FS2	IP20/NEMA 0	DA1-124D3FB-A20C	169078	
7	1,5	2	✓	✓	-	✓	-	✓	-			DA1-127D0FB-A20C	169081	
10,5	2,2	3	✓	✓	-	✓	-	✓	-			DA1-12011FB-A20C	169084	
U _e 230 V AC, 3-phasig / U ₂ 230 V AC, 3-phasig Netzspannung (50/60Hz) U _{LN} 200 (-10%) - 240 (+10%) V														
4,3	0,75	1	✓	✓	-	✓	-	✓	-	FS2	IP20/NEMA 0	DA1-324D3FB-A20C	169087	
7	1,5	2	✓	✓	-	✓	-	✓	-			DA1-327D0FB-A20C	169090	
10,5	2,2	3	✓	✓	-	✓	-	✓	-			DA1-32011FB-A20C	169093	
18	4	5	✓	✓	-	✓	-	✓	-	FS3		DA1-32018FB-A20C	169096	
24	5,5	7,5	✓	✓	-	✓	-	✓	-			DA1-32024FB-A20C	169099	
30	7,5	10	✓	✓	-	-	✓	✓	-	FS4		DA1-32030FB-B20C	197488	
46	11	15	✓	✓	-	-	✓	✓	-			DA1-32046FB-B20C	197489	
61	15	20	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	FS5		DA1-32061FB-B20C	197490	
72	18,5	25	✓	✓	✓	-	✓	✓	-			DA1-32072FB-B20C	197491	
24 ⁵⁾	5,5	7,5	✓	✓	-	-	✓	✓	-	FS4	IP55/NEMA 12	DA1-32024FB-B55C	169361	
30	7,5	10	✓	✓	-	-	✓	✓	-			DA1-32030FB-B55C	169362	
46	11	15	✓	✓	-	-	✓	✓	-			DA1-32046FB-B55C	169363	
61	15	20	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	FS5		DA1-32061FB-B55C	169364	
72	18,5	25	✓	✓	✓	-	✓	✓	-			DA1-32072FB-B55C	169365	
90 ⁵⁾	22	30	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	FS6		DA1-32090FB-B55C	169367	
110 ⁵⁾	30	40	✓	✓	✓	-	✓	✓	-			DA1-32110FB-B55C	169369	
150 ⁵⁾	45	50	✓	✓	✓	-	✓	✓	-			DA1-32150FB-B55C	169371	
180 ⁵⁾	55	60	✓	✓	✓	-	✓	✓	-			DA1-32180FB-B55C	169373	
202 ⁵⁾	55	75	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	FS7		DA1-32202FB-B55C	169375	
248 ⁵⁾	75	100	✓	✓	✓	-	✓	✓	-			DA1-32248FB-B55C	169377	

PowerXL Frequenzumrichter DA1

U_e 400 V AC, 3-phasig / U₂ 400 V AC, 3-phasig
Netzspannung (50/60Hz)
U_{LN} 380 (-10%) - 480 (+10%) V

2,2	0,75	1	✓	✓	-	✓	-	✓	-	FS2	IP20/NEMA 0	DA1-342D2FB-A20C	169117
4,1	1,5	2	✓	✓	-	✓	-	✓	-			DA1-344D1FB-A20C	169120
5,8	2,2	3	✓	✓	-	✓	-	✓	-			DA1-345D8FB-A20C	169051
9,5	4	5	✓	✓	-	✓	-	✓	-			DA1-349D5FB-A20C	169054
14	5,5	7,5	✓	✓	-	✓	-	✓	-	FS3		DA1-34014FB-A20C	169057
18	7,5	10	✓	✓	-	✓	-	✓	-			DA1-34018FB-A20C	169060
24	11	15	✓	✓	-	✓	-	✓	-			DA1-34024FB-A20C	169063
30	15	20	✓	✓	-	-	✓	✓	-	FS4		DA1-34030FB-B20C	197493
39	18,5	25	✓	✓	-	-	✓	✓	-			DA1-34039FB-B20C	197494
46	22	30	✓	✓	-	-	✓	✓	-			DA1-34046FB-B20C	197495
61	30	40	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	FS5		DA1-34061FB-B20C	197496
72	37	50	✓	✓	✓	-	✓	✓	-			DA1-34072FB-B20C	197497
24	11	15	✓	✓	-	-	✓	✓	-	FS4	IP55/NEMA 12	DA1-34024FB-B55C	169390
30	15	20	✓	✓	-	-	✓	✓	-			DA1-34030FB-B55C	169391
39	18,5	25	✓	✓	-	-	✓	✓	-			DA1-34039FB-B55C	169392
46	22	30	✓	✓	-	-	✓	✓	-			DA1-34046FB-B55C	169393
61	30	40	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	FS5		DA1-34061FB-B55C	169394
72	37	50	✓	✓	✓	-	✓	✓	-			DA1-34072FB-B55C	169395
90 ⁵⁾	45	60	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	FS6		DA1-34090FB-B55C	169397
110 ⁵⁾	55	75	✓	✓	✓	-	✓	✓	-			DA1-34110FB-B55C	169399
150 ⁵⁾	75	100	✓	✓	✓	-	✓	✓	-			DA1-34150FB-B55C	169401
180 ⁵⁾	90	125	✓	✓	✓	-	✓	✓	-			DA1-34180FB-B55C	169403
202 ⁵⁾	110	150	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	FS7		DA1-34202FB-B55C	169405
240 ⁵⁾	132	200	✓	✓	✓	-	✓	✓	-			DA1-34240FB-B55C	169407
302 ⁵⁾	160	250	✓	✓	✓	-	✓	✓	-			DA1-34302FB-B55C	169217

Hinweise:

- ¹⁾ Überlastzyklus für 60 s alle 600 s
- ²⁾ bei 400 V, 50 Hz/bei 440 - 480 V, 60 Hz
- ³⁾ für normale vierpolige, innen- und außenbelüftete Drehstrom-Asynchronmotoren mit 1500 min⁻¹ bei 50 Hz bzw. 1800 min⁻¹ bei 60 Hz
- ⁴⁾ IP20/NEMA 0: Bemessungsbetriebsstrom bei einer Schaltfrequenz von 8 kHz und einer Umgebungstemperatur von +50°C
IP55/NEMA 12: Bemessungsbetriebsstrom bei einer Schaltfrequenz von 8 kHz und einer Umgebungstemperatur von +40°C
- ⁵⁾ IP20/NEMA 0: Bemessungsbetriebsstrom bei einer Schaltfrequenz von 4 kHz und einer Umgebungstemperatur von +50°C
IP55/NEMA 12: Bemessungsbetriebsstrom bei einer Schaltfrequenz von 4 kHz und einer Umgebungstemperatur von +40°C

Bemessungsbetriebsstrom ^{1) 4)}	Zugeordnete Motorleistung ^{1) 2) 3)}		Ausstattung							Baugröße	Schutzart	Typ	Artikel-Nr.
	I_e	P	P	Funktionsfilter	Brems-Chopper	Zwischenkreisdrossel	7-Segment - Anzeige	Klartext-Anzeige	Safe Torque Off				
A	kW	HP											
PowerXL Frequenzumrichter DA1													
U _e 230 V AC, 1-phasig / U ₂ 230 V AC, 3-phasig Netzspannung (50/60Hz) U _{LN} 200 (-10%) - 240 (+10%) V													
4,3	0,75	1	✓	✓	-	-	✓	✓	-	FS2	IP66/NEMA 4X	DA1-124D3FB-B660	EP-400015
4,3	0,75	1	✓	✓	-	-	✓	✓	✓			DA1-124D3FB-B6SO	EP-400016
7	1,5	2	✓	✓	-	-	✓	✓	-			DA1-127D0FB-B660	EP-400017
7	1,5	2	✓	✓	-	-	✓	✓	✓			DA1-127D0FB-B6SO	EP-400018
10,5	2,2	3	✓	✓	-	-	✓	✓	-			DA1-12011FB-B660	EP-400019
10,5	2,2	3	✓	✓	-	-	✓	✓	✓			DA1-12011FB-B6SO	EP-400020
U _e 230 V AC, 3-phasig / U ₂ 230 V AC, 3-phasig Netzspannung (50/60Hz) U _{LN} 200 (-10%) - 240 (+10%) V													
4,3	0,75	1	✓	✓	-	-	✓	✓	-	FS2	IP66/NEMA 4X	DA1-324D3FB-B660	EP-400021
4,3	0,75	1	✓	✓	-	-	✓	✓	✓			DA1-324D3FB-B6SO	EP-400022
7	1,5	2	✓	✓	-	-	✓	✓	-			DA1-327D0FB-B660	EP-400023
7	1,5	2	✓	✓	-	-	✓	✓	✓			DA1-327D0FB-B6SO	EP-400024
10,5	2,2	3	✓	✓	-	-	✓	✓	-			DA1-32011FB-B660	EP-400025
19,5	2,2	3	✓	✓	-	-	✓	✓	✓			DA1-32011FB-B6SO	EP-400026
18	4	5	✓	✓	-	-	✓	✓	-			DA1-32018FB-B660	EP-400027
18	4	5	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	FS3		DA1-32018FB-B6SO	EP-400028
24	5,5	7,5	✓	✓	-	-	✓	✓	-			DA1-32024FB-B660	EP-400029
24	5,5	7,5	✓	✓	-	-	✓	✓	✓			DA1-32024FB-B6SO	EP-400030
30	7,5	10	✓	✓	-	-	✓	✓	-	FS4		DA1-32030FB-B660	EP-400031
30	7,5	10	✓	✓	-	-	✓	✓	✓			DA1-32030FB-B6SO	EP-400032
46	11	15	✓	✓	-	-	✓	✓	-			DA1-32046FB-B660	EP-400033
46	11	15	✓	✓	-	-	✓	✓	✓			DA1-32046FB-B6SO	EP-400034

- Hinweise:**
- ¹⁾ Überlastzyklus für 60 s alle 600 s
 - ²⁾ bei 230 V, 50 Hz/bei 220 - 240 V, 60 Hz
 - ³⁾ für normale vierpolige, innen- und außenbelüftete Drehstrom-Asynchronmotoren mit 1500 min⁻¹ bei 50 Hz bzw. 1800 min⁻¹ bei 60 Hz
 - ⁴⁾ Bemessungsbetriebsstrom bei einer Schaltfrequenz von 16 kHz und einer Umgebungstemperatur von +40°C

PowerXL Frequenzumrichter DA1													
U _e 400 V AC, 3-phasig / U ₂ 400 V AC, 3-phasig Netzspannung (50/60Hz) U _{LN} 380 (-10%) - 480 (+10%) V													
2,2	0,75	1	✓	✓	-	-	✓	✓	-	FS2	IP66/NEMA 4X	DA1-342D2FB-B660	EP-400035
2,2	0,75	1	✓	✓	-	-	✓	✓	✓			DA1-342D2FB-B6SO	EP-400036
4,1	1,5	2	✓	✓	-	-	✓	✓	-			DA1-344D1FB-B660	EP-400037
4,1	1,5	2	✓	✓	-	-	✓	✓	✓			DA1-344D1FB-B6SO	EP-400038
5,8	2,2	3	✓	✓	-	-	✓	✓	-			DA1-345D8FB-B660	EP-400039
5,8	2,2	3	✓	✓	-	-	✓	✓	✓			DA1-345D8FB-B6SO	EP-400040
9,5	4	5	✓	✓	-	-	✓	✓	-			DA1-349D5FB-B660	EP-400041
9,5	4	5	✓	✓	-	-	✓	✓	✓			DA1-349D5FB-B6SO	EP-400042
14	5,5	7,5	✓	✓	-	-	✓	✓	-	FS3		DA1-34014FB-B660	EP-400043
14	5,5	7,5	✓	✓	-	-	✓	✓	✓			DA1-34014FB-B6SO	EP-400044
18	7,5	10	✓	✓	-	-	✓	✓	-			DA1-34018FB-B660	EP-400045
18	7,5	10	✓	✓	-	-	✓	✓	✓			DA1-34018FB-B6SO	EP-400046
24	11	15	✓	✓	-	-	✓	✓	-			DA1-34024FB-B660	EP-400047
24	11	15	✓	✓	-	-	✓	✓	✓			DA1-34024FB-B6SO	EP-400048
30	15	20	✓	✓	-	-	✓	✓	-	FS4		DA1-34030FB-B660	EP-400049
30	15	20	✓	✓	-	-	✓	✓	✓			DA1-34030FB-B6SO	EP-400050
39	18,5	25	✓	✓	-	-	✓	✓	-			DA1-34039FB-B660	EP-400051
39	18,5	25	✓	✓	-	-	✓	✓	✓			DA1-34039FB-B6SO	EP-400052
46	22	30	✓	✓	-	-	✓	✓	-			DA1-34046FB-B660	EP-400053
46	22	30	✓	✓	-	-	✓	✓	✓			DA1-34046FB-B6SO	EP-400054

- Hinweise:**
- ¹⁾ Überlastzyklus für 60 s alle 600 s
 - ²⁾ DA1-34... : bei 400 V, 50 Hz/bei 440 - 480 V, 60 Hz
DA1-35... : bei 500 V, 50 Hz/bei 550 - 600 V, 60 Hz
 - ³⁾ für normale vierpolige, innen- und außenbelüftete Drehstrom-Asynchronmotoren mit 1500 min⁻¹ bei 50 Hz bzw. 1800 min⁻¹ bei 60 Hz
 - ⁴⁾ Bemessungsbetriebsstrom bei einer Schaltfrequenz von 8 kHz und einer Umgebungstemperatur von +40°C

PowerXL Frequenzumrichter

DM1, für Drehstrommotoren 115V/230V/400V, IP20

Bemes- sungs- betriebs- strom ¹⁾	zugeordnete Motorleistung ^{1), 2), 3)}		Bemes- sungs- betriebs- strom ¹⁾	zugeordnete Motorleistung ^{1), 2), 3)}		Ausstattung			Bau- größe	Schutz- art	Typ	Artikel-Nr.
	$I_n = 150\%$	I_e		A	kW	HP	A	kW				
U_e 230 V AC, 3-phasig / U_2 230 V AC, 3-phasig, mit EMV Filter Netzspannung (50/60Hz) U_{LN} : 200 (-15%) - 240 (+10%) V												
1,6	0,25	0,25	3	0,55	0,5	✓	✓		FS1	IP20/NEMA0	DM1-321D6EB-N20B-EM	3-5017-005A
3	0,55	0,5	4,8	1,1	1	✓	✓		FS2		DM1-323D0EB-N20B-EM	3-5017-006A
4,8	1,1	1	7,8	1,5	2	✓	✓				DM1-324D8EB-N20B-EM	3-5017-007A
7,8	1,5	2	11	2,2	3	✓	✓		FS3		DM1-327D8EB-N20B-EM	3-5017-008A
11	2,2	3	17,5	4	5	✓	✓				DM1-32011EB-N20B-EM	3-5019-003A
17,5	4	5	25	5,5	7,5	✓	✓		FS4		DM1-32017EB-N20B-EM	3-5019-004A
25	5,5	7,5	32	7,5	10	✓	✓				DM1-32025EB-N20B-EM	3-5021-002A
32	7,5	10	48	11	15	✓	✓		FS4		DM1-32032EB-N20B-EM	3-5023-003A
48	11	15	61	15	20	✓	✓			DM1-32048EB-N20B-EM	3-5023-004A	
U_e 400 V AC, 3-phasig / U_2 400 V AC, 3-phasig, mit EMV Filter Netzspannung (50/60Hz) U_{LN} : 380 (-15%) - 500 (+10%) V												
2,2	0,55	0,5	2,2	0,75	1	✓	✓		FS1	IP20/NEMA0	DM1-341D5EB-N20B-EM	3-5025-005A
3,3	0,75	1	4,3	1,5	2	✓	✓		FS2		DM1-342D2EB-N20B-EM	3-5025-006A
4,3	1,5	2	5,6	2,2	3	✓	✓				DM1-344D3EB-N20B-EM	3-5025-007A
5,6	2,2	3	7,6	3	5	✓	✓		FS3		DM1-345D6EB-N20B-EM	3-5025-008A
7,6	3	5	12	5,5	7,5	✓	✓				DM1-347D6EB-N20B-EM	3-5027-004A
12	5,5	7,5	16	7,5	10	✓	✓		FS4		DM1-34012EB-N20B-EM	3-5027-005A
16	7,5	10	23	11	15	✓	✓				DM1-34016EB-N20B-EM	3-5027-006A
23	11	15	31	15	20	✓	✓		FS4		DM1-34023EB-N20B-EM	3-5029-002A
31	15	20	38	18,5	25	✓	✓			DM1-34031EB-N20B-EM	3-5031-003A	
38	18,5	25	46	22	30	✓	✓			DM1-34038EB-N20B-EM	3-5031-004A	
U_e 115 V AC, 1-phasig / U_2 230 V AC, 3-phasig, mit EMV Filter Netzspannung (50/60Hz) U_{LN} : 100 (-15%) - 120 (+10%) V												
1,6	0,18	0,25	3	0,37	0,5	✓	✓	✓	FS1	IP20/NEMA0	DM1-111D6EB-S20S-EM	3-5041-003A
3	0,37	0,5	4,8	0,55	1	✓	✓	✓	FS2		DM1-113D0EB-S20S-EM	3-5041-004A
4,8	0,55	1	6,9	0,75	1,5	✓	✓	✓			DM1-114D8EB-S20S-EM	3-5043-003A
6,9	0,75	1,5	7,8	1,1	2	✓	✓	✓	DM1-116D9EB-S20S-EM		3-5043-004A	
U_e 230 V AC, 1-phasig / U_2 230 V AC, 3-phasig, mit EMV Filter Netzspannung (50/60Hz) U_{LN} : 200 (-15%) - 240 (+10%) V												
1,6	0,25	0,25	3	0,55	0,5	✓	✓	✓	FS1	IP20/NEMA0	DM1-121D6EB-S20S-EM	3-5045-004A
3	0,55	0,5	4,8	1,1	1	✓	✓	✓	FS2		DM1-123D0EB-S20S-EM	3-5045-005A
4,8	1,1	1	7,8	1,5	2	✓	✓	✓			DM1-124D8EB-S20S-EM	3-5045-006A
7,8	1,5	2	11	2,2	3	✓	✓	✓	FS3		DM1-127D8EB-S20S-EM	3-5047-003A
11	2,2	3	17,5	4	5	✓	✓	✓			DM1-12011EB-S20S-EM	3-5047-004A
17,5	4	5	25	5,5	7,5	✓	✓	✓			DM1-12017EB-S20S-EM	3-5049-002A

- Hinweise:**
- ¹⁾ Überlastzyklus: 150% für 60 s alle 600 s
 - ²⁾ DA1-12...: bei 230 V, 50 Hz/bei 220 – 240 V, 60 Hz
DA1-34...: bei 400 V, 50 Hz/bei 440 – 480 V, 60 Hz
 - ³⁾ für normale vierpolige, innen- und außenbelüftete Drehstrom-Asynchronmotoren mit 1500 min⁻¹ bei 50 Hz bzw. 1800-1 bei 60 Hz

Bemes- sungs- betriebs- strom ¹⁾	zugeordnete Motorleistung ^{1), 2), 3)}		Bemes- sungs- betriebs- strom ¹⁾	zugeordnete Motorleistung ^{1), 2), 3)}		Ausstattung			Bau- größe	Schutz- art	Typ	Artikel-Nr.
	$I_n = 150\%$	I_e		A	kW	HP	A	kW				
U_e 230 V AC, 3-phasig / U_2 230 V AC, 3-phasig, mit EMV Filter Netzspannung (50/60Hz) U_{LN} : 200 (-15%) - 240 (+10%) V												
1,6	0,25	0,25	3	0,55	0,5	✓	✓	✓	FS1	IP20/NEMA0	DM1-321D6EB-S20S-EM	3-5001-005A
3	0,55	0,5	4,8	1,1	1	✓	✓	✓			DM1-323D0EB-S20S-EM	3-5001-006A
4,8	1,1	1	7,8	1,5	2	✓	✓	✓	FS2	IP20/NEMA0	DM1-324D8EB-S20S-EM	3-5001-007A
7,8	1,5	2	11	2,2	3	✓	✓	✓			DM1-327D8EB-S20S-EM	3-5001-008A
11	2,2	3	17,5	4	5	✓	✓	✓	FS2	IP20/NEMA0	DM1-32011EB-S20S-EM	3-5003-003A
17,5	4	5	25	5,5	7,5	✓	✓	✓			DM1-32017EB-S20S-EM	3-5003-004A
25	5,5	7,5	32	7,5	10	✓	✓	✓	FS2	IP20/NEMA0	DM1-32025EB-S20S-EM	3-5005-002A
32	7,5	10	48	11	15	✓	✓	✓			DM1-32032EB-S20S-EM	3-5007-003A
48	11	15	61	15	20	✓	✓	✓	FS4	IP20/NEMA0	DM1-32048EB-S20S-EM	3-5007-004A
U_e 400 V AC, 3-phasig / U_2 400 V AC, 3-phasig, mit EMV Filter Netzspannung (50/60Hz) U_{LN} : 380 (-15%) - 500 (+10%) V												
1,5	0,55	0,5	2,2	0,75	1	✓	✓	✓	FS1	IP20/NEMA0	DM1-341D5EB-S20S-EM	3-5009-005A
2,2	0,75	1	4,3	1,5	2	✓	✓	✓			DM1-342D2EB-S20S-EM	3-5009-006A
4,3	1,5	2	5,6	2,2	3	✓	✓	✓	FS2	IP20/NEMA0	DM1-344D3EB-S20S-EM	3-5009-007A
5,6	2,2	3	7,6	3	5	✓	✓	✓			DM1-345D6EB-S20S-EM	3-5009-008A
7,6	3	5	12	5,5	7,5	✓	✓	✓	FS2	IP20/NEMA0	DM1-347D6EB-S20S-EM	3-5011-004A
12	5,5	7,5	16	7,5	10	✓	✓	✓			DM1-34012EB-S20S-EM	3-5011-005A
16	7,5	10	23	11	15	✓	✓	✓	FS3	IP20/NEMA0	DM1-34016EB-S20S-EM	3-5011-006A
23	11	15	31	15	20	✓	✓	✓			DM1-34023EB-S20S-EM	3-5013-002A
31	15	20	38	18,5	25	✓	✓	✓	FS4	IP20/NEMA0	DM1-34031EB-S20S-EM	3-5015-003A
38	18,5	25	46	22	30	✓	✓	✓			DM1-34038EB-S20S-EM	3-5015-004A
U_e 575 V AC, 3-phasig / U_2 575 V AC, 3-phasig, mit EMV Filter Netzspannung (50/60Hz) U_{LN} : 525 (-15%) - 600 (+10%) V												
4,5	2,2	3	7,5	4	5	✓	✓	✓	FS2	IP20/NEMA0	DM1-354D5EB-S20S-EM	3-5060-004A
7,5	4	5	10	5,5	7,5	✓	✓	✓			DM1-357D5EB-S20S-EM	3-5060-005A
10	5,5	7,5	13,5	7,5	10	✓	✓	✓	FS3	IP20/NEMA0	DM1-35010EB-S20S-EM	3-5060-006A
13,5	7,5	10	18	11	15	✓	✓	✓			DM1-35013EB-S20S-EM	3-5061-002A
18	11	15	22	15	20	✓	✓	✓	FS4	IP20/NEMA0	DM1-35018EB-S20S-EM	3-5062-003A
22	15	20	27	18,5	25	✓	✓	✓			DM1-35022EB-S20S-EM	3-5062-004A

- Hinweise:**
- ¹⁾ Überlastzyklus: 150% für 60 s alle 600 s
 - ²⁾ DA1-12...: bei 230 V, 50 Hz/bei 220 – 240 V, 60 Hz
DA1-34...: bei 400 V, 50 Hz/bei 440 – 480 V, 60 Hz
 - ³⁾ für normale vierpolige, innen- und außenbelüftete Drehstrom-Asynchronmotoren mit 1500 min⁻¹ bei 50 Hz bzw. 1800-1 bei 60 Hz

PowerXL Frequenzumrichter

DG1 für Drehstrommotoren 230 V, dreiphasig

Bemessungs- betriebsstrom ¹⁾	Zugeordnete Motorleistung ¹⁾²⁾³⁾		Bemessungs- betriebsstrom ¹⁾	zugeordnete Motorleistung ¹⁾²⁾³⁾		Ausstattung	Baugröße	Schutzart	Typ	Artikel-Nr.		
	I _n = 150%	I _e		I _n = 110%	I _e						Funkentstörfilter	Brems-Chopper
A	KW	HP	A	KW	HP							
U₂ 230 V AC, 3-phasig / U₁ 230 V AC, 3-phasig, mit BU, IP20												
Netzspannung (50/60Hz) U _{LN} : 200 (-15%) - 240 (+10%) V												
3,7	0,75	0,75	4,8	1,1	1	✓	✓	–	FS0	IP20/NEMA0	DG1-323D7EB-C20C	9701-0200
4,8	1,1	1	6,6	1,5	1,5	✓	✓	–			DG1-324D8EB-C20C	9701-0201
6,6	1,5	1,5	7,8	1,5	2	✓	✓	–			DG1-326D6EB-C20C	9701-0202
U₂ 230 V AC, 3-phasig / U₁ 230 V AC, 3-phasig, mit BU, IP21												
Netzspannung (50/60Hz) U _{LN} : 200 (-15%) - 240 (+10%) V												
3,7	0,75	0,75	4,8	1,1	1	✓	✓	✓	FS1	IP21/NEMA1	DG1-323D7FB-C21C	9701-1002-00P
4,8	1,1	1	6,6	1,5	1,5	✓	✓	✓			DG1-324D8FB-C21C	9701-1004-00P
6,6	1,5	1,5	7,8	1,5	2	✓	✓	✓			DG1-326D6FB-C21C	9701-1006-00P
7,8	1,5	2	11	2,2	3	✓	✓	✓			DG1-327D8FB-C21C	9701-1008-00P
11	2,2	3	12,5	3	3	✓	✓	✓			DG1-32011FB-C21C	9701-1001-00P
12,5	3	3	17,5	4	5	✓	✓	✓			DG1-32012FB-C21C	9701-2002-00P
17,5	4	5	25	5,5	7,5	✓	✓	✓			DG1-32017FB-C21C	9701-2004-00P
25	5,5	7,5	31	7,5	10	✓	✓	✓			DG1-32025FB-C21C	9701-2001-00P
31	7,5	10	48	11	15	✓	✓	✓	FS3		DG1-32031FB-C21C	9701-3002-00P
48	11	15	61	15	20	✓	✓	✓			DG1-32048FB-C21C	9701-3001-00P
61	15	20	75	22	25	✓	✓	✓			DG1-32061FB-C21C	9701-4002-00P
75	22	25	88	22	30	✓	✓	✓	FS4		DG1-32075FB-C21C	9701-4006-00P
88	22	30	114	30	40	✓	✓	✓			DG1-32088FB-C21C	9701-4010-00P
114	30	40	143	45	50	✓	✓	✓	FS5		DG1-32114FB-C21C	9701-5002-00P
143	45	50	170	45	60	✓	✓	✓			DG1-32143FB-C21C	9701-5006-00P
170	45	60	211	55	75	✓	✓	✓			DG1-32170FB-C21C	9701-5010-00P
211	55	75	261	75	100	✓	✓	✓	FS6		DG1-32211FB-C21C	9701-6001-00P
248	75	100	312	90	125	✓	✓	✓			DG1-32248FB-C21C	9701-6005-00P
U₂ 230 V AC, 3-phasig / U₁ 230 V AC, 3-phasig, ohne BU, IP21												
Netzspannung (50/60Hz) U _{LN} : 200 (-15%) - 240 (+10%) V												
61	15	20	75	22	25	✓	–	✓	FS4	IP21/NEMA1	DG1-32061FN-C21C	9701-4004-00P
75	22	25	88	22	30	✓	–	✓			DG1-32075FN-C21C	9701-4008-00P
88	22	30	114	30	40	✓	–	✓			DG1-32088FN-C21C	9701-4001-00P
114	30	40	143	45	50	✓	–	✓	FS5		DG1-32114FN-C21C	9701-5004-00P
143	45	50	170	45	60	✓	–	✓			DG1-32143FN-C21C	9701-5008-00P
170	45	60	211	55	75	✓	–	✓			DG1-32170FN-C21C	9701-5001-00P
211	55	75	261	75	100	✓	–	✓	FS6		DG1-32211FN-C21C	9701-6003-00P
248	75	100	312	90	125	✓	–	✓			DG1-32248FN-C21C	9701-6007-00P
U₂ 230 V AC, 3-phasig / U₁ 230 V AC, 3-phasig, mit BU, IP54												
Netzspannung (50/60Hz) U _{LN} : 200 (-15%) - 240 (+10%) V												
3,7	0,75	0,75	4,8	1,1	1	✓	✓	✓	FS1	IP54/NEMA12	DG1-323D7FB-C54C	9701-1101-00P
4,8	1,1	1	6,6	1,5	1,5	✓	✓	✓			DG1-324D8FB-C54C	9701-1103-00P
6,6	1,5	1,5	7,8	1,5	2	✓	✓	✓			DG1-326D6FB-C54C	9701-1105-00P
7,8	1,5	2	11	2,2	3	✓	✓	✓			DG1-327D8FB-C54C	9701-1107-00P
11	2,2	3	12,5	3	3	✓	✓	✓			DG1-32011FB-C54C	9701-1109-00P
12,5	3	3	17,5	4	5	✓	✓	✓	FS2		DG1-32012FB-C54C	9701-2101-00P
17,5	4	5	25	5,5	7,5	✓	✓	✓			DG1-32017FB-C54C	9701-2103-00P
25	5,5	7,5	31	7,5	10	✓	✓	✓			DG1-32025FB-C54C	9701-2105-00P
31	7,5	10	48	11	15	✓	✓	✓	FS3		DG1-32031FB-C54C	9701-3101-00P
48	11	15	61	15	20	✓	✓	✓			DG1-32048FB-C54C	9701-3103-00P
61	15	20	75	22	25	✓	✓	✓	FS4		DG1-32061FB-C54C	9701-4101-00P
75	22	25	88	22	30	✓	✓	✓			DG1-32075FB-C54C	9701-4105-00P
88	22	30	114	30	40	✓	✓	✓			DG1-32088FB-C54C	9701-4109-00P
114	30	40	143	45	50	✓	✓	✓	FS5		DG1-32114FB-C54C	9701-5101-00P
143	45	50	170	45	60	✓	✓	✓			DG1-32143FB-C54C	9701-5105-00P
170	45	60	211	55	75	✓	✓	✓			DG1-32170FB-C54C	9701-5109-00P
211	55	75	261	75	100	✓	✓	✓	FS6		DG1-32211FB-C54C	9701-6101-00P
248	75	100	312	90	125	✓	✓	✓			DG1-32248FB-C54C	9701-6105-00P
U₂ 230 V AC, 3-phasig / U₁ 230 V AC, 3-phasig, ohne BU, IP54												
Netzspannung (50/60Hz) U _{LN} : 200 (-15%) - 240 (+10%) V												
61	15	20	75	22	25	✓	–	✓	FS4	IP54/NEMA12	DG1-32061FN-C54C	9701-4103-00P
75	22	25	88	22	30	✓	–	✓			DG1-32075FN-C54C	9701-4107-00P
88	22	30	114	30	40	✓	–	✓			DG1-32088FN-C54C	9701-4111-00P
114	30	40	143	45	50	✓	–	✓	FS5		DG1-32114FN-C54C	9701-5103-00P
143	45	50	170	45	60	✓	–	✓			DG1-32143FN-C54C	9701-5107-00P
170	45	60	211	55	75	✓	–	✓			DG1-32170FN-C54C	9701-5111-00P
211	55	75	261	75	100	✓	–	✓	FS6		DG1-32211FN-C54C	9701-6103-00P
248	75	100	312	90	125	✓	–	✓			DG1-32248FN-C54C	9701-6107-00P

Hinweise: ¹⁾ Überlastzyklus für 60 s alle 600 s, 150% bei 50°C Umgebungstemperatur, 110% bei 40°C Umgebungstemperatur

²⁾ Für normale vierpolige, innen- und außenbelüftete Drehstrom-Asynchronmotoren mit 1500 min⁻¹ bei 50 Hz bzw. 1800 min⁻¹ bei 60 Hz

³⁾ Bei 400 V, 50 Hz/bei 480 V, 60 Hz

Bemessungs- betriebsstrom ¹⁾	Zugeordnete Motorleistung ¹⁾²⁾³⁾		Bemessungs- betriebsstrom ¹⁾	zugeordnete Motorleistung ¹⁾²⁾³⁾		Ausstattung			Baugröße	Schutzart	Typ	Artikel-Nr.
$I_n = 150\%$ I_e A	kW	HP	$I_n = 110\%$ I_e A	kW	HP	Funkentstörfilter	Brems-Chopper	DC-Drossel				
U_e 400 V AC, 3-phasig / U₂ 400 V AC, 3-phasig, mit BU, IP20												
Netzspannung (50/60Hz) U _{LN} : 380 (-15%) - 500 (+10%) V												
2,2	0,75	1	3,3	1,1	1,5	✓	✓	–	FS0	IP20/NEMA0	DG1-342D2EB-C20C	9702-0200
3,3	1,1	1,5	4,3	1,5	2	✓	✓	–			DG1-343D3EB-C20C	9702-0201
4,3	1,5	2	5,6	2,2	3	✓	✓	–			DG1-344D3EB-C20C	9702-0202
5,6	2,2	3	7,6	3	5	✓	✓	–			DG1-345D6EB-C20C	9702-0203
U_e 400 V AC, 3-phasig / U₂ 400 V AC, 3-phasig, mit BU, IP21												
Netzspannung (50/60Hz) U _{LN} : 380 (-15%) - 500 (+10%) V												
2,2	0,75	1	3,3	1,1	1,5	✓	✓	✓	FS1	IP21/NEMA1	DG1-342D2FB-C21C	9702-1002-00P
3,3	1,1	1,5	4,3	1,5	2	✓	✓	✓			DG1-343D3FB-C21C	9702-1004-00P
4,3	1,5	2	5,6	2,2	3	✓	✓	✓			DG1-344D3FB-C21C	9702-1006-00P
5,6	2,2	3	7,6	3	5	✓	✓	✓			DG1-345D6FB-C21C	9702-1008-00P
7,6	3	5	9	4	5	✓	✓	✓			DG1-347D6FB-C21C	9702-1001-00P
9	4	5	12	5,5	7,5	✓	✓	✓			DG1-349D0FB-C21C	9702-1011-00P
12	5,5	7,5	16	7,5	10	✓	✓	✓	FS2		DG1-34012FB-C21C	9702-2002-00P
16	7,5	10	23	11	15	✓	✓	✓			DG1-34016FB-C21C	9702-2004-00P
23	11	15	31	15	20	✓	✓	✓			DG1-34023FB-C21C	9702-2001-00P
31	15	20	38	18,5	25	✓	✓	✓	FS3		DG1-34031FB-C21C	9702-3002-00P
38	18,5	25	46	22	30	✓	✓	✓			DG1-34038FB-C21C	9702-3004-00P
46	22	30	61	30	40	✓	✓	✓			DG1-34046FB-C21C	9702-3001-00P
61	30	40	72	37	50	✓	✓	✓	FS4		DG1-34061FB-C21C	9702-4002-00P
72	37	50	87	45	60	✓	✓	✓			DG1-34072FB-C21C	9702-4006-00P
87	45	60	105	55	75	✓	✓	✓			DG1-34087FB-C21C	9702-4010-00P
105	55	75	140	75	100	✓	✓	✓	FS5		DG1-34105FB-C21C	9702-5002-00P
140	75	100	170	90	125	✓	✓	✓			DG1-34140FB-C21C	9702-5006-00P
170	90	125	205	110	150	✓	✓	✓			DG1-34170FB-C21C	9702-5010-00P
205	110	150	261	132	200	✓	✓	✓	FS6		DG1-34205FB-C21C	9702-6001-00P
245	132	200	310	160	250	✓	✓	✓			DG1-34245FB-C21C	9702-6005-00P
U_e 400 V AC, 3-phasig / U₂ 400 V AC, 3-phasig, ohne BU, IP21												
Netzspannung (50/60Hz) U _{LN} : 380 (-15%) - 500 (+10%) V												
61	30	40	72	37	50	✓	–	✓	FS4	IP21/NEMA1	DG1-34061FN-C21C	9702-4004-00P
72	37	50	87	45	60	✓	–	✓			DG1-34072FN-C21C	9702-4008-00P
87	45	60	105	55	75	✓	–	✓			DG1-34087FN-C21C	9702-4001-00P
105	55	75	140	75	100	✓	–	✓	FS5		DG1-34105FN-C21C	9702-5004-00P
140	75	100	170	90	125	✓	–	✓			DG1-34140FN-C21C	9702-5008-00P
170	90	125	205	110	150	✓	–	✓			DG1-34170FN-C21C	9702-5001-00P
205	110	150	261	132	200	✓	–	✓	FS6		DG1-34205FN-C21C	9702-6003-00P
245	132	200	310	160	250	✓	–	✓			DG1-34245FN-C21C	9702-6007-00P
U_e 400 V AC, 3-phasig / U₂ 400 V AC, 3-phasig, mit BU, IP00												
310	160	250	385	200	300	✓	✓	✓	FS7	IP00	DG1-34310FB-C00C	3-4917-102A
385	200	300	460	250	350	✓	✓	✓			DG1-34385FB-C00C	3-4917-104A
460	250	350	520	250	450	✓	✓	✓			DG1-34460FB-C00C	3-4917-106A
520	250	450	590	315	500	✓	✓	✓			DG1-34520FB-C00C	3-4917-108A
590	315	500	650	355	500	✓	✓	✓	FS8		DG1-34590FB-C00C	3-4918-102A
650	355	500	730	400	600	✓	✓	✓			DG1-34650FB-C00C	3-4918-104A
730	400	600	820	450	600	✓	✓	✓			DG1-34730FB-C00C	3-4918-106A
820	450	600	920	500	750	✓	✓	✓			DG1-34820FB-C00C	3-4918-108A
920	500	750	1010	560	750	✓	✓	✓			DG1-34920FB-C00C	3-4918-110A
920	500	750	1180	630	850	✓	✓	✓			DG1-341K0FB-C00C	3-4918-112A
U_e 400 V AC, 3-phasig / U₂ 400 V AC, 3-phasig, ohne BU, IP00												
310	160	250	385	200	300	✓	–	✓	FS7	IP00	DG1-34310FN-C00C	3-4917-101A
385	200	300	460	250	350	✓	–	✓			DG1-34385FN-C00C	3-4917-103A
460	250	350	520	250	450	✓	–	✓			DG1-34460FN-C00C	3-4917-105A
520	250	450	590	315	500	✓	–	✓			DG1-34520FN-C00C	3-4917-107A
590	315	500	650	355	500	✓	–	✓	FS8		DG1-34590FN-C00C	3-4918-101A
650	355	500	730	400	600	✓	–	✓			DG1-34650FN-C00C	3-4918-103A
730	400	600	820	450	600	✓	–	✓			DG1-34730FN-C00C	3-4918-105A
820	450	600	920	500	750	✓	–	✓			DG1-34820FN-C00C	3-4918-107A
920	500	750	1010	560	750	✓	–	✓			DG1-34920FN-C00C	3-4918-109A
920	500	750	1180	630	850	✓	–	✓			DG1-341K0FN-C00C	3-4918-111A

Hinweise: ¹⁾ Überlastzyklus für 60 s alle 600 s, 150% bei 50°C Umgebungstemperatur, 110% bei 40°C Umgebungstemperatur
²⁾ Für normale vierpolige, innen- und außenbelüftete Drehstrom-Asynchronmotoren mit 1500 min⁻¹ bei 50 Hz bzw. 1800 min⁻¹ bei 60 Hz
³⁾ Bei 400 V, 50 Hz/bei 480 V, 60 Hz

PowerXL Frequenzumrichter

DG1Pro für Drehstrommotoren 400 V, dreiphasig

Bemessungs- betriebsstrom ¹⁾	Zugeordnete Motorleistung ^{1) 2) 3)}		Bemessungs- betriebsstrom ¹⁾	zugeordnete Motorleistung ^{1) 2) 3)}		Ausstattung			Baugröße	Schutzart	Typ	Artikel-Nr.
	$I_n = 150\%$	$I_n = 110\%$		$I_n = 150\%$	$I_n = 110\%$	Funkentstörfilter	Brems-Chopper	DC-Drossel				
I_e A	KW	HP	I_e A	KW	HP							
U_e 400 V AC, 3-phasig / U₂ 400 V AC, 3-phasig, mit BU, IP54												
Netzspannung (50/60Hz) U _{LN} : 380 (-15%) - 500 (+10%) V												
2,2	0,75	1	3,3	1,1	1,5	✓	✓	✓	FS1	IP54/NEMA12	DG1-342D2FB-C54C	9702-1101-00P
3,3	1,1	1,5	4,3	1,5	2	✓	✓	✓			DG1-343D3FB-C54C	9702-1103-00P
4,3	1,5	2	5,6	2,2	3	✓	✓	✓			DG1-344D3FB-C54C	9702-1105-00P
5,6	2,2	3	7,6	3	5	✓	✓	✓			DG1-345D6FB-C54C	9702-1107-00P
7,6	3	5	9	4	5	✓	✓	✓			DG1-347D6FB-C54C	9702-1109-00P
9	4	5	12	5,5	7,5	✓	✓	✓			DG1-349D0FB-C54C	9702-1111-00P
12	5,5	7,5	16	7,5	10	✓	✓	✓	FS2		DG1-34012FB-C54C	9702-2101-00P
16	7,5	10	23	11	15	✓	✓	✓			DG1-34016FB-C54C	9702-2103-00P
23	11	15	31	15	20	✓	✓	✓			DG1-34023FB-C54C	9702-2105-00P
31	15	20	38	18,5	25	✓	✓	✓	FS3		DG1-34031FB-C54C	9702-3101-00P
38	18,5	25	46	22	30	✓	✓	✓			DG1-34038FB-C54C	9702-3103-00P
46	22	30	61	30	40	✓	✓	✓			DG1-34046FB-C54C	9702-3105-00P
61	30	40	72	37	50	✓	✓	✓	FS4		DG1-34061FB-C54C	9702-4101-00P
72	37	50	87	45	60	✓	✓	✓			DG1-34072FB-C54C	9702-4105-00P
87	45	60	105	55	75	✓	✓	✓			DG1-34087FB-C54C	9702-4109-00P
105	55	75	140	75	100	✓	✓	✓	FS5		DG1-34105FB-C54C	9702-5101-00P
140	75	100	170	90	125	✓	✓	✓			DG1-34140FB-C54C	9702-5105-00P
170	90	125	205	110	150	✓	✓	✓			DG1-34170FB-C54C	9702-5109-00P
205	110	150	261	132	200	✓	✓	✓	FS6		DG1-34205FB-C54C	9702-6101-00P
245	132	200	310	160	250	✓	✓	✓			DG1-34245FB-C54C	9702-6105-00P
U_e 400 V AC, 3-phasig / U₂ 400 V AC, 3-phasig, ohne BU, IP54												
Netzspannung (50/60Hz) U _{LN} : 380 (-15%) - 500 (+10%) V												
61	30	40	72	37	50	✓	-	✓	FS4	IP54/NEMA12	DG1-34061FN-C54C	9702-4103-00P
72	37	50	87	45	60	✓	-	✓			DG1-34072FN-C54C	9702-4107-00P
87	45	60	105	55	75	✓	-	✓			DG1-34087FN-C54C	9702-4111-00P
105	55	75	140	75	100	✓	-	✓	FS5		DG1-34105FN-C54C	9702-5103-00P
140	75	100	170	90	125	✓	-	✓			DG1-34140FN-C54C	9702-5107-00P
170	90	125	205	110	150	✓	-	✓			DG1-34170FN-C54C	9702-5111-00P
205	110	150	261	132	200	✓	-	✓	FS6		DG1-34205FN-C54C	9702-6103-00P
245	132	200	310	160	250	✓	-	✓			DG1-34245FN-C54C	9702-6107-00P
U_e 575 V AC, 3-phasig / U₂ 575 V AC, 3-phasig, mit BU, IP21												
Netzspannung (50/60Hz) U _{LN} : 380 (-15%) - 500 (+10%) V												
3,3	1,5	2	4,5	2,2	3	✓	✓	✓	FS1	IP21/NEMA1	DG1-353D3FB-C21C	9703-1002-00P
4,5	2,2	3	7,5	4	5	✓	✓	✓			DG1-354D5FB-C21C	9703-1004-00P
7,5	4	5	10	5,5	7,5	✓	✓	✓			DG1-357D5FB-C21C	9703-1006-00P
10	5,5	7,5	13,5	7,5	10	✓	✓	✓	FS2		DG1-35010FB-C21C	9703-2002-00P
13,5	7,5	10	18	11	15	✓	✓	✓			DG1-35013FB-C21C	9703-2004-00P
18	11	15	22	15	20	✓	✓	✓			DG1-35018FB-C21C	9703-2006-00P
22	15	20	27	18,5	25	✓	✓	✓	FS3		DG1-35022FB-C21C	9703-3002-00P
27	18,5	25	34	22	30	✓	✓	✓			DG1-35027FB-C21C	9703-3004-00P
34	22	30	41	30	40	✓	✓	✓			DG1-35034FB-C21C	9703-3006-00P
41	30	40	52	37	50	✓	✓	✓	FS4		DG1-35041FB-C21C	9703-4002-00P
52	37	50	62	45	60	✓	✓	✓			DG1-35052FB-C21C	9703-4006-00P
62	45	60	80	55	75	✓	✓	✓			DG1-35062FB-C21C	9703-4010-00P
80	55	75	100	75	100	✓	✓	✓	FS5		DG1-35080FB-C21C	9703-5002-00P
100	75	100	125	90	125	✓	✓	✓			DG1-35100FB-C21C	9703-5006-00P
125	90	125	144	110	150	✓	✓	✓			DG1-35125FB-C21C	9703-5010-00P
144	110	150	208	160	200	✓	✓	✓	FS6		DG1-35144FB-C21C	9703-6002-00P
208	160	200	250	200	250	✓	✓	✓			DG1-35208FB-C21C	9703-6005-00P
U_e 575 V AC, 3-phasig / U₂ 575 V AC, 3-phasig, ohne BU, IP21												
Netzspannung (50/60Hz) U _{LN} : 380 (-15%) - 500 (+10%) V												
41	30	40	52	37	50	✓	-	✓	FS4	IP21/NEMA1	DG1-35041FN-C21C	9703-4004-00P
52	37	50	62	45	60	✓	-	✓			DG1-35052FN-C21C	9703-4008-00P
62	45	60	80	55	75	✓	-	✓			DG1-35062FN-C21C	9703-4012-00P
80	55	75	100	75	100	✓	-	✓	FS5		DG1-35080FN-C21C	9703-5004-00P
100	75	100	125	90	125	✓	-	✓			DG1-35100FN-C21C	9703-5008-00P
125	90	125	144	110	150	✓	-	✓			DG1-35125FN-C21C	9703-5012-00P
144	110	150	208	160	200	✓	-	✓	FS6		DG1-35144FN-C21C	9703-6004-00P
208	160	200	250	200	250	✓	-	✓			DG1-35208FN-C21C	9703-6006-00P

Hinweise: ¹⁾ Überlastzyklus für 60 s alle 600 s, 150% bei 50°C Umgebungstemperatur, 110% bei 40°C Umgebungstemperatur
²⁾ Für normale vierpolige, innen- und außenbelüftete Drehstrom-Asynchronmotoren mit 1500 min⁻¹ bei 50 Hz bzw. 1800 min⁻¹ bei 60 Hz
³⁾ Bei 400 V, 50 Hz/bei 480 V, 60 Hz

Bemessungs- betriebsstrom ¹⁾	Zugeordnete Motorleistung ¹⁾²⁾³⁾		Bemessungs- betriebsstrom ¹⁾	zugeordnete Motorleistung ¹⁾²⁾³⁾		Ausstattung			Baugröße	Schutzart	Typ	Artikel-Nr.
	I_e A	kW		HP	I_e A	kW	HP	Funkenstörfilter				
$I_n = 150\%$			$I_n = 110\%$									
U_e 575 V AC, 3-phasig / U₂ 575 V AC, 3-phasig, mit BU, IP54												
Netzspannung (50/60Hz) U _{LN} : 380 (-15%) - 500 (+10%) V												
3,3	1,5	2	4,5	2,2	3	✓	✓	✓	FS1	IP54/NEMA12	DG1-353D3FB-C54C	9703-1102-00P
4,5	2,2	3	7,5	4	5	✓	✓	✓			DG1-354D5FB-C54C	9703-1104-00P
7,5	4	5	10	5,5	7,5	✓	✓	✓			DG1-357D5FB-C54C	9703-1106-00P
10	5,5	7,5	13,5	7,5	10	✓	✓	✓	FS2		DG1-35010FB-C54C	9703-2102-00P
13,5	7,5	10	18	11	15	✓	✓	✓			DG1-35013FB-C54C	9703-2104-00P
18	11	15	22	15	20	✓	✓	✓			DG1-35018FB-C54C	9703-2106-00P
22	15	20	27	18,5	25	✓	✓	✓	FS3		DG1-35022FB-C54C	9703-3102-00P
27	18,5	25	34	22	30	✓	✓	✓			DG1-35027FB-C54C	9703-3104-00P
34	22	30	41	30	40	✓	✓	✓			DG1-35034FB-C54C	9703-3106-00P
41	30	40	52	37	50	✓	✓	✓	FS4		DG1-35041FB-C54C	9703-4102-00P
52	37	50	62	45	60	✓	✓	✓			DG1-35052FB-C54C	9703-4106-00P
62	45	60	80	55	75	✓	✓	✓			DG1-35062FB-C54C	9703-4110-00P
80	55	75	100	75	100	✓	✓	✓	FS5		DG1-35080FB-C54C	9703-5102-00P
100	75	100	125	90	125	✓	✓	✓			DG1-35100FB-C54C	9703-5106-00P
125	90	125	144	110	150	✓	✓	✓			DG1-35125FB-C54C	9703-5110-00P
144	110	150	208	160	200	✓	✓	✓	FS6		DG1-35144FB-C54C	9703-6102-00P
208	160	200	250	200	250	✓	✓	✓			DG1-35208FB-C54C	9703-6105-00P
U_e 575 V AC, 3-phasig / U₂ 575 V AC, 3-phasig, ohne BU, IP54												
Netzspannung (50/60Hz) U _{LN} : 380 (-15%) - 500 (+10%) V												
41	30	40	52	37	50	✓	-	✓	FS4	IP54/NEMA12	DG1-35041FN-C54C	9703-4104-00P
52	37	50	62	45	60	✓	-	✓			DG1-35052FN-C54C	9703-4108-00P
62	45	60	80	55	75	✓	-	✓			DG1-35062FN-C54C	9703-4112-00P
80	55	75	100	75	100	✓	-	✓	FS5		DG1-35080FN-C54C	9703-5104-00P
100	75	100	125	90	125	✓	-	✓			DG1-35100FN-C54C	9703-5108-00P
125	90	125	144	110	150	✓	-	✓			DG1-35125FN-C54C	9703-5112-00P
144	110	150	208	160	200	✓	-	✓	FS6		DG1-35144FN-C54C	9703-6104-00P
208	160	200	250	200	250	✓	-	✓			DG1-35208FN-C54C	9703-6106-00P
U_e 575 V AC, 3-phasig / U₂ 575 V AC, 3-phasig, mit BU, IP00												
261	200	250	325	250	300	✓	✓	✓	FS7	IP00	DG1-35261FB-C00C	3-4917-304A
325	250	300	385	315	400	✓	✓	✓			DG1-35325FB-C00C	3-4917-306A
385	315	400	416	315	450	✓	✓	✓			DG1-35385FB-C00C	3-4917-308A
416	315	450	460	355	450	✓	✓	✓	FS8		DG1-35416FB-C00C	3-4918-302A
460	355	450	520	400	500	✓	✓	✓			DG1-35460FB-C00C	3-4918-304A
520	400	500	590	450	600	✓	✓	✓			DG1-35520FB-C00C	3-4918-306A
590	450	600	650	500	600	✓	✓	✓			DG1-35590FB-C00C	3-4918-308A
650	500	600	750	560	750	✓	✓	✓			DG1-35650FB-C00C	3-4918-310A
650	500	600	820	630	750	✓	✓	✓			DG1-35820FB-C00C	3-4918-312A
U_e 575 V AC, 3-phasig / U₂ 575 V AC, 3-phasig, ohne BU, IP00												
261	200	250	325	250	300	✓	-	✓	FS7	IP00	DG1-35261FN-C00C	3-4917-303A
325	250	300	385	315	400	✓	-	✓			DG1-35325FN-C00C	3-4917-305A
385	315	400	416	315	450	✓	-	✓			DG1-35385FN-C00C	3-4917-307A
416	315	450	460	355	450	✓	-	✓	FS8		DG1-35416FN-C00C	3-4918-301A
460	355	450	520	400	500	✓	-	✓			DG1-35460FN-C00C	3-4918-303A
520	400	500	590	450	600	✓	-	✓			DG1-35520FN-C00C	3-4918-305A
590	450	600	650	500	600	✓	-	✓			DG1-35590FN-C00C	3-4918-307A
650	500	600	750	560	750	✓	-	✓			DG1-35650FN-C00C	3-4918-309A
650	500	600	820	630	750	✓	-	✓			DG1-35820FN-C00C	3-4918-311A

Hinweise: ¹⁾ Überlastzyklus für 60 s alle 600 s, 150% bei 50°C Umgebungstemperatur, 110% bei 40°C Umgebungstemperatur
²⁾ Für normale vierpolige, innen- und außenbelüftete Drehstrom-Asynchronmotoren mit 1500 min⁻¹ bei 50 Hz bzw. 1800 min⁻¹ bei 60 Hz
³⁾ Bei 400 V, 50 Hz/bei 480 V, 60 Hz

PowerXL Cold Plate Unit

DB1 für Drehstrommotoren 230 V/400 V, IP20

Bemessungs- betriebsstrom ¹⁾	Zugeordnete Motorleistung ^{1), 2), 3)}		Funkentstörfilter	Bremschopper	Baugröße	Schutzart	Typ	Artikel-Nr.
I_e	P	P						
A	kW	HP						
Netzspannung (50/60Hz) U_{LN} 110 (-10%) - 115 (+10%) V								
$U_e = 1\text{-phasig} / U_2 = 3\text{-phasig}$								
3,2	0,75	1,00	✓	-	FS1	IP20/NEMA 0	DB1-1D3D2FN-N2CC	199347
Netzspannung (50/60Hz) U_{LN} 110 (-10%) - 240 (+10%) V								
$U_e = 1\text{-phasig} / U_2 = 3\text{-phasig}$								
4,3	0,75	1,00	✓	-	FS1C	IP20/NEMA 0	DB1-1M4D3FN-N2CC-PFC	199738
Netzspannung (50/60Hz) U_{LN} 200 (-10%) - 240 (+10%) V								
$U_e = 1\text{-phasig} / U_2 = 3\text{-phasig}$								
2,3	0,37	0,50	✓	-	FS1	IP20/NEMA 0	DB1-122D3FN-N2CC	197193
4,3	0,75	1	✓	-			DB1-124D3FN-N2CC	197194
7	1,5	2	✓	-	FS1C		DB1-127D0FN-N2CC-PFC	199739
Netzspannung (50/60Hz) U_{LN} 200 (-10%) - 240 (+10%) V								
$U_e = 3\text{-phasig} / U_2 = 3\text{-phasig}$								
2,3	0,37	0,50	✓	-	FS1	IP20/NEMA 0	DB1-322D3FN-N2CC	199735
4,3	0,75	1	✓	-			DB1-324D3FN-N2CC	199736
7	1,5	2	✓	-			DB1-327D0FN-N2CC	199737
Netzspannung (50/60Hz) U_{LN} 380 (-10%) - 480 (+10%) V								
$U_e = 3\text{-phasig} / U_2 = 3\text{-phasig}$								
2,2	0,75	1	✓		FS1	IP20/NEMA 0	DB1-342D2FN-N2CC	197196
4,1	1,5	2	✓				DB1-344D1FN-N2CC	197197
5,8	2,2	3	✓		FS2		DB1-345D8FB-N2CC	197565
9,5	4	5	✓			DB1-349D5FB-N2CC	197566	

Hinweise:

- ¹⁾ Überlastzyklus: 150% für 60 s alle 600 s
- ²⁾ DB1-1D...: bei 115 V, 50 Hz/bei 110 – 120 V, 60 Hz
 DB1-1M...: bei 115 – 230 V, 50 Hz/bei 110 – 240 V, 60 Hz
 DB1-12... & DB1-32...: bei 230 V, 50 Hz/bei 220 – 240 V, 60 Hz
 DB1-34...: bei 400 V, 50 Hz/bei 440 – 480 V, 60 Hz
- ³⁾ für normale vierpolige, innen- und außenbelüftete Drehstrom-Asynchronmotoren mit 1500 min⁻¹ bei 50 Hz bzw. 1800-1 bei 60 Hz



DB1, FS1



DB1, FS2

AS-Interface Profil: S7.4 für 31 Teilnehmer

Motorstarter RAMO5

Bemessungs- betriebsstrom ¹⁾	Zugeordnete Motorleistung ^{2),3)}		Steuer- spannung externe Bremsen ⁴⁾	Ein-/ Ausgänge		Direktstarter		Wendestarter		
	P kW	P HP		Sensor- eingang	Aktor- ausgang ⁵⁾	ohne Reparaturschalter	mit Reparaturschalter	ohne Reparaturschalter	mit Reparaturschalter	
I _e A			(50/60 Hz)			Typ Artikel- Nr.	Typ Artikel- Nr.	Typ Artikel- Nr.	Typ Artikel- Nr.	
6,6	0,09-3	0,125-4	-	2	0	RAMO5-D200A31-4120S1 199060	RAMO5-D200A31-412RS1 199069	RAMO5-W200A31-4120S1 199080	RAMO5-W200A31-412RS1 199099	
				2	1			RAMO5-W210A31-4120S1 199084	RAMO5-W210A31-412RS1 199103	
				180/207 V DC	2	0	RAMO5-D201A31-4120S1 199061	RAMO5-D201A31-412RS1 199070	RAMO5-W201A31-4120S1 199081	RAMO5-W201A31-412RS1 199100
				2	1			RAMO5-W211A31-4120S1 199085	RAMO5-W211A31-412RS1 199104	
			230/277 V DC	2	0	RAMO5-D202A31-4120S1 199062	RAMO5-D202A31-412RS1 199071	RAMO5-W202A31-4120S1 199082	RAMO5-W202A31-412RS1 199101	
				2	1			RAMO5-W212A31-4120S1 199086	RAMO5-W212A31-412RS1 199105	
				400/480V AC	2	0	RAMO5-D204A31-4120S1 199063	RAMO5-D204A31-412RS1 199072	RAMO5-W204A31-4120S1 199083	RAMO5-W204A31-412RS1 199102
				2	1			RAMO5-W214A31-4120S1 199087	RAMO5-W214A31-412RS1 199106	

Frequenzumrichter RASP5

Bemessungs- betriebsstrom ¹⁾	Zugeordnete Motorleistung ^{2),3)}		Steuer- spannung externe Bremsen ⁴⁾	Ein-/ Ausgänge		ohne internem Bremswiderstand		mit internem Bremswiderstand		
	P kW	P HP		Sensor- eingang	Aktor- ausgang ⁵⁾	ohne Reparaturschalter	mit Reparaturschalter	ohne Reparaturschalter	mit Reparaturschalter	
I _e A			(50/60 Hz)			Typ Artikel- Nr.	Typ Artikel- Nr.	Typ Artikel- Nr.	Typ Artikel- Nr.	
2,4	0,75	1	-	4	0	RASP5-2400A31-412000S1 198728	RASP5-2400A31-412R00S1 198744	RASP5-2400A31-412010S1 198732	RASP5-2400A31-412R10S1 198748	
				180/207 V DC	4	0	RASP5-2401A31-412000S1 198729	RASP5-2401A31-412R00S1 198745	RASP5-2401A31-412010S1 198733	RASP5-2401A31-412R10S1 198749
				230/277 V DC	4	0	RASP5-2402A31-412000S1 198730	RASP5-2402A31-412R00S1 198746	RASP5-2402A31-412010S1 198734	RASP5-2402A31-412R10S1 198750
				400/480V AC	4	0	RASP5-2404A31-412000S1 198731	RASP5-2404A31-412R00S1 198747	RASP5-2404A31-412010S1 198735	RASP5-2404A31-412R10S1 198751
4,3	1,5	2	-	4	0	RASP5-4400A31-412000S1 198764	RASP5-4400A31-412R00S1 198780	RASP5-4400A31-412010S1 198768	RASP5-4400A31-412R10S1 198784	
				180/207 V DC	4	0	RASP5-4401A31-412000S1 198765	RASP5-4401A31-412R00S1 198781	RASP5-4401A31-412010S1 198769	RASP5-4401A31-412R10S1 198785
				230/277 V DC	4	0	RASP5-4402A31-412000S1 198766	RASP5-4402A31-412R00S1 198782	RASP5-4402A31-412010S1 198770	RASP5-4402A31-412R10S1 198786
				400/480V AC	4	0	RASP5-4404A31-412000S1 198767	RASP5-4404A31-412R00S1 198783	RASP5-4404A31-412010S1 198771	RASP5-4404A31-412R10S1 198787
5,6	2,2	3	-	4	0	RASP5-5400A31-412000S1 198800	RASP5-5400A31-412R00S1 198816	RASP5-5400A31-412010S1 198804	RASP5-5400A31-412R10S1 198820	
				180/207 V DC	4	0	RASP5-5401A31-412000S1 198801	RASP5-5401A31-412R00S1 198817	RASP5-5401A31-412010S1 198805	RASP5-5401A31-412R10S1 198821
				230/277 V DC	4	0	RASP5-5402A31-412000S1 198802	RASP5-5402A31-412R00S1 198818	RASP5-5402A31-412010S1 198806	RASP5-5402A31-412R10S1 198822
				400/480V AC	4	0	RASP5-5404A31-412000S1 198803	RASP5-5404A31-412R00S1 198819	RASP5-5404A31-412010S1 198807	RASP5-5404A31-412R10S1 198823
8,5	4	5	-	4	0	RASP5-8400A31-412001S1 198836	RASP5-8400A31-412R00S1 198852	RASP5-8400A31-412010S1 198840	RASP5-8400A31-412R10S1 198856	
				180/207 V DC	4	0	RASP5-8401A31-412001S1 198837	RASP5-8401A31-412R00S1 198853	RASP5-8401A31-412010S1 198841	RASP5-8401A31-412R10S1 198857
				230/277 V DC	4	0	RASP5-8402A31-412001S1 198838	RASP5-8402A31-412R00S1 198854	RASP5-8402A31-412010S1 198842	RASP5-8402A31-412R10S1 198858
				400/480V AC	4	0	RASP5-8404A31-412001S1 198839	RASP5-8404A31-412R00S1 198855	RASP5-8404A31-412010S1 198843	RASP5-8404A31-412R10S1 198859

Motoren schalten & betreiben

Hinweise

- 1) 0,3 - 6,6 einstellbar
- 2) für normale vierpolige, innen- und außenbelüftete Drehstrom-Asynchronenmotoren mit 1500min-1 bei 50 Hz bzw. 1800min-1 bei 60 Hz
- 3) bei 400V, 50 Hz
bei 440 - 480V, 60 Hz
- 4) zur Ansteuerung von Motoren mit mechanischer Bremse
- 5) Betrieb bei externer 24-V-DC-Versorgung

Motorstarter RAMO5

Bemessungs- betriebsstrom ¹⁾	Zugeordnete Motorleistung ^{2),3)}		Steuer- spannung externe Bremsen ⁴⁾	Ein-/ Ausgänge		Direktstarter		Wendestarter	
	P kW	P HP		(50/60 Hz)	Sensor- eingang	Aktor- ausgang ⁵⁾	ohne Reparaturschalter	mit Reparaturschalter	ohne Reparaturschalter
I _e A						Typ Artikel- Nr.	Typ Artikel- Nr.	Typ Artikel- Nr.	Typ Artikel- Nr.
6,6	0,09-3	0,125-4	-	4	2	RAMO5-D420PNT-4120S1 199125	RAMO5-D420PNT-412RS1 199129	RAMO5-W420PNT-4120S1 199133	RAMO5-W420PNT-412RS1 199137
			180/207 V DC	4	2	RAMO5-D421PNT-4120S1 199126	RAMO5-D421PNT-412RS1 199130	RAMO5-W421PNT-4120S1 199134	RAMO5-W421PNT-412RS1 199138
			230/277 V DC	4	2	RAMO5-D422PNT-4120S1 199127	RAMO5-D422PNT-412RS1 199131	RAMO5-W422PNT-4120S1 199135	RAMO5-W422PNT-412RS1 199139
			400/480V AC	4	2	RAMO5-D424PNT-4120S1 199128	RAMO5-D424PNT-412RS1 199132	RAMO5-W424PNT-4120S1 199136	RAMO5-W424PNT-412RS1 199140

Frequenzumrichter RASP5

Bemessungs- betriebsstrom ¹⁾	Zugeordnete Motorleistung ^{2),3)}		Steuer- spannung externe Bremsen ⁴⁾	Ein-/ Ausgänge		ohne internem Bremswiderstand		mit internem Bremswiderstand	
	P kW	P HP		(50/60 Hz)	Sensor- eingang	Aktor- ausgang ⁵⁾	ohne Reparaturschalter	mit Reparaturschalter	ohne Reparaturschalter
I _e A						Typ Artikel- Nr.	Typ Artikel- Nr.	Typ Artikel- Nr.	Typ Artikel- Nr.
2,4	0,75	1	-	4	2	RASP5-2420PNT-412000S1 198932	RASP5-2420PNT-412R00S1 198948	RASP5-2420PNT-412010S1 198936	RASP5-2420PNT-412R10S1 198952
			180/207 V DC	4	2	RASP5-2421PNT-412000S1 198933	RASP5-2421PNT-412R00S1 198949	RASP5-2421PNT-412010S1 198937	RASP5-2420PNT-412R10S1 198953
			230/277 V DC	4	2	RASP5-2422PNT-412000S1 198934	RASP5-2422PNT-412R00S1 198950	RASP5-2422PNT-412010S1 198938	RASP5-2421PNT-412R10S1 198954
			400/480V AC	4	2	RASP5-2424PNT-412000S1 198935	RASP5-2424PNT-412R00S1 198951	RASP5-2424PNT-412010S1 198939	RASP5-2422PNT-412R10S1 198955
4,3	1,5	2	-	4	2	RASP5-4420PNT-412000S1 198964	RASP5-4420PNT-412R00S1 198980	RASP5-4420PNT-412010S1 198968	RASP5-2424PNT-412R10S1 198984
			180/207 V DC	4	2	RASP5-4421PNT-412000S1 198965	RASP5-4421PNT-412R00S1 198981	RASP5-4421PNT-412010S1 198969	RASP5-4420PNT-412R10S1 198985
			230/277 V DC	4	2	RASP5-4422PNT-412000S1 198966	RASP5-4422PNT-412R00S1 198982	RASP5-4422PNT-412010S1 198970	RASP5-4421PNT-412R10S1 198986
			400/480V AC	4	2	RASP5-4424PNT-412000S1 198967	RASP5-4424PNT-412R00S1 198983	RASP5-4424PNT-412010S1 198971	RASP5-4422PNT-412R10S1 198987
5,6	2,2	3	-	4	2	RASP5-5420PNT-412000S1 198996	RASP5-5420PNT-412R00S1 199012	RASP5-5420PNT-412010S1 199000	RASP5-4424PNT-412R10S1 199016
			180/207 V DC	4	2	RASP5-5421PNT-412000S1 198997	RASP5-5421PNT-412R00S1 199013	RASP5-5421PNT-412010S1 199001	RASP5-5420PNT-412R10S1 199017
			230/277 V DC	4	2	RASP5-5422PNT-412000S1 198998	RASP5-5422PNT-412R00S1 199014	RASP5-5422PNT-412010S1 199002	RASP5-5421PNT-412R10S1 199018
			400/480V AC	4	2	RASP5-5424PNT-412000S1 198999	RASP5-5424PNT-412R00S1 199015	RASP5-5424PNT-412010S1 199003	RASP5-5422PNT-412R10S1 199019
8,5	4	5	-	4	2	RASP5-8420PNT-412000S1 199028	RASP5-8420PNT-412R00S1 199044	RASP5-8420PNT-412010S1 199032	RASP5-8420PNT-412R10S1 199048
			180/207 V DC	4	2	RASP5-8421PNT-412000S1 199029	RASP5-8421PNT-412R00S1 199045	RASP5-8421PNT-412010S1 199033	RASP5-8421PNT-412R10S1 199049
			230/277 V DC	4	2	RASP5-8422PNT-412000S1 199030	RASP5-8422PNT-412R00S1 199046	RASP5-8422PNT-412010S1 199034	RASP5-8422PNT-412R10S1 199050
			400/480V AC	4	2	RASP5-8424PNT-412000S1 199031	RASP5-8424PNT-412R00S1 199047	RASP5-8424PNT-412010S1 199035	RASP5-8424PNT-412R10S1 199051

Hinweise

- 1) Bemessungsbetriebsstrom bei einer Schaltfrequenz von 6kHz und einer Umgebungstemperatur von +40°C
- 2) für normale vierpolige, innen- und außenbelüftete Drehstrom-Asynchronmotoren mit 1500min⁻¹ bei 50 Hz bzw. 1800min⁻¹ bei 60 Hz
- 3) bei 400V, 50 Hz
bei 440 - 480V, 60 Hz
- 4) zur Ansteuerung von Motoren mit mechanischer Bremse
- 5) integrierter Brems-Chopper mit Bremswiderstand für dynamische Bremsvorgänge

EtherNet/IP

Motorstarter RAMO5

Bemessungs- betriebsstrom ¹⁾	Zugeordnete Motorleistung ^{2),3)}		Steuer- spannung externe Bremsen ⁴⁾	Ein-/ Ausgänge		Direktstarter		Wendestarter	
	I _e A	P kW		P HP	Sensor- eingang	Aktor- ausgang ⁵⁾	ohne Reparaturschalter	mit Reparaturschalter	ohne Reparaturschalter
			(50/60 Hz)			Typ Artikel- Nr.	Typ Artikel- Nr.	Typ Artikel- Nr.	Typ Artikel- Nr.
6,6	0,09-3	0,125-4	-	4	2		RAMO5-D420EIP-412RS1 199117		RAMO5-W420PNT-412RS1 199121
			180/207 V DC	4	2		RAMO5-D421PNT-412RS1 199118		RAMO5-W421PNT-412RS1 199122
			230/277 V DC	4	2		RAMO5-D422PNT-412RS1 199119		RAMO5-W422PNT-412RS1 199123
			400/480V AC	4	2		RAMO5-D424PNT-412RS1 199120		RAMO5-W424PNT-412RS1 199124

Frequenzrichter RASP5

Bemessungs- betriebsstrom ¹⁾	Zugeordnete Motorleistung ^{2),3)}		Steuer- spannung externe Bremsen ⁴⁾	Ein-/ Ausgänge		ohne internem Bremswiderstand		mit internem Bremswiderstand	
	I _e A	P kW		P HP	Sensor- eingang	Aktor- ausgang ⁵⁾	ohne Reparaturschalter	mit Reparaturschalter	ohne Reparaturschalter
			(50/60 Hz)			Typ Artikel- Nr.	Typ Artikel- Nr.	Typ Artikel- Nr.	Typ Artikel- Nr.
2,4	0,75	1	-	4	2		RASP5-2420EIP-412R000S1 198868		RASP5-2420EIP-412R100S1 198872
			180/207 V DC	4	2		RASP5-2421EIP-412R000S1 198869		RASP5-2421EIP-412R100S1 198873
			230/277 V DC	4	2		RASP5-2422EIP-412R000S1 198870		RASP5-2422EIP-412R100S1 198874
			400/480V AC	4	2		RASP5-2424EIP-412R000S1 198871		RASP5-2424EIP-412R100S1 198875
4,3	1,5	2	-	4	2		RASP5-4420EIP-412R000S1 198884		RASP5-4420EIP-412R100S1 198888
			180/207 V DC	4	2		RASP5-4421EIP-412R000S1 198885		RASP5-4421EIP-412R100S1 198889
			230/277 V DC	4	2		RASP5-4422EIP-412R000S1 198886		RASP5-4422EIP-412R100S1 198890
			400/480V AC	4	2		RASP5-4424EIP-412R000S1 198887		RASP5-4424EIP-412R100S1 198891
5,6	2,2	3	-	4	2		RASP5-5420EIP-412R000S1 198900		RASP5-5420EIP-412R100S1 198904
			180/207 V DC	4	2		RASP5-5421EIP-412R000S1 198901		RASP5-5421EIP-412R100S1 198905
			230/277 V DC	4	2		RASP5-5422EIP-412R000S1 198902		RASP5-5422EIP-412R100S1 198906
			400/480V AC	4	2		RASP5-5424EIP-412R000S1 198903		RASP5-5424EIP-412R100S1 198907
8,5	4	5	-	4	2		RASP5-8420EIP-412R001S1 198916		RASP5-8420EIP-412R101S1 198920
			180/207 V DC	4	2		RASP5-8421EIP-412R001S1 198917		RASP5-8421EIP-412R101S1 198921
			230/277 V DC	4	2		RASP5-8422EIP-412R001S1 198918		RASP5-8422EIP-412R101S1 198922
			400/480V AC	4	2		RASP5-8424EIP-412R001S1 198919		RASP5-8424EIP-412R101S1 198923

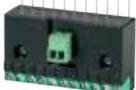
Hinweise

- 1) Bemessungsbetriebsstrom bei einer Schaltfrequenz von 6kHz und einer Umgebungstemperatur von +40°C
- 2) für normale vierpolige, innen- und außenbelüftete Drehstrom-Asynchronmotoren mit 1500min-1 bei 50 Hz bzw. 1800min-1 bei 60 Hz
- 3) bei 400V, 50 Hz
bei 440 - 480V, 60 Hz
- 4) zur Ansteuerung von Motoren mit mechanischer Bremse
- 5) integrierter Brems-Chopper mit Bremswiderstand für dynamische Bremsvorgänge

Motoren schalten & betreiben

PowerXL Frequenzumrichter

Zusatzrüstung

	Beschreibung	verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.
Externe Bedieneinheit				
	mit 7-Segment-Anzeige Front IP54 mit ca. 3 m langem, steckbarem Verbindungskabel (RJ45, 8-polig)	DE1, DE11, DC1, DB1, DA1	DX-KEY-LED2	186946
	mit OLED-Display Front IP54 mehrsprachig mit ca. 3 m langem, steckbarem Verbindungskabel (RJ45, 8-polig)	DC1, DB1, DA1, RAM05, RASP5	DX-KEY-OLED	169133
	mit LCD-Display Front IP54 mehrsprachig	DG1	DXG-KEY-LCD	730-32047-00P
	Montagerahmen mit ca. 0,5 m langem, steckbarem Verbindungskabel	DG1, DM1	DXG-KEY-RMTKIT	730-32033-00P
	Montagerahmen		DXG-KEY-HOLDER	730-32032-00P
	Abdeckung für RJ45-Schnittstelle		DXG-KEY-N12PLUG	730-32038-00P
Konfigurationsmodul				
Steckmodul (frontseitig)				
	mit Wahlschalter für Rampenzeit und Betriebsmodus mit Potenziometer für Motorschutz und Festfrequenz	DE1, DE11	DXE-EXT-SET	174621
Erweiterungsmodule				
Ausgangserweiterung				
	2 Relais-Ausgänge (Schließer, 250 V AC/220 V DC, max. 1 A) 1 Analog-Ausgang (0 - +10 V, max. 20 mA) zum Anschluss an die Steuerklemmen des DC1	DC1	DXC-EXT-2R01A0	169030
	2 Relais-Ausgänge (Schließer, 250 V AC/220 V DC, max. 1 A) zum Anschluss an die Steuerklemmen des DC1	DC1	DXC-EXT-2R0	169031
	Einsteckmodul mit steckbarer Klemmenleiste, 5-polig 3 Relais-Ausgänge (Schließer, 250 V AC, max. 6 A/ 30 V DC, max. 5 A)	DA1	DXA-EXT-3R0	169121
Ein-/Ausgangserweiterung				
	Einsteckmodul mit steckbarer Klemmenleiste, 6-polig 3 Digitaleingänge (+24 V) 1 Relais-Ausgang (Schließer, 250 V AC, max. 6 A/ 30 V DC, max. 5 A)	DA1	DXA-EXT-3DI1R0	169036
	3 Digitaleingänge 3 Digitalausgänge 1 Thermistoreingang	DG1	DXG-EXT-3DI3DO1T	744-A2612-00P
	1 Analog-Eingang 2 Analog-Ausgänge	DG1	DXG-EXT-1AI2A0	744-A2613-00P

	Beschreibung	verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.
Erweiterungsmodule				
Eingangserweiterung				
	3 PT100 Eingänge	DG1	DXG-EXT-THER1	744-A2615-00P
	3 Relais-Ausgänge	DG1	DXG-EXT-3R0	744-A2614-00P
	240-V-AC-Eingang (galvanisch getrennt) für 6 Digitaleingänge	DG1	DXG-EXT-6DI	744-A2616-00P
Encodermodul				
	Einsteckmodul mit steckbarer Klemmenleiste, 5-polig 2-kanalig max. 500 kHz 5 V TTL, A & B, /A & /B, 5 V DC, max. 200 mA 24 V HTL, A & B, /A & /B, 24 V DC, externe Spannungsversorgung erforderlich, max. 30 V DC	DA1	DXA-EXT-ENCOD	169035
Koppelbaustein				
	115-V-AC-Eingang (galvanisch getrennt) für 4 Digitaleingänge zum Anschluss an die Steuerklemmen des DC1	DC1	DXC-EXT-IO110	169032
	230-V-AC-Eingang (galvanisch getrennt) für 4 Digitaleingänge zum Anschluss an die Steuerklemmen des DC1	DC1	DXC-EXT-IO230	169033
Feldbusmodule				
	PROFIBUS-DP SUB-D-Buchse, 9-polig	DA1	DX-NET-PROFIBUS	169124
	PROFINET 2 x RJ45, 8-polig Einsteckmodul	DA1	DX-NET-PROFINET-2	169125
	Modbus-TCP 2 x RJ45, 8-polig	DA1	DX-NET-MODBUSTCP-2	169126
	EtherNet/IP 2 x RJ45, 8-polig	DA1	DX-NET-ETHERNET-2	169122
	EtherCAT 2 x RJ45, 8-polig	DA1	DX-NET-ETHERCAT-2	169127
	PROFINET 2 x RJ45, 8-polig Steckmodul frontseitig	DE1, DE11, DC1 (IP20)	DX-NET-PROFINET2-2	184947
	EtherNet/IP 2 x RJ45, 8-polig Steckmodul frontseitig	DE1, DE11, DC1 (IP20)	DX-NET-ETHERNET2-2	184969
Netzwerkanschlaltungen DG1				
	PROFIBUS-DP SUB-D-Buchse, 9-polig	DG1	DXG-NET-PROFIBUS	744-A2617-00P
	Schnittstellenumsetzer von SUB-D-Stecker, 9-polig auf Steuerklemmen, 3-polig	DXG-NET-PROFIBUS	DXG-MNT-PROFIBUS	744-A2618-00P
Netzwerkanschlaltungen				
	DG1/DH1 Vernetzung: DEVICENET	DG1	DXG-NET-DEVICENET	744-F0117-00P
	DG1/DH1 Vernetzung: SWD-IP20	DG1, DM1	DXG-NET-SWD-IP20	744-F0190-00P
	DG1/DH1 Vernetzung: SWD-IP54	DG1	DXG-NET-SWD-IP54	744-F0191-00P
	DG1/DH1 Vernetzung: PROFINET	DG1	DXG-NET-PROFINET	EP-40003
Netzwerkanschlaltungen DM1Pro				
	DM1 Profibus Option mit Ansteckgehäuse	DM1	DXM-NET-PROFIBUS	3-5039-001A
	DM1 CANopen Option mit Ansteckgehäuse	DM1	DXM-NET-CANOPEN	3-5040-001A
	DM1 Profinet Option mit Ansteckgehäuse	DM1	DXM-NET-PROFINET	EP-400004

PowerXL Frequenzumrichter

Zusatzrüstung

	Beschreibung	verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.	
SmartWire-DT Module					
	Einsteckmodul mit Steckplatz für Gerätestecker SWD4-8SF2-5	DA1 (IP20, IP55)	DX-NET-SWD1	169129	
					
	Steckmodul (frontseitig) mit Steckplatz für Gerätestecker SWD4-8SF2-5	DE1, DE11, DC1 (IP20)	DX-NET-SWD3	169131	
					
	Kommunikationsmodul zur Verdrahtung (unterseitige Befestigung), Steckplatz für Gerätestecker SWD4-8SF2-5	DG1, DM1 (IP20)	DXG-NET-SWD-IP20	744-F0190-00P	
	Kommunikationsmodul zur Verdrahtung (unterseitige Befestigung), Steckplatz für Gerätestecker SWD4-8SF2-5	DG1 (IP54)	DXG-NET-SWD-IP54	744-F0191-00P	
PC-Kommunikation					
Parameterspeicher und Bluetooth Kommunikationsstick					
	zur Speicherung, Parameterkopie und/oder Parameterübertragung über Bluetooth zu einem PC mit Software drivesConnect oder App drivesConnect mobile mit 2 Funktionstasten zum Up- und Download von Parametern mit Parameterspeicher mit Bluetooth-Dongle	DE1, DE11, DC1, DB1, DA1, RAM05, RASP5	DX-COM-STICK3-KIT	197586	
Schnittstellenumsetzer					
	Schnittstellenumsetzer USB/RS485 mit Verbindungskabel, RJ45, 8-polig galvanisch getrennt	DE1, DE11, DC1, DB1, DA1, RAM05, RASP5	DX-CBL-PC-3M0	744-A3036-00P	
	RJ45/USB, mit CD	DG1, DH1, DM1	DXG-CBL-PCCABLE	730-32037-00P	
Lizenzschlüssel für die Freischaltung des Funktionsblock-Editors in der Software drivesConnect					
	USB-Speicherstick	DA1	DX-COM-SOFT	169136	
Verbindungsleitung					
	Patchkabel mit RJ45-Steckern, 8-polig	Länge 0,5 m	DE1, DE11, DC1, DB1, DA1	DX-CBL-RJ45-0M5	169137
		Länge 1 m		DX-CBL-RJ45-1M0	169138
		Länge 3 m		DX-CBL-RJ45-3M0	169139
	Patchkabel mit RJ45-Steckern, 8-polig	Länge 1 m	DG1, DM1	DXG-CBL-1M0	730-32034-00P
		Länge 3 m		DXG-CBL-3M0	730-32035-00P

	Beschreibung	verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.
	RJ45 8-polig Anschluss an CANopen® (PIN 1/2, 124 Ω) oder an Modbus-RTU (PIN 7/8, 120 Ω)	easyNet DX-SPL-RJ45-2SL- 1PL	EASY-NT-R	256281
PC-Kommunikation				
	RJ45, 8-polig, 3 Buchsen für CANopen® und Modbus RTU	DX-CBL-RJ45...	DX-SPL-RJ45-3SL	169141
	RJ45, 8-polig, 2 Buchsen/1 Stecker mit ca. 10 cm Leitung für CANopen® und Modbus RTU	DE1, DE11, DC1, DA1	DX-SPL-RJ45-2SL1PL	169142
Batterie				
	Batterie für Echtzeituhr	DG1	DXG-ACC-RTBATT	730-32039-00P
Montagezubehör				
Einbaurahmen für die Durchsteckmontage des Leistungsteils außerhalb des Schaltschranks				
	Rahmenteile und Befestigungsschrauben	DG1 (Baugröße FS1)	DXG-ACC-FR1N12FK	730-32022-00P
		DG1 (Baugröße FS2)	DXG-ACC-FR2N12FK	730-32023-00P
		DG1 (Baugröße FS3)	DXG-ACC-FR3N12FK	730-32024-00P
		DG1 (Baugröße FS4)	DXG-ACC-FR4N12FK	730-32025-00P
		DG1 (Baugröße FS5)	DXG-ACC-FR5N12FK	730-32026-00P
		DG1 (Baugröße FS6)	DXG-ACC-FR6N12FK	744-A3845-00P
Montagebausatz zur Schutzarterhöhung von IP21/NEMA 1 auf IP54/NEMA 12				
	Gehäusedeckel mit Dichtungen und Zusatzlüfter	DG1-34... (Baugröße FS1, 400/480 V)	DXG-ACC-4FR1N12KIT	730-32029-00P
		DG1 (Baugröße FS2)	DXG-ACC-FR2N12KIT	730-32030-00P
		DG1-32... (Baugröße FS1, 230 V)	DXG-ACC-2FR1N12KIT	744-A2815-00P
IP21 / NEMA1 Kit DM1				
	DM1 FR1 NEMA 1 Kit	DM1	DXM-ACC-FR1N1KIT	3-5033-001A
	DM1 FR2 NEMA 1 Kit	DM1	DXM-ACC-FR2N1KIT	3-5034-001A
	DM1 FR3 NEMA 1 Kit	DM1	DXM-ACC-FR3N1KIT	3-5035-001A
	DM1 FR4 NEMA 1 Kit	DM1	DXM-ACC-FR4N1KIT	3-5036-001A
IP21 / NEMA1 Kit DM1 100kA UL Plenum rating				
	DM1 Baugröße 1 flammwidriges NEMA 1 Kit	DM1	DXM-ACC-FR1N1PKIT	3-5056-001A
	DM1 Baugröße 2 flammwidriges NEMA 1 Kit	DM1	DXM-ACC-FR2N1PKIT	3-5057-001A
	DM1 Baugröße 3 flammwidriges NEMA 1 Kit	DM1	DXM-ACC-FR3N1PKIT	3-5058-001A
	DM1 Baugröße 4 flammwidriges NEMA 1 Kit	DM1	DXM-ACC-FR4N1PKIT	3-5059-001A

Sicher schalten und trennen



Nockenschalter T

- Hauptschalter
- Wartungs-/Reparaturschalter
- Steuerschalter
- Leistungen bis 132 kW
- Sonderschaltungen möglich

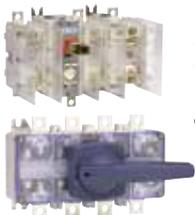
Seite 6/68 ff.



Lasttrennschalter P

- IP65
- Hauptschalter
- Wartungs-/Reparaturschalter
- Sicherheitsschalter
- Leistungen bis 110 kW

Seite 6/68 ff.



Dumeco Lasttrennschalter und QSA Sicherungskombischalter

- Lasttrennschalter bis 3150 A



Siehe Eaton.com/de



Lasttrennschalter P, N

- Vier Schalter bis 1600 A
- 3- und 4-polig
- Vielfältige Einbau- und Betätigungsmöglichkeiten

Seite 6/4 ff.



Lasttrennschalter INX

- Trenner bis 6300 A



Eaton.com/de

Leitungsschutz und FI-Schutz



Leitungsschutzschalter FAZ

- Nur 80 mm Bauhöhe
- Ein-/Ausbau ohne Demontage der Verschönerung
- Schaltvermögen bis zu 25 kA

Seite 6/24 ff.



Digitaler FI-Schalter

- Präventiv Information
- Warnung vor Auslösung
- Integrierter Meldekontakt
- Anzeige bei Fehlerstromauslösung

Seite 6/25 ff.



Hydraulisch-magnetische Leistungsschalter

- 0,1 bis 63 A
- 1- bis 4-polig
- Bis zum 22 x In des Einschaltstroms
- Keine Leistungsreduzierung durch die T-Variation

Seite 6/20 ff.

Elektronische Absicherung



Schutzschalter PXS24 für 24 V DC

- Modulares System
- Absicherung von langen Leitungslängen
- Aktive Strombegrenzung
- Ein-/Ausgänge integriert
- Schalten von Lasten
- Direkter Anschluss von bis zu 3 Lasten
- Folgesteuerung – einfaches Verlinken von Kanälen
- Einfache und schnelle Verdrahtung mittels Push-in Klemmen und Stromschienen

Seite 6/44 ff.

Anlagenschutz



Leistungsschalter NZM mit thermomagnetischem Auslöser

- NZM1 bis NZM3
- Bis 500 A und 690 V AC
- Einfach und effizient

Seite 6/4 ff.



Leistungsschalter NZM mit elektronischem Auslöser

- NZM2 bis NZM4
- Bis 1600 A und 690 V AC
- LSIG Schutzfunktion
- Test-Funktion inklusive

Seite 6/4 ff.



Leistungsschalter NZM mit elektronischem Auslöser und Energiemessung

- Klasse 1 nach IEC 61557-12
- Misst Strom, Spannung, Leistung, Energie u.v.m.
- Restlebensdaueranzeige
- Wartungsmodus
- Zonenselektivität
- Test-Funktion
- Kommunikation

Seite 6/4 ff.



Leistungsschalter NZM + Fehlerstromschutzmodul

- Bis 250 A
- Pulsstromsensitiv/Allstromsensitiv
- Bemessungsfehlerstrom $I_{\Delta n} = 0,003 A \dots 3,0 A$



Eaton.com/de



Leistungsschalter IZMX

- IZMX Leistungsschalter bis 6300 A



Eaton.com/de

Gehäuse und Sammelschienen-Systeme



Ci-K Gehäuse IP65

- Sicherer Schutz für alle Arten von dezentralen Schalt- und Automatisierungsgeräten
- Robustheit und große chemische Beständigkeit
- Glasfaserverstärktes Polycarbonat
- Individuell beschriftbar
- Totalisolation
- Metrische Vorprägungen

Seite 6/75



CS-Gehäuse

- Schutzart IP66 / IK09
- hochwertiges Stahlblech
- UL/CSA Approbation Nema Typ 1, 4, 12
- Größen von 250 x 200 x 150 mm bis 1200 x 1200 x 250 mm.
- Standardisiertes Verschlussystem

Seite 6/82 ff.



Sasy 601

- Sammelschienen mit Flach oder Doppel-T-Profil
- Innovative Geräteadapter und NH-Sicherungslasttrennschalter
- Modulare Systemabdeckungen
- Adapter kontaktieren bohrungslos bis 1600 A

Seite 6/46 ff.



Ci-Gehäuse

- 6-fach-Schutz: Staub, Feuchtigkeit, Wasser, ätzende Substanzen, mechanische Schäden, extreme Kurzschlüsse
- Deckelabhub mit Überdruckausgleich



Eaton.com/de

Sicherungen Busmann series



D & DO Sicherungseinsätze und Sicherungsunterteile

- 400 und 500 VAC
- 2 bis 100 Ampere
- Baugrößen: DI bis DIV, D01 bis D03
- IEC 60269 und VDE 0636
- Umfassende Palette an Sockeln und Zusatzausrüstung

Seite 6/52 ff.



Zylindrische Sicherungseinsätze und Sicherungsunterteile

- 400, 500 und 690 VAC
- 0,25 bis 125 Ampere
- Baugrößen: 10 x 38, 14 x 51 und 22 x 58 mm
- IEC 60269
- Umfassende Palette an Sicherungshaltern

Seite 6/52 ff.



UL Abzwegleitung und zusätzlicher Sicherungseinsatz

- Bis 600 VAC/600 VDC
- Bis 1200 A
- CE-, UL- und CSA-zertifiziert
- Umfassende Palette an Sicherungshaltern und -blöcken

Seite 6/54 ff.



High Speed – Rechteckige Sicherungseinsätze

- 690 und 1250 VAC
- 10 bis 7500 Ampere
- Baugrößen: 000 bis 5 IEC 60269-4, DIN 43653 und 43620
- UL- und CSA-zertifiziert

Seite 6/54 ff.



High speed – Sicherungseinsätze nach britischer Norm

- 240 und 690 VAC
- 6 bis 710 Ampere
- BS88 Teil 4 und IEC 60269-4



Eaton.com/de

Spannung flexibel anpassen



Ein- und dreiphasige Transformatoren

- Steuertransformatoren
- Trenntransformatoren
- Sicherheitstransformatoren
- Mehrwicklungs-Transformatoren

Seite 6/76 ff.

Stromqualität sicher stellen



Einphasige USV

- Leistung von 500 VA bis 20 kVA
- Kompakter Schutz vor Netzproblemen
- Vielfältige Kommunikationsoptionen
- Bis 3 kVA Plug & Play
- Batterietausch im laufenden Betrieb

Seite 6/92 ff.



Dreiphasige USV

- Leistung von 8 kVA bis 1.200 kVA
- Hoher Wirkungsgrad
- Vielfältige Kommunikationsoptionen
- Parallelschaltung durch die HotSync-Technologie
- Batteriemangement mit der Eaton ABM-Technologie

Seite 6/92 ff.



Software + Zubehör

- Kostenlose Shutdown- und Management-Software
- Geordneter Shutdown – auch für VMware Systeme
- Management großer USV Stückzahlen
- Intelligente Stromverteilung

Seite 6/92 ff.

Stromkreisschutz für Maschine und Anlage

1 Energieverteilung

Zuverlässiger Betrieb, zusätzliche Sicherheitsfunktionen und exakte Prozessdaten zeichnen die digitalen Leistungsschalter von Eaton aus. Die Nutzung der gleichen Mess- und Kommunikationstechnik bis zu den offenen Leistungsschaltern bis 6300 A erleichtert den Aufbau eines Energiemanagements nach ISO 50001 vom einfachen Anschluss bis zur kompletten Unterverteilung.

2 Hauptschalter Maschine

Mehrere Montageoptionen für den Schalter inklusiver flexibler Betätigungsmöglichkeiten vom rückwärtigen Antrieb bis zum Seitenwand Antrieb ermöglichen einen flexiblen und platzsparenden Einsatz als Hauptschalter für Maschinen, der auch die besonderen Anforderungen für den Export nach Nordamerika erfüllt. Die vollständige Kompatibilität des Zubehörs vereinfacht den Umstieg auf die digitalen Leistungsschalter. Er bietet unter anderem eine integrierte Energiemessung mit einer Klasse 1 Messgenauigkeit nach IEC 61557-12.

3 Motorschutz

Die Veränderung eines Motorstromes über die Zeit ist ein wichtiges Indiz für die Planung einer vorausschauenden Wartung. Nicht nur die Stromwerte, sondern auch ein digitales Motorabbild, Diagnosedaten und vieles mehr kann über die digitalen Schaltgeräte PKE und NZM PXR (MX, PMX) einfach erfasst und kommuniziert werden. Und das über den kompletten Strombereich ohne zusätzliche Sensorik.

4 Schutz von Frequenzumrichtern

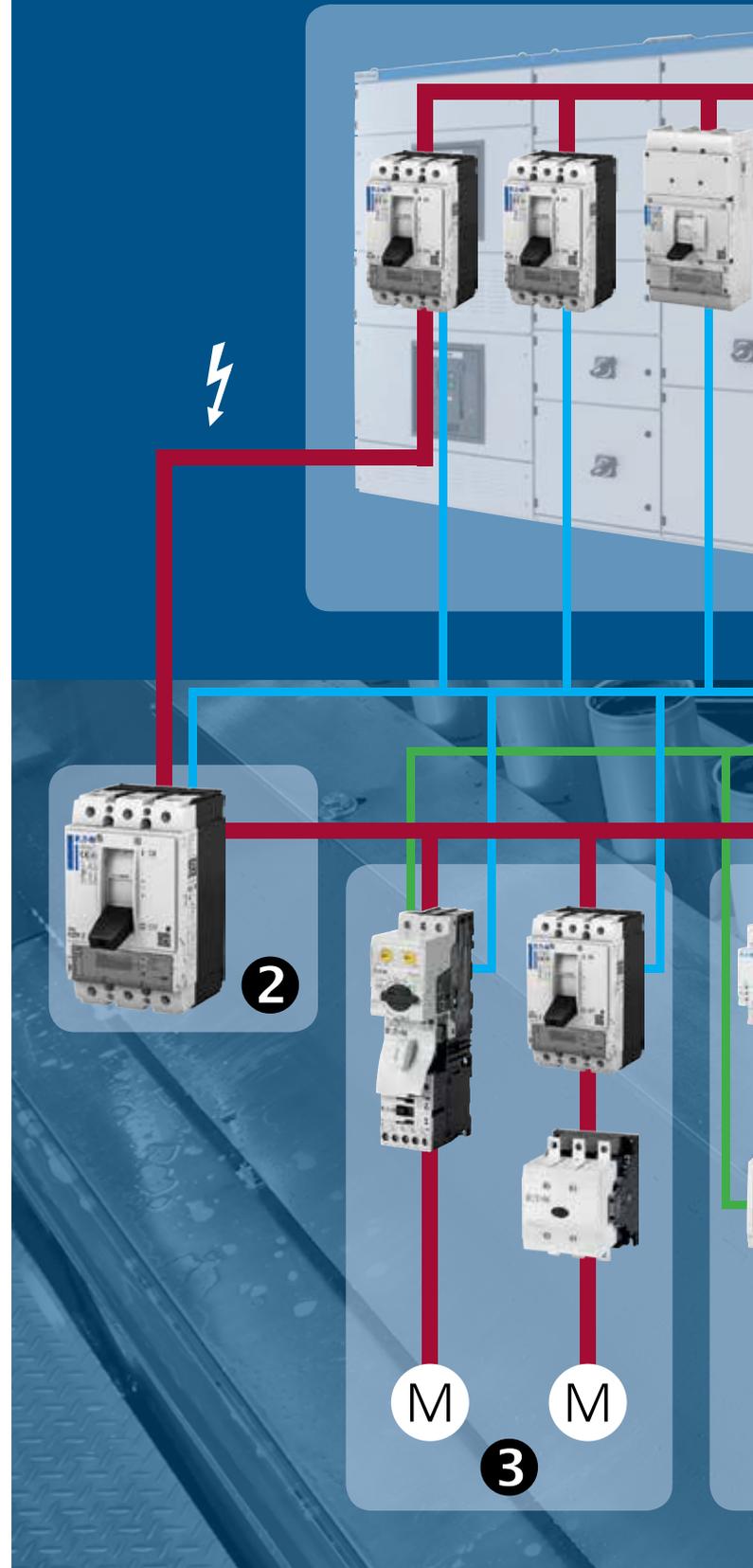
Durch Ableitströme und Oberwellen stellt der Schutz eines frequenzgeregelten Antriebes eine besondere Herausforderung dar. Die digitalen, allstromsensitiven FI Schutzschalter von Eaton vermeiden ungewollte Auslösungen und schalten bei Überschreitung der Grenzwerte zuverlässig ab. Zudem können Warnmeldungen am Gerät abgelesen oder digital übertragen werden. Eaton bietet auch ein breites Angebot an Schmelzsicherungen für den Schutz von Frequenzumrichtern. Diese Lösung bietet sich vor allem bei Anwendungen für den Nordamerikanischen Markt an, um ein hohes Kurzschlussniveau des Schaltschranks zu erreichen.

5 Schutz von elektrischen Verbrauchern und Personen

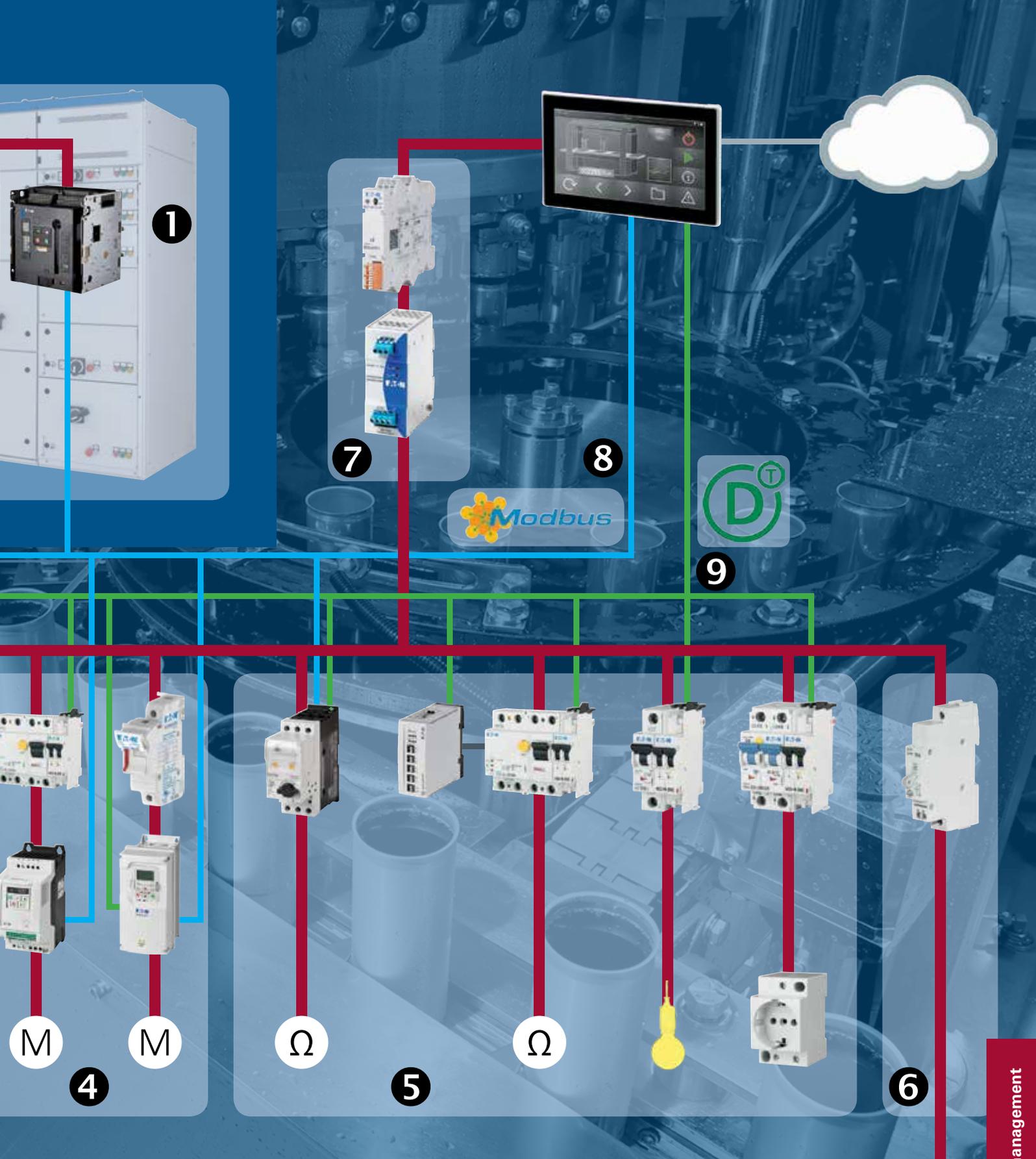
Ob Sicherung oder Sicherungsautomat, für den Schutz von Leitungen oder ohmschen Verbrauchern findet sich stets eine ideale Lösung im Produktprogramm von Eaton. Und selbst der Status dieser Schalter lässt sich schnell und zuverlässig über die SmartWire-DT-Verbindungstechnik von Eaton melden. Bei Einsatz der Leistungsschalterausführung des PKE Schutzschalters werden die Informationen bezüglich Lastströme, Schalterwerte und Vorwarnungen bereitgestellt. Abweichungen und kritische Zustände können so im Vorfeld identifiziert werden.

6 + 7 Schutz des 24 V DC Steuerstromkreises und langen Leitungen

Sicherungen, der elektronische Schutzschalter PXS24 und die hydraulisch magnetischen Leitungsschutzschalter bieten optimalen Schutz für den 24V DC Steuerstromkreis. Sie können die Überlast schnell erkennen und schalten die fehlerhaften Maschinenteile von der Stromversorgung ab. Die Maschine bleibt in kontrollierbarem Zustand und kann z.B. geregelt heruntergefahren werden. Die elektronischen Schutzschalter PXS24 können darüber hinaus auch in die Steuerung integriert und über das Bedienpanel oder aus der Ferne gesteuert werden.



Auch für den Leitungsschutz bei langen Leitungen bietet Eaton auf die jeweilige Situation zugeschnittene Sicherungen, elektronische und hydraulisch-magnetische Leitungsschutzschalter an. Hier kann es sonst durch kapazitive Schaltkreise oder Stromspitzen durch Motorstarts zu ungewollten Auslösungen bzw. durch die besondere Dämpfung zu fehlenden Auslösungen kommen.

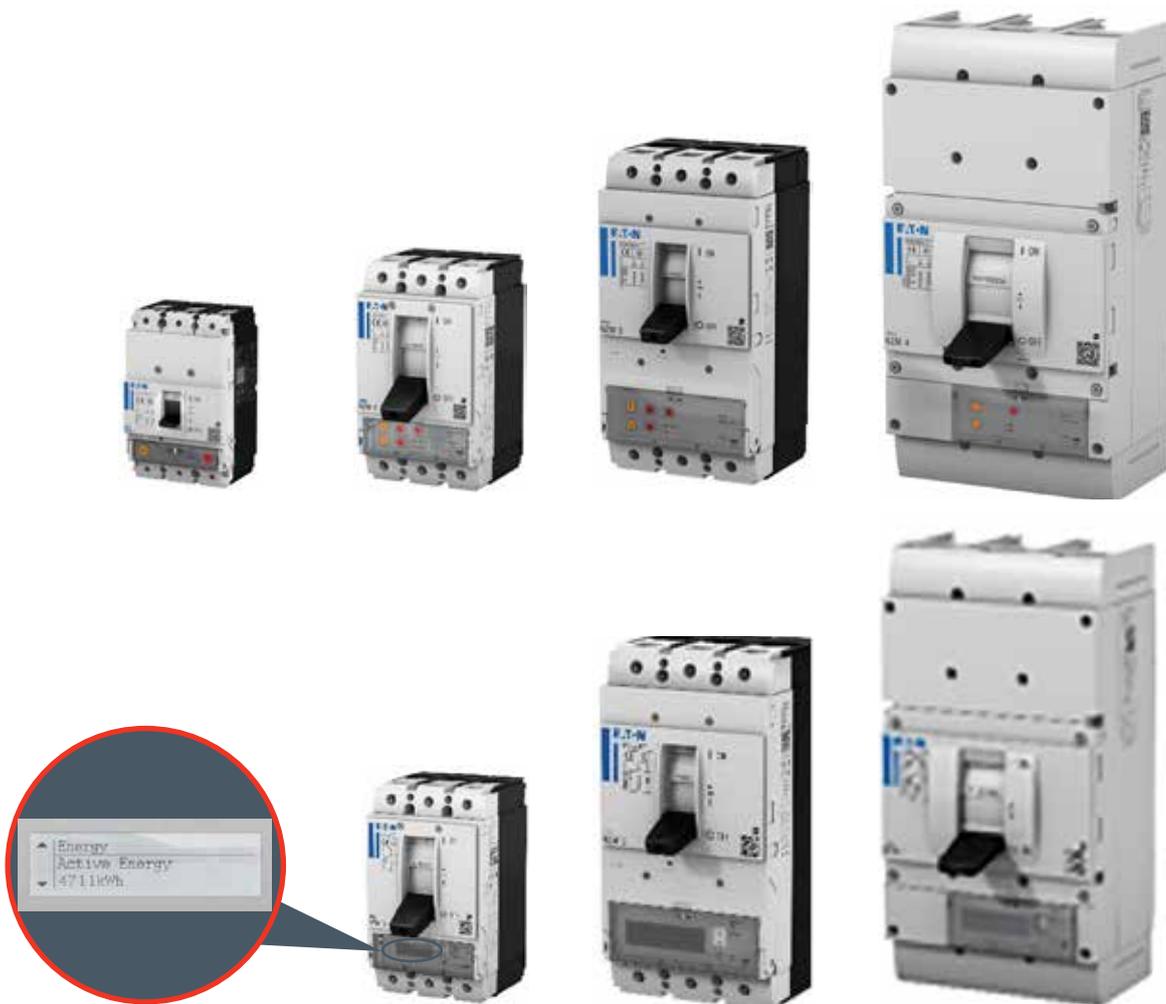


⑧ Modbus RTU

Jegliche Betriebsdaten und Messwerte können über den integrierten Modbus RTU ausgelesen und auch für bestimmte Funktionen geschrieben werden. Für die digitalen Leistungsschalter und die Frequenzumrichter stehen viele Feldbus- und Industrial Ethernet-Kommunikationsanbindungen bereit.

⑨ SmartWire-DT Verbindungstechnik

Gerade dann, wenn es um das Melden von Kontakten und Warnungen oder das einfache Einsammeln von Stromwerten z.B. aus dem PKE geht, spielt SmartWire-DT seine Stärken als schnell zu implementierende Verbindungstechnik aus.



Leistungsschalter NZM bis 1600 A – Vier Baugrößen in verschiedenen Ausführungen



Den aktuellen Katalog finden Sie auf
www.eaton.com/digitalerNZM

Die Leistungsschalter der Serie NZM decken mit nur vier Baugrößen Nennströme von 20 bis 1600 A ab. Das breite Anwendungsspektrum deckt alle Anforderungen für die Industrie ab, von der Energieverteilung, über den Anlagenschutz bis zum Hauptschalter für die Maschine.

Dabei zeichnet sich besonders der neue digitale NZM, ein Leistungsschalter mit Auslöseelektronik der PXR Familie, durch hervorragende Eigenschaften aus:

- Mit den neuen Leistungsschaltern wird durch den Einsatz bewährter Technologien und erweiterter Schutzfunktionen ein deutlich höheres Sicherheitsniveau der Maschine bei Betrieb und Wartung erreicht.
- Die Verfügbarkeit ist u.a. durch die Restlebensdaueranzeige und eine damit verbundene Vermeidung ungeplanter Stillstände deutlich verbessert.
- Die Energieeffizienz der Anlage kann durch die sehr hohe Genauigkeit der Klasse I Energiemessung nachgewiesen werden.

Durch gleiche Abmessung und 100% Zubehörkompatibilität kann das Zubehör der Reihe auch für die PXR Familie eingesetzt werden.

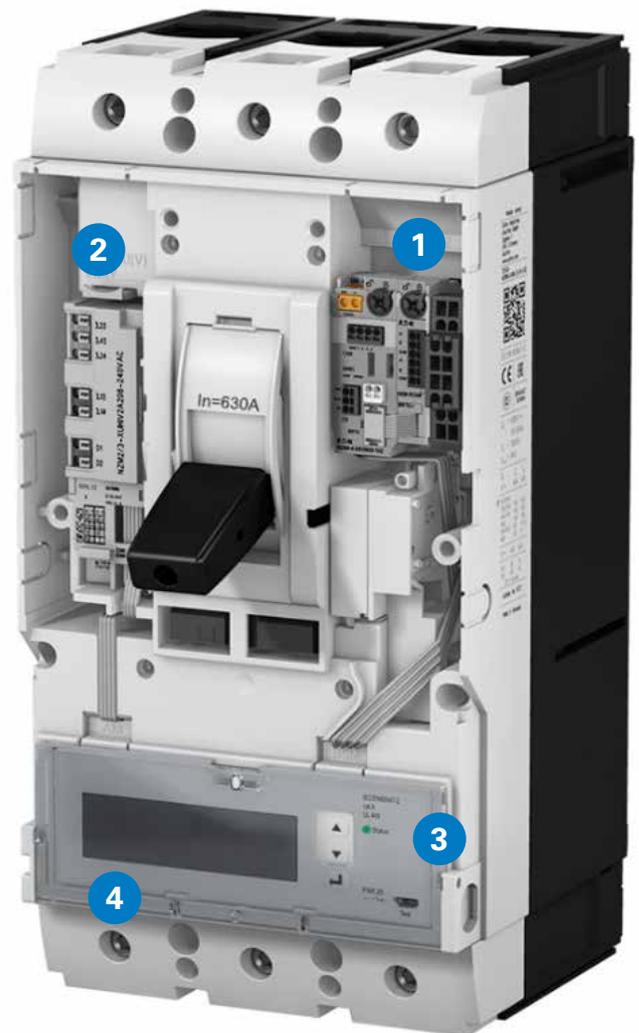


Power Xpert Release - Die neueste Generation der Auslöseelektronik jetzt auch beim NZM

Mit Power Xpert Release – kurz PXR – hat Eaton eine neue Plattform für Auslöseeinheiten entwickelt. Bei den offenen Leistungsschaltern der Serie IZMX ist diese Technologie bereits erfolgreich eingeführt. Zeitersparnis für Anwender und ein möglichst breites Einsatzspektrum – das sind die Ziele, die Eaton bei der Entwicklung der Power Xpert Release Plattform immer im Auge hatte.

- 1** Das einheitliche Design und die klare Menüführung der PXR machen Ihren Arbeitsalltag leichter. Auch die Kommunikation ist mit der PXR denkbar einfach: Module für viele Bus-Systeme bieten performante Anbindungen entsprechend den jeweiligen Systemgegebenheiten. Die integrierte Modbus-RTU-Anbindung im Schalter spart zudem Platz bei der Installation.
- 2** Im Spannungsauslöser integrierte Relais ermöglichen die Steuerung von zugehörigen Komponenten und die Anzeige von Betriebszuständen, wie etwa Alarm-Signalisierung, die Steuerung des Fernantriebs sowie einer Motorstarterkombination u.v.m.
- 3** Die USB-Schnittstelle schafft eine einfache Computerverbindung für Einstellungen, Analyse und die umfangreiche Test-Funktion mit Stromwandler-Durchgangsprüfung, Prüfung der kompletten Mess- und Schutzroutine sowie der eingebauten Komponenten. Außerdem vereinfacht sie den Zugriff auf Informationen des Schaltgeräts, Prüfdaten zu speichern und auszudrucken. Der schnellste und komfortabelste Weg, um Steuerungs- und Wartungssysteme kontinuierlich zu verbessern. Um fremden Zugriff zu vermeiden, sind sensible Daten und Einstellungen passwortgeschützt. Der Rogowski-Harvester-Wandler für Klasse 1 Messtechnik unterstützt das ISO 50001 Energiemanagement mit Energiemessung nach IEC 60557-12.
- 4** Das hochauflösende Display erleichtert die Informationsbeschaffung, ermöglicht eine intuitive Bedienung und eine schnelle Konfiguration der PXR25. Am Display nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor. Sie können dabei zwischen Protection-Settings (Schutzauslöser-Einstellungen) und Soft-Settings (zusätzliche Einstellungen) wählen. Diese sind bei PXR Schaltern auch einfach über die PC Software Power Xpert Protection Manager (PXPM)* einstellbar. Bei der Ausführung PXR20 erfolgt die Einstellung der Schutzauslöser an den Drehknöpfen am Schalter, während die Soft-Settings über die PXPM Software eingestellt werden.

* Software auf www.eaton.com/PXPM





Verbessertes Lifecycle-Management durch digitalen Stromkreisschutz

Was bedeutet Lifecycle-Management und welche Vorteile bietet es für Anwender? Verschiedene Lösungsansätze von Eaton und deren Vorteile und Nutzen werden in diesem Whitepaper abgehandelt.

Kostenlos herunterladen auf Eaton.com/de

Zonenselektivität und Arcflash Reduction Maintenance System-Wartungsmodus Präzises Abschalten vor der Fehlerstelle und Schutz vor Störlichtbögen



Zonenselektivität

Die Zonenselektivität ist eine Weiterentwicklung des Konzeptes der Zeitselektivität. Im Gegensatz zur Zeitselektivität wird hier an jeder Stelle im Strahlennetz unverzüglich abgeschaltet. So wird die auftretende Energie ($I^2 \times t$) und damit die thermische und dynamische Anlagenbelastung so gering wie möglich gehalten. Die Schalter werden für diesen Zweck mit einer Signalleitung verbunden. Im Fehlerfall wird über die Signalleitung sichergestellt, dass nur der Schalter, der unmittelbar dem Fehler vorgeordnet ist und in den Kurzschluss einspeist, unverzüglich abschaltet. Der nicht fehlerbehaftete Anlagenteil bleibt in Betrieb. Der Betriebsausfall wird auf ein Minimum beschränkt.

Arcflash Reduction Maintenance System™

Unsere Leistungsschalter sind optional mit dem neuen, patentierten Arcflash Reduction Maintenance System ausgestattet. Im Falle eines Störlichtbogens wird eine unverzügerte und beschleunigte Abschaltung sichergestellt. Die Abschaltung ist sogar schneller als die eines unverzügerten Kurzschlussauslösers.

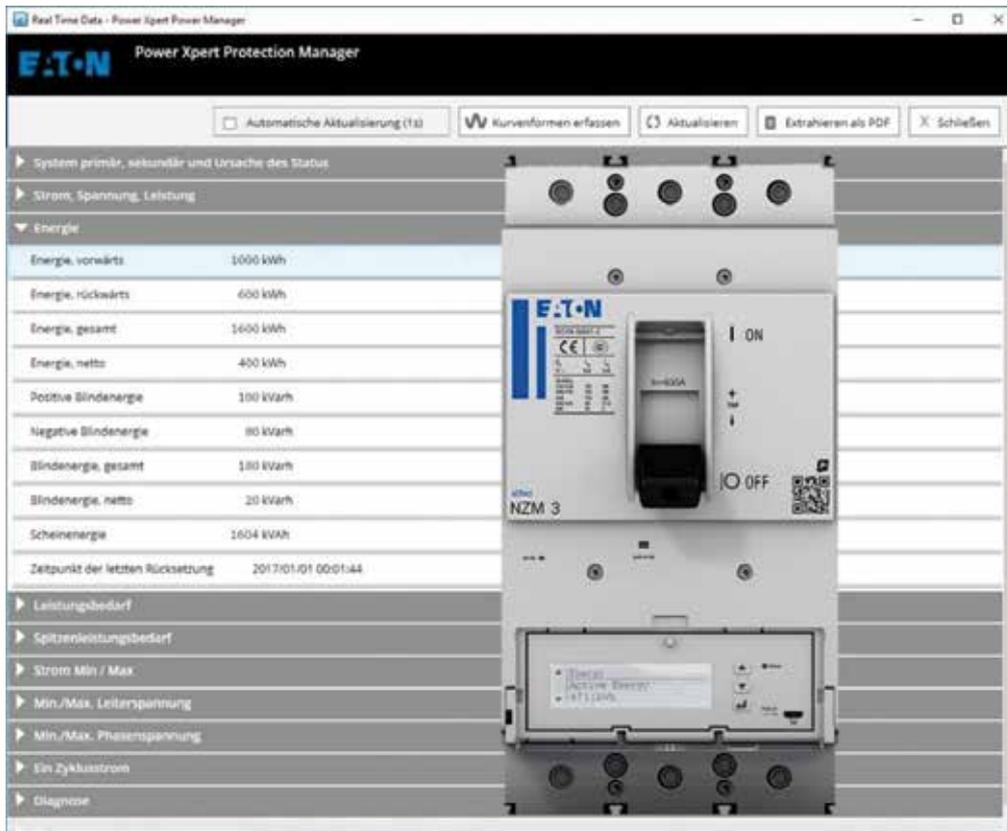
Diese Funktion kann direkt am Leistungsschalter oder durch einen externen Schalter aktiviert werden, z.B. wenn sich Wartungspersonal in einen Gefahrenbereich begibt. Eine spezielle Verdrahtung ist nicht erforderlich.



Verbesserte Sicherheit bei Arbeiten unter Spannung

Sicherheit hat bei Eaton oberste Priorität. Deshalb bieten wir zusätzliche Sicherheitsfunktionen, die über die Norm-Anforderungen hinausgehen. In diesem Whitepaper erfahren Sie, welche Vorteile dies für den Anwender hat.

Kostenlos herunterladen auf Eaton.com/de



Mehr Energieeffizienz durch ISO 50001

Für die innerbetriebliche Umsetzung eines Energiemanagement-Systems wurde die internationale Norm EN ISO 50001 definiert. Ziele der Norm sind es, Energiekosten, Energieverbrauch und CO₂-Emissionen durch geeignete Maßnahmen zu verringern. Sowohl für Konzerne als auch für kleine und mittelständische Unternehmen bedeutet richtiges Energiemanagement neben Ressourcenschonung auch Kostentransparenz und -ersparnis. Bei stromintensiven Unternehmen, deren Verbrauch mehr als 10 GWh beträgt oder deren Stromkosten mehr als 14 % der Wertschöpfung ausmachen, ergibt sich in Deutschland durch die Einsparung von Energieabgaben nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz ein enormes Kostensenkungspotenzial.

Messung und Analyse ist die Basis

Voraussetzung für die Einführung eines Energiemanagement-Systems nach ISO 50001 ist die Messung aller Energiedaten in einem Unternehmen, die Ermittlung der großen Verbraucher sowie die Analyse der Energiekosten. Daraus lassen sich konkrete Maßnahmen für mehr Energieeffizienz ableiten.

Power Xpert Protection Manager

Mit der neuen PXP Software hat Eaton ein universelles Programm entwickelt, mit dem Sie sämtliche Eaton Geräte, mit PXR-Elektronik, bequem verwalten können. Eine manuelle Identifikation ist nicht mehr erforderlich. Das Programm passt sich automatisch an das verbundene Gerät an. Die Parametrierung erfolgt über geführte Menüs und Drop-down-Auswahlfelder. Alle Messdaten bekommen Sie stets übersichtlich auf einem Bildschirm angezeigt. Die PXP Software spricht Ihre Sprache: Eaton stellt Ihnen eine ganze Reihe von Sprachpaketen bereit, wobei Ihre Computersprache automatisch erkannt wird bzw.

manuell eingestellt werden kann. Eine Vielzahl von weiteren Optionen ermöglichen anwendungsspezifische Einstellungen

- Anpassung und Kontrolle der Schutzfunktion durch Anzeige und Einstellung der Auslösecharakteristik
- Überprüfung der kompletten Mess- und Auslöse-Funktion des Geräts durch die umfassende Test-Funktion
- Prüfung des Auslöseaktors durch die wahlweise Auslösung des Geräts beim Testen
- Prüfung der Wandler-spule mit der Durchgangsmessung

Dies sind nur einige Beispiele für die Möglichkeiten der Software.



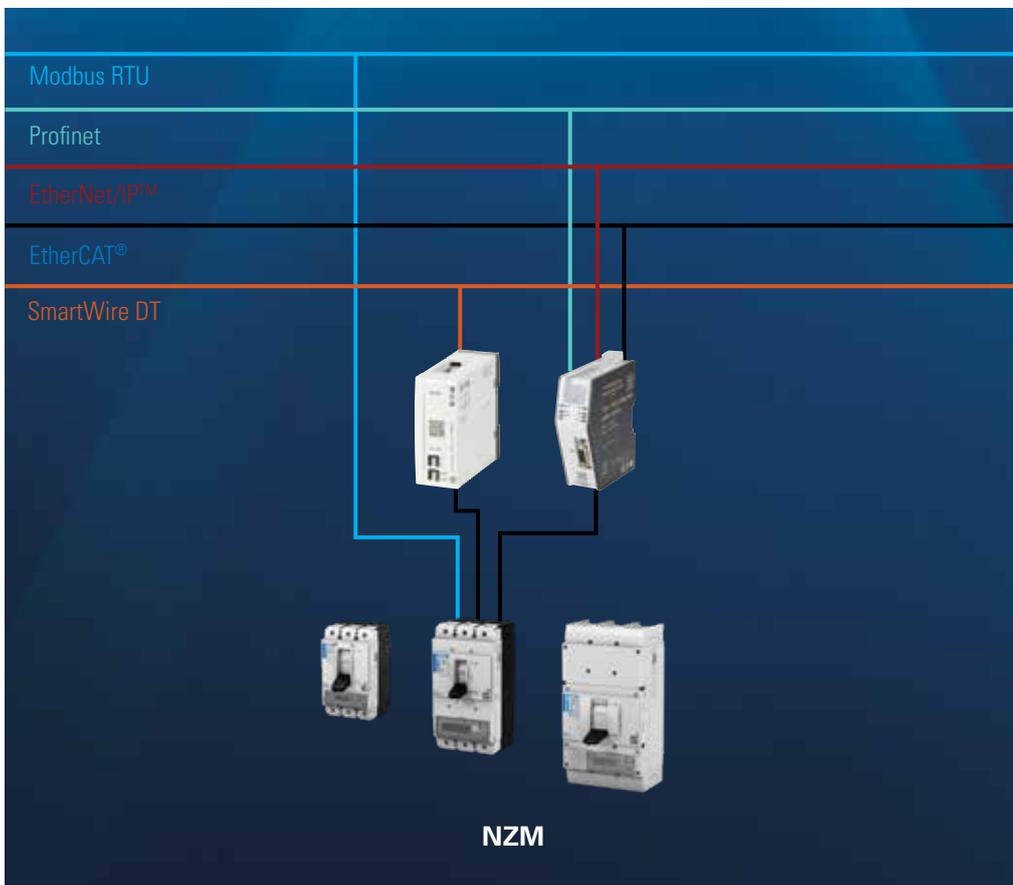
xSpider

xSpider ist die neue Software für die Dimensionierung und Berechnung von Niederspannungs-Netzwerken. Sie unterstützt die Auswahl und optimalen Zusammenstellung der Schutzschaltgeräte. Die Auswahl eines Schutzschalters aus dem Netzschaltbild und die Darstellung seiner Ausschaltkennlinie gibt die Möglichkeit zur schnellen Bewertung der Selektivität und der Vorsicherung. Das integrierte ArcRisk-Modul gilt als derzeit einzigartig am Markt und zeigt schnell und übersichtlich die Störlichtbogen Risikobewertung in einer Niederspannungsschaltanlage.

Eaton.de/xspider

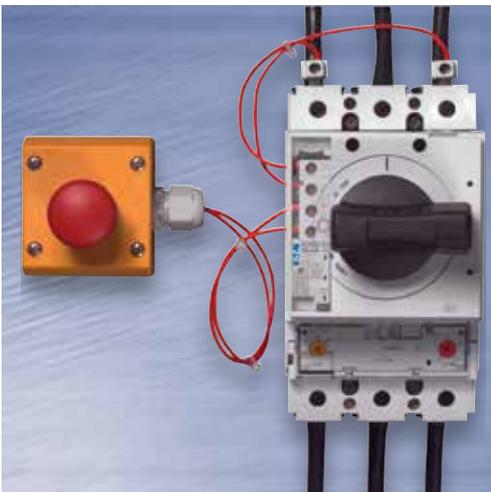
Integrierte Kommunikation

Eaton PXR Leistungsschalter und Mess- und Kommunikationsmodule erfassen Messwerte zuverlässig und effizient. Um die Messwerte dem Anwender in der erforderlichen Form und im gewünschten Datenformat bereitzustellen, bietet Eaton ein breites Spektrum an Kommunikationsanbindungen. Von dieser Basis ausgehend werden Daten über Schnittstellen und Gateways bei Bedarf auf andere Kommunikationsplattformen übertragen.



Flexibler Einbau in die Maschine

Für die neuen PXR Leistungsschalter kann das komplette Zubehör der Leistungsschalterreihe NZM eingesetzt werden.



Rückseitiger Antrieb

Wenn auf kleinstem Raum ein Hauptschalter mit Türkupplungsdrehgriff zum Einsatz kommen soll: Bis 300A Nennstrom schnell montiert durch kompakte Mechanik und komfortabel bedient durch soliden Drehgriff. Alle Schaltervarianten ob Leistungsschalter oder Lasttrennschalter aus dem Sortiment NZM1 und NZM2 sind mit dem rückseitigen Antrieb kombinierbar.

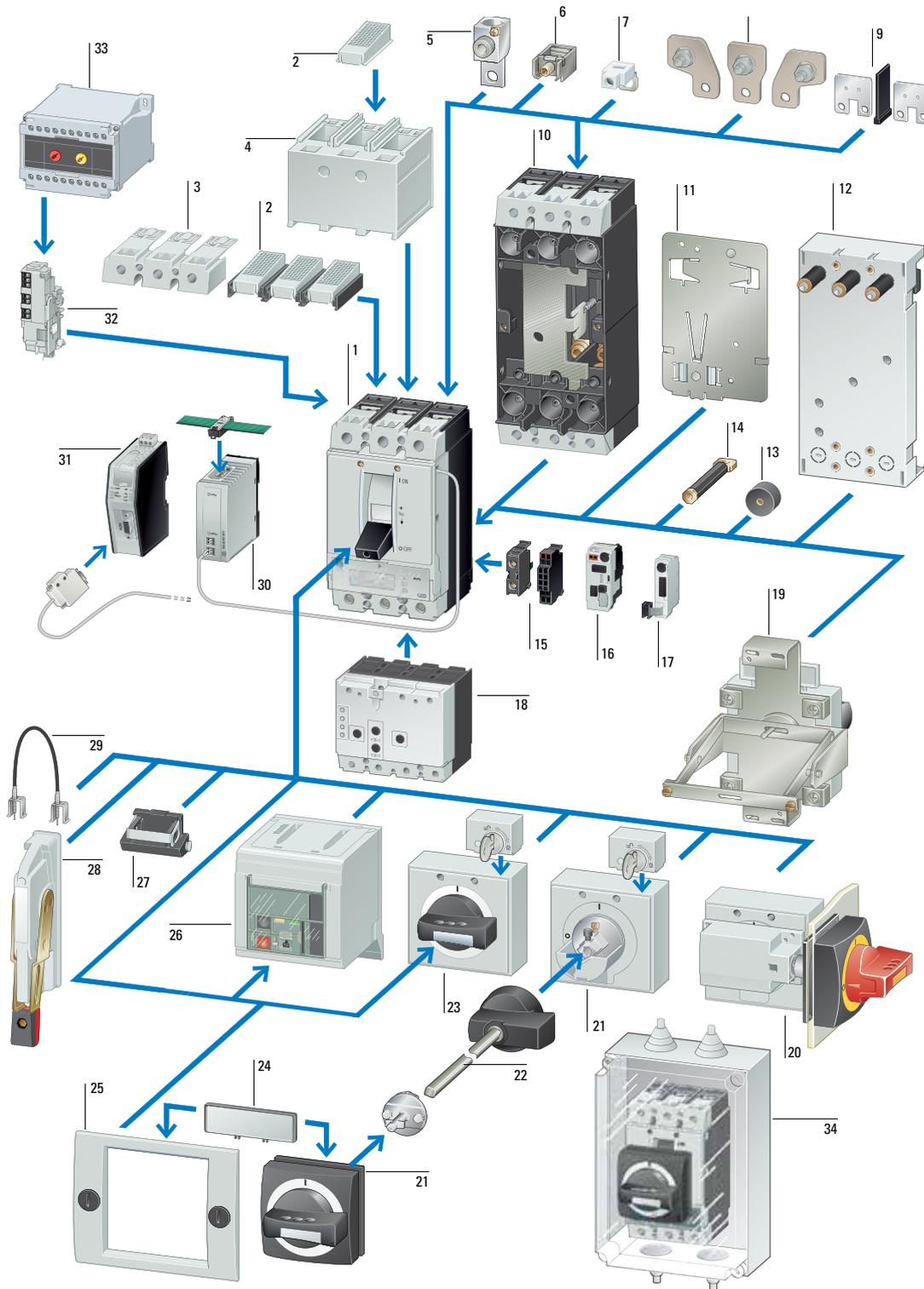
Hauptschalteranwendung

Unter Verwendung des Unterspannungsauslösers mit zwei integrierten voreilenden Hilfsschaltern werden beim Ausschalten des Schalters sämtliche Haupt- und Hilfsstromkreise spannungsfrei geschaltet. Dadurch lässt sich die Hauptschalteranwendung mit NOT-HALT-Funktion bis 1600A gemäß Norm IEC 60204-1, VDE 0113 Teil 1 mit den neuen Eaton Produkten leicht und kostengünstig realisieren.



Seitenwandantrieb

Bis 1600 A ermöglicht der Seitenwandantrieb die Betätigung des Schalters wahlweise von der linken oder rechten Seite. Durch den optionalen Anbau unseres Montagewinkels lässt sich der Raum im Schaltschrank optimal ausnutzen. So kann die Montageplatte in der Maschinensteuerung für andere Steuerelemente genutzt werden.



- | | | | |
|-----------------------------------|--|---|--|
| 1 NZM Grundgerät | 13 Abstandhalter | 23 Drehgriff | 31 Kommunikationsmodul für Ethernet basierte Protokolle |
| 2 IP2X Fingerschutz | 14 Rückseitiger Anschluss | 24 Außenwarn-/Bezeichnungsschild | 32 Spannungsauslöser, voreilender Hilfsschalter, Relaismodul |
| 3 Anschlussabdeckung, ausbrechbar | 15 Hilfsschalter | 25 Blendrahmen | 33 Verzögerungseinheit für Unterspannungsauslöser |
| 4 Anschlussabdeckung | 16 BSM Schnittstellenmodul | 26 Fernantrieb | 34 Isolierstoffgehäuse mit NZM und Drehgriff |
| 5 Tunnelklemmen | 17 Internes Kommunikationsmodul für Modbus RTU | 27 Kipphebelabschließvorrichtung | |
| 6 Rahmenklemmen | 18 Fehlerstromschutzauslöser | 28 Seitenhebelgriff | |
| 7 Steuerleitungsanschluss | 19 Rückseitiger Antrieb | 29 Mechanische Verriegelung | |
| 8 Anschlussverbreiterung | 20 Hauptschalterdrehgriff für Seitenwandeinbau | 30 Kommunikationsmodul für SmartWire-DT | |
| 9 Brückenbausatz | 21 Türkupplungsdrehgriff | | |
| 10 Steck- und Ausfahrvorrichtung | 22 Verlängerungsachse | | |
| 11 Adapterplatte | | | |
| 12 Sammelschienenadapter | | | |

Leistungsschalter, Lasttrennschalter NZM

Leistungsschalter, 3-polig

Moeller series

Bemessungsstrom = Bemessungsdauer- strom	Einstellbereich	Überlastauslöser		Kurzschlussauslöser		Schaltvermögen 400/415 V 50/60 Hz Typ	Artikel-Nr.	Schaltvermögen 400/415 V 50/60 Hz Typ	Artikel-Nr.
				unverzögert	verzögert				
$I_n = I_u$	I_r			$I_s = I_n \times \dots$	$I_{sd} = I_r \times \dots$				
A	A								

Anlagen- und Kabelschutz: Thermomagnetischer Auslöser

Festeinbau, Rahmenklemme

Bild	I _n	Einstellbereich	Überlastauslöser	Kurzschlussauslöser	Basis Schaltvermögen 25 kA		Normales Schaltvermögen 50 kA	
					Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
	20	15 - 20	350 A fest	-	NZMB1-A20	280987	NZMN1-A20	281231
	25	20 - 25	350 A fest	-	NZMB1-A25	280988	NZMN1-A25	281232
	32	25 - 32	350 A fest	-	NZMB1-A32	280989	NZMN1-A32	281233
	40	32 - 40	8 - 10	-	NZMB1-A40	259075	NZMN1-A40	259081
	50	40 - 50	6 - 10	-	NZMB1-A50	259076	NZMN1-A50	259082
	63	50 - 63	6 - 10	-	NZMB1-A63	259077	NZMN1-A63	259083
	80	63 - 80	6 - 10	-	NZMB1-A80	259078	NZMN1-A80	259084
	100	80 - 100	6 - 10	-	NZMB1-A100	259079	NZMN1-A100	259085
	125	100 - 125	6 - 10	-	NZMB1-A125	259080	NZMN1-A125	259086
160	125 - 160	1280 A fest	-	NZMB1-A160	281230	NZMN1-A160	281234	

Festeinbau, Schraubanschluss

Bild	I _n	Einstellbereich	Überlastauslöser	Kurzschlussauslöser	Basis Schaltvermögen 25 kA		Normales Schaltvermögen 50 kA	
					Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
	160	125 - 160	6 - 10	-	NZMB2-A160	259088	NZMN2-A160	259092
	200	160 - 200	6 - 10	-	NZMB2-A200	259089	NZMN2-A200	259093
	250	200 - 250	6 - 10	-	NZMB2-A250	259090	NZMN2-A250	259094
	300	240 - 300	5 - 8.3	-	NZMB2-A300	107518	NZMN2-A300	107580
	320	250 - 320	6 - 10	-	-	-	NZMN3-A320	109669
	400	320 - 400	6 - 10	-	-	-	NZMN3-A400	109670
500	400 - 500	6 - 10	-	-	-	NZMN3-A500	109671	

Anlagen-, Kabel-, Selektiv- und Generatorschutz: Elektronischer Auslöser

Festeinbau, Schraubanschluss

Bild	I _n	Einstellbereich	Überlastauslöser	Kurzschlussauslöser	Normales Schaltvermögen 50 kA		Hohes Schaltvermögen 150 kA	
					Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
	100	40 - 100	2 - 18	2 - 10	NZMN2-VX100	191628	NZMH2-VX100	191678
	160	64 - 160	2 - 18	2 - 10	NZMN2-VX160	191629	NZMH2-VX160	191679
	250	100 - 250	2 - 12	2 - 10	NZMN2-VX250	191630	NZMH2-VX250	191680
	250	100 - 250	2 - 18	2 - 10	NZMN3-VX250	191602	NZMH3-VX250	191349
	400	160 - 400	2 - 12	2 - 10	NZMN3-VX400	191603	NZMH3-VX400	191350
	630	252 - 630	2 - 8	1,5 - 7	NZMN3-VX630	191604	NZMH3-VX630	191351

Anlagen-, Kabel-, Selektiv- und Generatorschutz: Elektronischer Auslöser mit Energiemessung Klasse 1 nach IEC 61557-12

Festeinbau, Schraubanschluss

Bild	I _n	Einstellbereich	Überlastauslöser	Kurzschlussauslöser	Normales Schaltvermögen 50 kA		Hohes Schaltvermögen 150 kA	
					Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
	100	40 - 100	2 - 18	2 - 10	NZMN2-PX100	192239	NZMH2-PX100	192041
	160	64 - 160	2 - 18	2 - 10	NZMN2-PX160	192240	NZMH2-PX160	192042
	250	100 - 250	2 - 12	2 - 10	NZMN2-PX250	192241	NZMH2-PX250	192043
	250	100 - 250	2 - 18	2 - 10	NZMN3-PX250	192354	NZMH3-PX250	192360
	400	160 - 400	2 - 12	2 - 10	NZMN3-PX400	192355	NZMH3-PX400	192361
	630	252 - 630	2 - 8	1,5 - 7	NZMN3-PX630	192356	NZMH3-PX630	192362

	Bemessungsstrom = Bemessungsdauerstrom $I_n = I_u$ A	Einstellbereich		Bemessungsbetriebsleistung AC-3 50/60 Hz 380 V 400 V P kW	Bemessungsbetriebsstrom AC-3 50/60 Hz 400 V I_e A	Schaltvermögen 400/415 V 50/60 Hz		Schaltvermögen 400/415 V 50/60 Hz	
		Überlastauslöser I_r A	Kurzschlussauslöser unverzögert $I_i = I_n \times \dots$			Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
Motorschutz: Thermomagnetischer Auslöser									
Auslöseklasse 10 A									
Festeinbau, Rahmenklemme mit Phasenausfallempfindlichkeit									
	40	32 - 40	8 - 14	18,5	36	Basis Schaltvermögen 25 kA		Normales Schaltvermögen 50 kA	
	50	40 - 50	8 - 14	22	41	NZMB1-M40	265710	NZMN1-M40	265718
	63	50 - 63	8 - 14	30	55	NZMB1-M50	265711	NZMN1-M50	265719
	80	63 - 80	8 - 14	37	68	NZMB1-M63	265712	NZMN1-M63	265720
	100	80 - 100	8 - 12,5	45	81	NZMB1-M80	265713	NZMN1-M80	265721
						NZMB1-M100	265714	NZMN1-M100	265722
Motorschutz: Elektronischer Auslöser									
Festeinbau, Schraubanschluss mit Phasenausfallempfindlichkeit, Auslöseklasse einstellbar									
	90	36 - 90	2 - 18	45	81	Normales Schaltvermögen 50 kA		Hohes Schaltvermögen 150 kA	
	140	56 - 140	2 - 18	75	134	NZMN2-MX90	191631	NZMH2-MX90	191681
	220	88 - 220	2 - 14	100	196	NZMN2-MX140	191632	NZMH2-MX140	191682
	220	88 - 220	2 - 18	110	196	NZMN2-MX220	191633	NZMH2-MX220	191683
	350	140 - 350	2 - 15	200	349	NZMN3-MX220	191605	NZMH3-MX220	191352
	450	180 - 450	2 - 12	250	437	NZMN3-MX350	191606	NZMH3-MX350	191367
						NZMN3-MX450	191607	NZMH3-MX450	191368
Motorschutz: Elektronischer Auslöser mit Energiemessung Klasse 1 nach IEC 61557-12									
Festeinbau, Schraubanschluss mit Phasenausfallempfindlichkeit, Auslöseklasse einstellbar									
	250	100 - 250	2 - 18	110	196	Normales Schaltvermögen 50 kA		Hohes Schaltvermögen 150 kA	
	350	140 - 350	2 - 15	200	349	NZMN3-PMX250	192322	NZMH3-PMX250	192325
	450	180 - 450	2 - 12	250	437	NZMN3-PMX350	192323	NZMH3-PMX350	192326
						NZMN3-PMX450	192324	NZMH3-PMX450	192327

	Bemessungsstrom = Bemessungsdauerstrom $I_n = I_u$ A	Kurzschlusschutz max. gL-Sicherung A gL	Typ	Artikel-Nr.
--	--	--	-----	-------------

Lasttrennschalter					
3 Schaltstellungen I, +, 0 fernbedienbar mit Spannungsauslöser XU/XA, Fernantrieb XR ausrüstbar mit Ausgelösthilfsschalter M22-K...					
Festeinbau, Rahmenklemme					
	63		125	N1-63	259143
	100		125	N1-100	259144
	125		125	N1-125	259145
	160		160	N1-160	281236
Festeinbau, Schraubanschluss					
	160		250	N2-160	266008
	200		250	N2-200	266009
	250		250	N2-250	266010
	400		630	N3-400	266019
	630		630	N3-630	266020

Energie management

Leistungsschalter, Lasttrennschalter NZM

Leistungsschalter UL/CSA, IEC, Molded case switches für Nordamerika, 3-polig

Moeller series

Bemessungsstrom = Bemessungsdauer- strom $I_n = I_u$ A	Einstellbereich Überlastauslöser I_r A	Kurzschlussauslöser		Schaltvermögen 480 V 60 Hz Typ	Artikel-Nr.	Schaltvermögen 480 V 60 Hz Typ	Artikel-Nr.	
		unverzögert $I_s = I_n \times \dots$	verzögert $I_{sd} = I_r \times \dots$					
Anlagen- und Kabelschutz: Thermomagnetischer Auslöser								
einstellbare Überlastauslöser I_r								
Festeinbau, Rahmenklemme								
	20	15 - 20	350 A fest	Normales Schaltvermögen 35 kA				
	25	20 - 25	350 A fest	NZMN1-A20-NA	281570	-		
	32	25 - 32	350 A fest	NZMN1-A25-NA	281571	-		
	40	32 - 40	8 - 10	NZMN1-A32-NA	281572	-		
	50	40 - 50	6 - 10	NZMN1-A40-NA	274237	-		
	63	50 - 63	6 - 10	NZMN1-A50-NA	274239	-		
	80	63 - 80	6 - 10	NZMN1-A63-NA	274240	-		
	100	80 - 100	6 - 10	NZMN1-A80-NA	274241	-		
	125	100 - 125	6 - 10	NZMN1-A100-NA	274242	-		
				NZMN1-A125-NA	281573	-		
Anlagen- und Kabelschutz: Elektronischer Auslöser								
einstellbare Überlastauslöser I_r Effektivwertmessung und „thermisches Gedächtnis“								
Festeinbau, Schraubanschluss								
	100	40-100	2-12	Normales Schaltvermögen 42 kA		Hohes Schaltvermögen 100 kA		
	160	64-160	2-12	NZMN2-AX100-NA	195225	NZMH2-AX100-NA	195229	
	250	100-250	2-12	NZMN2-AX160-NA	195226	NZMH2-AX160-NA	195230	
	250	100 - 250	2 - 11	NZMN2-AX250-NA	195227	NZMH2-AX250-NA	195231	
	400	160 - 400	2 - 11	NZMN3-AX250-NA	192484	NZMH3-AX250-NA	192496	
	600	240 - 600	2 - 8	NZMN3-AX400-NA	192485	NZMH3-AX400-NA	192497	
				NZMN3-AX600-NA	192486	NZMH3-AX600-NA	192498	
Anlagen- und Kabelschutz: Elektronischer Auslöser mit Energiemessung Klasse 1 nach IEC 61557-12								
einstellbare Überlastauslöser I_r Effektivwertmessung und „thermisches Gedächtnis“								
Festeinbau, Schraubanschluss								
	100	40-100	2-18	2 - 10	Hohes Schaltvermögen 35 kA			
	160	64-160	2-18	2 - 10	NZMN2-PX100-NA	192573	NZMH2-PX100-NA	192577
	250	100-250	2-12	2 - 10	NZMN2-PX160-NA	192574	NZMH2-PX160-NA	192578
	250	100 - 250	2 - 18	2 - 10	NZMN2-PX250-NA	192575	NZMH2-PX250-NA	192579
	400	160 - 400	2 - 12	2 - 10	NZMN3-PX250-NA	192586	NZMH3-PX250-NA	192589
	600	240-600	2 - 8	1,5 - 7	NZMN3-PX400-NA	192587	NZMH3-PX400-NA	192590
					NZMN3-PX600-NA	192588	NZMH3-PX600-NA	192591
Molded case switches für Nordamerika								
fest eingestellter Kurzschlussauslöser (Eigenschutz) 3 Schaltstellungen I, +, 0 fernbedienbar mit Spannungsauslöser XU/XA, Fernantrieb XR ausrüstbar mit Ausgelösthilfsschalter M22-K...								
Festeinbau, Rahmenklemme								
	63	-	1250 A fest	Hohes Schaltvermögen 100 kA				
	100	-	1250 A fest	NS1-63-NA	102681	-		
	125	-	1250 A fest	NS1-100-NA	102682	-		
				NS1-125-NA	102683	-		
Festeinbau, Schraubanschluss								
	160	-	2500 A fest					
	200	-	2500 A fest	NS2-160-NA	102684	-		
	250	-	2500 A fest	NS2-200-NA	102685	-		
	400	-	6600 A fest	NS2-250-NA	102686	-		
	600	-	6600 A fest	NS3-400-NA	102687	-		
				NS3-600-NA	102688	-		

verwendbar für	Anschlussquerschnitte Anschluss	Anschluss- querschnitte mm ²	Typenzusatz	Artikel-Nr. bei Bestel- lung mit Grundgerät	Typ	Artikel-Nr. bei Einzel- bestellung
Anschlusstechnik NZM1						
Steuerleitungsanschluss 	NZM1, PN1, N(S)1	Rahmenklemme	1 x 0.75 - 2.5 2 x 0.75 - 1.5	-	-	NZM-XSTK 266739
Multi-Tunnelklemme 	NZM1, N(S)1 ≤ 160 A	Cu-Kabel	6 x 2,5 - 16	-	-	NZM1-XKAM 144112
Anschlussabdeckung, ausbrechbar, nicht UL/CSA approbiert für Rahmenklemme 	NZM1, N1	-	-	-	-	NZM1-XKSFA 100780
Abdeckung 	NZM1, N(S)1	-	-	-	-	NZM1-XKSA 260021
IP2X Fingerschutz für Rahmenklemme 	NZM1, N1	-	-	-	-	NZM1-XIPK 266744
für Abdeckung NZM1-XKSA oder NZM1 oder NZM1...(C)NA und N(S)1...NA 	NZM1, N(S)1	-	-	-	-	NZM1-XIPA 266748
Phasentrenner 	NZM1, N(S)1	-	-	-	-	NZM1-XKP 119862
Anschlusstechnik NZM2						
Rahmenklemme 	NZM2, N(S)2 ≤ 160 A	Cu-Kabel	1 x 10 - 185 2 x 4 - 70	+NZM2-160-XKCO 262218	NZM2-160-XKC 262240	
	NZM2, N(S)2 > 160 A			+NZM2-160-XKCU 262223	-	-
				+NZM2-250-XKCO 262242	NZM2-250-XKC 262244	
				+NZM2-250-XKCU 262243	-	-
Multi-Tunnelklemme 	NZM2, N(S)2 ≤ 250 A	Cu-Kabel	6 x 2,5 - 35	-	-	NZM2-XKAM 144113
Steuerleitungsanschluss 	NZM2, PN2, N(S)2	Schraub- anschluss	1 x 0.75 - 2.5 2 x 0.75 - 1.5	-	-	NZM2-XSTS 260156
	NZM2, PN2, N(S)2	Rahmenklemme	1 x 0.75 - 2.5 2 x 0.75 - 1.5	-	-	NZM-XSTK 266739
Kabelschuh-Abdeckung 	NZM2, N(S)2	Cu-Kabelschuhe Al-Kabelschuhe	1 x 10 - 185 2 x 4 - 70 1 x 10 - 50 2 x 10 - 50	-	-	NZM2-XKSAE 119868

Energienmanagement

	verwendbar für	Anschlussquerschnitte		Typenzusatz	Artikel-Nr. bei Bestellung mit Grundgerät	Typ	Artikel-Nr. bei Einzelbestellung
		Anschluss	Anschlussquerschnitte mm ²				
Phasentrenner 	NZM2, N(S)2	-	-	-	-	NZM2-XKP	119864
IP2X-Fingerschutz für Rahmenklemme 	NZM2, PN2, N2	-	-	-	-	NZM2-XIPK	266773
für Abdeckung NZM2-XKSA oder NZM2 oder NZM2...(C)NA und N(S)2...NA 	NZM2, PN2, N(S)2	-	-	-	-	NZM2-XIPA	266777
Cu-Kabelschuh Nicht UL-/CSA-approbiert. Bei Verwendung ohne Abdeckung NZM2(-4)-XKSA muss der Kabelschuh isoliert werden. 	NZM2, N2	-	95	-	-	KS95-NZM7	059775
		-	120	-	-	KS120-NZM7	059776
		-	150	-	-	KS150-NZM7	059777
		-	185	-	-	NZM2-XKS185	260032
Anschlussstechnik NZM3							
Rahmenklemme 	NZM3, N(S)3	Cu-Kabel	1 x 35 - 240 2 x 16 - 120	+NZM3-XKCO +NZM3-XKCU	262246 262245	NZM3-XKC	260042
Steuerleitungsanschluss 	NZM3, PN3, N(S)3	Schraubanschluss	1 x 0.75 - 2.5 2 x 0.75 - 1.5	-	-	NZM3/4-XSTS	266797
		Rahmenklemme	1 x 0.75 - 2.5 2 x 0.75 - 1.5	-	-	NZM-XSTK	266739
Kabelschuh-Abdeckung 	NZM3, N(S)3	Cu-Kabelschuhe Al-Kabelschuhe	1 x 16 - 240 2 x 16 - 240 1 x 10 - 120 2 x 10 - 120	-	-	NZM3-XKSAE	119869
Phasentrenner 	NZM3, N(S)3	-	-	-	-	NZM3-XKP	100512
IP2X Fingerschutz für Rahmenklemme 	NZM3, N3	-	-	-	-	NZM3-XIPK	266804
für Abdeckung NZM3-XKSA oder NZM3 oder NZM3...(C)NA und N(S)3...NA 	NZM3, N(S)3	-	-	-	-	NZM3-XIPA	266808
Cu-Kabelschuh Nicht UL-/CSA-approbiert. Bei Verwendung ohne Abdeckung NZM3(-4)-XKSA muss der Kabelschuh isoliert werden. 	NZM3, N3	-	185	-	-	NZM3-XKS185	260040
		-	240	-	-	NZM3-XKS240	260041
		-	300	-	-	NZM3-XKS300	153186

		verwendbar für	Kontaktbestückung ⊖ = Sicherheitsfunktion, durch Zwangsöffnung nach IEC/EN 60947-5-1 S = Schließer Ö = Öffner	Typ	Artikel-Nr.
Hilfsschalter mit Schraubanschluss/Federzugklemme					
Normalhilfsschalter (HIN) Schaltet mit den Hauptkontakten. Übernimmt Melde- und Verriegelungsaufgaben.					
	Einzelkontakt	NZM1, 2, 3	1 S	-	M22-K10 216376
		N(S)1, 2, 3	-	1 Ö ⊖	M22-K01 216378
Voreilender Hilfsschalter Für Verriegelungs- und Lastabwurfschaltungen sowie zum voreilenden Zuschalten des Unterspannungsauslösers bei Hauptschalter/NOT-AUS-Anwendungen.					
	mit Klemmblock an linker Schalterseite	NZM1	2 S	-	NZM1-XHIV 259426
		N(S)1			
	mit Schraubanschluss	NZM2, 3	2 S	-	NZM2/3-XHIV 259430
		N(S)2, 3			
	mit Push-in Klemmen 	NZM2(3)-VX(MX)(PX) (PMX)...	1 S	-	NZM2/3-XHIV-PI 189748
Ausgelösthilfsschalter (HIA) Allgemeine Auslöstmeldung „+“ bei Auslösung durch Spannungsauslöser, Überlastauslöser, Kurzschlussauslöser sowie bei Einsatz des Fehlerstromauslösers durch Fehlerstrom.					
	Einzelkontakt	NZM1, 2, 3	1 S	-	M22-K10 216376
		N(S)1, 2, 3	-	1 Ö ⊖	M22-K01 216378
		verwendbar für	Kontaktbestückung S = Schließer Ö = Öffner	Typ	Artikel-Nr.
Relaismodul mit Unterspannungsauslöser					
Zur Verwendung mit Not-Aus-Geräten in Verbindung mit Not-Aus-Taster. Zwei Relais pro Einheit, zur Signalisierung von Befehlen oder verschiedenen Zuständen des Leistungsschalters. Der Betätigungsgrund kann in der Auslöseeinheit konfiguriert werden. Beim Abschalten des Unterspannungsauslösers wird ein unbeabsichtigter Kontakt mit den Hauptkontakten des Leistungsschalters beim Einschalten zuverlässig verhindert. Nur in Verbindung mit Leistungsschaltern mit elektronischen Auslösern einsetzbar. Unterspannungsauslöser-Relaismodule können nicht gleichzeitig mit dem voreilendem Hilfskontakt NZM...-XHIV, dem Unterspannungsauslöser NZM...-XU... oder dem Arbeitsstromauslöser NZM...-XA... installiert werden. Relaiskontakte für die Steuerverdrahtung. Steuerverdrahtung auf Push-in Klemmen.					
		PXR20(25) NZM2(-4)-..X...	2 S	-	NZM2/3-XU2A24DC 189725
		PXR20(25) NZM3(-4)-..X...	2 S	-	NZM2/3-XU2A208-240AC 189727
Relaismodul mit Unterspannungsauslöser und voreilemendem Hilfsschalter					
Für Verriegelungs- und Lastabwurfstromkreise sowie zur voreilenden Unterbrechung des Unterspannungsauslösers bei Hauptschalteranwendungen. Unverzögerte Abschaltung des Leistungsschalters NZM bei Unterschreiten der Steuerspannung von 35 - 70 % Us. Zur Verwendung mit Not-Aus-Geräten in Verbindung mit Not-Aus-Taster. Zwei Relais pro Einheit, zur Signalisierung von Befehlen oder verschiedenen Zuständen des Leistungsschalters. Der Aktivierungsgrund kann in der Auslöseeinheit konfiguriert werden. Beim Abschalten des Unterspannungsauslösers wird ein unbeabsichtigter Kontakt mit den Hauptkontakten des Leistungsschalters beim Einschalten zuverlässig verhindert. Nur in Verbindung mit Leistungsschaltern mit elektronischen Auslösern einsetzbar. Nicht in Verbindung mit Fernantrieb NZM...-XR... einsetzbar. Unterspannungsauslöser-Relaismodule können nicht gleichzeitig mit dem voreilemendem Hilfskontakt NZM...-XHIV, dem Unterspannungsauslöser NZM...-XU... oder dem Arbeitsstromauslöser NZM...-XA... installiert werden. Steuerverdrahtung auf Push-in Klemmen.					
		PXR20(25) NZM2(-4)-..X...	2 (für Relais) 1 (für HIV)	-	NZM2/3-XUHIV2A24DC 189733
		PXR20(25) NZM3(-4)-..X...	2 (für Relais) 1 (für HIV)	-	NZM2/3-XUHIV2A208-240AC 189735

verwendbar für		Kontaktbestückung	Typ	Artikel-Nr.
		S = Schließer Ö = Öffner		
Relaismodul mit Arbeitsstromauslöser				
<p>Die Schalter werden durch einen Spannungsimpuls oder durch Anlegen einer unterbrechungsfreien Spannung ausgelöst. Zwei Relais pro Einheit, zur Signalisierung von Befehlen oder verschiedenen Zuständen des Leistungsschalters. Der Betätigungsgrund kann in der Auslöseeinheit konfiguriert werden. Wenn der Arbeitsstromauslöser unter Spannung steht, wird ein Kontakt mit den Hauptkontakten des Leistungsschalters beim Einschalten zuverlässig verhindert. Nur in Verbindung mit Leistungsschaltern mit elektronischen Auslösern einsetzbar. Arbeitsstromauslöser-Relaismodule können nicht gleichzeitig mit voreilemendem Hilfsschalter NZM...-XHIV, Unterspannungsauslöser NZM...-XU... oder Arbeitsstromauslöser NZM...-XA... installiert werden. Steuerverdrahtung auf Push-in Klemmen.</p>				
		PXR20(25) NZM2(4)-.X... PXR20(25) NZM3(4)-.X...	2 S 2 S	- -
			NZM2/3-XA2A24AC/DC	189740
			NZM2/3-XA2A208-240AC	189743
Relaismodul				
<p>Zwei Relais pro Einheit, zur Signalisierung von Befehlen oder verschiedenen Zuständen des Leistungsschalters. Der Betätigungsgrund kann in der Auslöseeinheit konfiguriert werden. Nur in Verbindung mit Leistungsschaltern mit elektronischen Auslösern einsetzbar. Relaismodule können nicht gleichzeitig mit dem voreilemendem Hilfskontakt NZM...-XHIV, dem Unterspannungsauslöser NZM...-XU... oder dem Arbeitsstromauslöser NZM...-XA... installiert werden. Relaiskontakte für die Steuerverdrahtung. Steuerverdrahtung auf Push-in Klemmen.</p>				
		PXR20(25) NZM2(4)-.X... PXR20(25) NZM3(4)-.X...	2 S	-
			NZM2/3-X2A	189722
verwendbar für		Bemessungssteuer- speisespannung	Typ	Artikel-Nr.
		U _s V		
Unterspannungsauslöser				
<p>ohne Hilfsschalter Unverzögertes Abschalten von Leistungsschalter NZM bzw. Lasttrennschalter N bei Absinken der Steuerspannung unter 35 - 70% U_s. Verwendbar für NOT-AUS-Einrichtungen in Verbindung mit NOT-AUS-Taster.</p>				
	mit Klemmblock an linker Schalterseite	NZM1 N(S)1	208 - 240 V 50/60 Hz 380 - 440 V 50/60 Hz 24 V DC	NZM1-XU208-240AC 259442 NZM1-XU380-440AC 259444 NZM1-XU24DC 259452
	mit Schraubanschluss	NZM2, 3 N(S)2, 3	208 - 240 V 50/60 Hz 380 - 440 V 50/60 Hz	NZM2/3-XU208-240AC 259499 NZM2/3-XU380-440AC 259501
	mit Push-in Klemmen		208 - 240 V 50/60 Hz 24 V DC	NZM2/3-XU208-240AC-PI 189754 NZM2/3-XU24DC-PI 189757
Arbeitsstromauslöser				
<p>ohne Hilfsschalter Auslösen der Schalter bei Spannungsimpuls oder Anlegen von Dauerspannung.</p>				
	mit Klemmblock an linker Schalterseite	NZM1 N(S)1	24 V AC/DC 208 - 250 V AC/DC	NZM1-XA24AC/DC 259708 NZM1-XA208-250AC/DC 259726
	mit Schraubanschluss	NZM2, 3 N(S)2, 3	208 - 250 V AC/DC	NZM2/3-XA208-250AC/DC 259763
	mit Push-in Klemmen		208 - 250 V AC/DC 24 V AC/DC	NZM2/3-XA208-250AC/DC-PI 189803 NZM2/3-XA24AC/DC-PI 189799

	verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.	Hinweise
Türkupplungsdrehgriffe				
komplett inklusive Drehantrieb und Kuppelteilen Verlängerungsachse zusätzlich erforderlich Schutzart IP66 UL/CSA Type 4X, Type 12				
Standard, schwarz/grau				
	abschließbar in 0-Stellung am Griff mit max. 3 Vorhängeschlössern mit Türverriegelung	NZM1, N(S)1	NZM1-XTVD 260166	Türverriegelung • in abgeschlossen AUS und EIN nicht überlistbar • modifizierbar in nicht abgeschlossen EIN • von außen überlistbar mit Schraubendreher • Tür zu öffnen in AUS • Außenwarnschild/Bezeichnungsschild einclippsbar
		NZM2, N(S)2	NZM2-XTVD 260168	
		NZM3, N(S)3	NZM3-XTVD 260170	
	abschließbar an Griff und Schalter mit max. je 3 Vorhängeschlössern am Griff modifizierbar auch in I-Stellung mit Türverriegelung	NZM1, N(S)1	NZM1-XTVDV 260172	
		NZM2, N(S)2	NZM2-XTVDV 260174	
		NZM3, N(S)3	NZM3-XTVDV 260176	
Rot-Gelb für NOT-AUS				
	abschließbar an Griff und Schalter mit max. je 3 Vorhängeschlössern mit Türverriegelung	NZM1, N(S)1	NZM1-XTVDVR 260178	Türverriegelung • in abgeschlossen AUS nicht überlistbar • modifizierbar in nicht abgeschlossen EIN • von außen überlistbar mit Schraubendreher • Tür zu öffnen in AUS • Außenwarnschild/Bezeichnungsschild einclippsbar
		NZM2, N(S)2	NZM2-XTVDVR 260180	
		NZM3, N(S)3	NZM3-XTVDVR 260182	
	abschließbar an Griff und Schalter mit max. je 3 Vorhängeschlössern mit Türverriegelung	NZM1, N1	NZM1-XTVD-NA 271445	
		NZM2, N2	NZM2-XTVD-NA 271446	
		NZM3, N3	NZM3-XTVD-NA 271447	
Türkupplungsdrehgriffe für Nordamerika				
komplett inklusive Drehantrieb und Kuppelteilen Verlängerungsachse zusätzlich erforderlich Schutzart IP66 UL/CSA Type 4X, Type 12				
Standard, schwarz/grau				
	abschließbar in 0-Stellung am Griff mit max. 3 Vorhängeschlössern mit Türverriegelung	NZM1, N(S)1	NZM1-XTVDV-NA 271449	Türverriegelung • in abgeschlossen AUS nicht überlistbar • Tür nur zu öffnen nach aktiver Drehung über 0-Stellung hinaus • nicht kombinierbar mit mechanischer Verriegelung • Außenwarnschild/Bezeichnungsschild einclippsbar
		NZM2, N(S)2	NZM2-XTVDV-NA 271450	
		NZM3, N(S)3	NZM3-XTVDV-NA 271451	
	abschließbar an Griff und Schalter mit max. je 3 Vorhängeschlössern mit Türverriegelung	NZM1, N(S)1	NZM1-XTVDVR-NA 271449	
		NZM2, N(S)2	NZM2-XTVDVR-NA 271450	
		NZM3, N(S)3	NZM3-XTVDVR-NA 271451	
Verlängerungsachse				
	400 mm max. Einbautiefe	NZM1, N(S)1	NZM1/2-XV4 261232	Länge 290 mm, beliebig ablängbar
		NZM2, N(S)2		
		NZM3, N(S)3	NZM3/4-XV4 261234	
	600 mm max. Einbautiefe	NZM1, N(S)1	NZM1/2-XV6 260191	Länge 425 mm, beliebig ablängbar
		NZM2, N(S)2		
		NZM3, N(S)3	NZM3/4-XV6 260193	

	verwendbar für	Bemessungssteuer- speisespannung U_s V	Typ Artikel-Nr.	
Hauptschalterbausatz für IEC, UL/CSA				
<p>Lieferumfang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Türkupplungsdrehgriff mit Drehantrieb • Verlängerungsachse NZM...-XV4 • Außenwarnschild/Bezeichnungsschild in Deutsch/Englisch • schwarz-gelber Blitzpfeil <p>Schutzart IP66 UL/CSA Type 4X, Type 12</p> <p>mit schwarzem Türkupplungsdrehgriff</p>				
	Türverriegelung in AUS mit max. 3 Vorhängeschlössern modifizierbar auch in I-Stellung Nach Aktivierung der Türverriegelung nicht zu öffnen in ON und TRIP. Nur in AUS zu öffnen von außen überlistbar mit Schraubendreher in abgeschlossen AUS nicht überlistbar einschaltbar nur bei geschlossener Tür	NZM1, N(S)1	-	NZM1-XHB 266626
		NZM2, N(S)2	-	NZM2-XHB 266627
		NZM3, N(S)3	-	NZM3-XHB 266628
mit rotem Türkupplungsdrehgriff zum Einsatz des Schalters als NOT-AUS-Einrichtung nach IEC/EN 60204-1, VDE 0113 Teil 1				
	Türverriegelung in AUS mit max. 3 Vorhängeschlössern Nach Aktivierung der Türverriegelung nicht zu öffnen in ON und TRIP. Nur in AUS zu öffnen von außen überlistbar mit Schraubendreher in abgeschlossen AUS nicht überlistbar einschaltbar nur bei geschlossener Tür	NZM1, N(S)1	-	NZM1-XHBR 266632
		NZM2, N(S)2	-	NZM2-XHBR 266633
		NZM3, N(S)3	-	NZM3-XHBR 266634
Hauptschalterbausatz mit zusätzlichem Drehgriff für IEC, UL/CSA				
<p>Lieferumfang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Türkupplungsdrehgriff mit Drehantrieb • Zusatzdrehgriff am Schalter mit Bedienungsweise „Bewusste Handlung/Deliberate Action“ entsprechend NFPA79 und UL508A Teil 2 • Verlängerungsachse NZM1/2-XV4 für Einbautiefe 400 mm • Außenwarnschild/Bezeichnungsschild in Deutsch/Englisch • schwarz-gelber Blitzpfeil <p>Schutzart IP66 UL/CSA Type 4X, Type 12</p> <p>mit schwarzem Türkupplungsdrehgriff</p>				
	Türverriegelung in AUS mit max. 3 Vorhängeschlössern Mit aktivierter Türverriegelung. Nicht zu öffnen in ON, OFF und TRIP. Nur in RESET zu öffnen von außen überlistbar mit Schraubendreher in abgeschlossen AUS nicht überlistbar	NZM1, N(S)1	-	NZM1-XHB-DA-NA 125958
		NZM2, N(S)2	-	NZM2-XHB-DA-NA 116897
		NZM3, N(S)3	-	NZM3-XHB-DA-NA 119000
mit rotem Türkupplungsdrehgriff zum Einsatz des Schalters als NOT-AUS-Einrichtung				
	Türverriegelung in AUS mit max. 3 Vorhängeschlössern Mit aktivierter Türverriegelung. Nicht zu öffnen in ON, OFF und TRIP. Nur in RESET zu öffnen von außen überlistbar mit Schraubendreher in abgeschlossen AUS nicht überlistbar	NZM1, N(S)1	-	NZM1-XHB-DAR-NA 125959
		NZM2, N(S)2	-	NZM2-XHB-DAR-NA 116898
		NZM3, N(S)3	-	NZM3-XHB-DAR-NA 119001
Fernantrieb				
<p>Für das Schalten von Leistungsschaltern und Lasttrennschaltern aus der Ferne. Ein- Ausschalten und Rücksetzen durch Dauer- oder Impulskontakt. Handschtaltung vor Ort möglich. Abschließbar in 0-Stellung des Fernantriebes mit bis zu 3 Bügelschlössern (Bügelstärke: 4 – 8 mm)</p> <p>Einschaltzeit 110 - 170 ms, Ausschaltzeit 110 - 170 ms</p>				
	Schiebeschalter für „Auto“ oder „Manuell“ Max. Anzahl Hilfsschalterkontakte: 2 Normalhilfsschalter, 1 Ausgelöst- hilfsschalter	NZM2, N(S)2	208 - 240 V 50/60 Hz	NZM2-XRD208-240AC 115391
	-	NZM2, N(S)2	24 - 30 V DC	NZM2-XRD24-30DC 115393
Einschaltzeit 60 - 100 ms, Ausschaltzeit 300 - 3000 ms synchronisierfähig				
	-	NZM3, N(S)3	208 - 240 V 50/60 Hz	NZM3-XR208-240AC 259850
	-	NZM3, N(S)3	24 - 30 V DC	NZM3-XR24-30DC 259854

Beschreibung	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.
Schnittstellenmodul für NZM2 PXR20, Anschluss für Kommunikation		
 <p>Für den universellen Anschluss von optionalen Leistungsschalterfunktionen. Erforderlich für die Kommunikation. Die Art der Anschlüsse ist abhängig von der Ausführung des Schnittstellenmoduls. Erkennung des Leistungsschalterstatus (I, +, 0) für den elektronischen Auslöser. Der Schalterstatus kann kommuniziert werden. Hilfsenergieanschluss für 24 V DC. Anschluss für Kommunikationsadaptermodul (CAM). Optionales CAM verfügbar für verschiedene Feldbus-Kommunikationssysteme (Profibus DP, SmartWire-DT, Ethernet-basierter Feldbus). Anschluss an optionales, internes Modbus-RTU-Modul. Mechanische Durchreiche des Schalterstatus (I, 0) zur Verwendung des Fernantriebs.</p>	NZM2(-4)-VX(MX)	NZM2-XBSM 189825
	NZM3(-4)-VX(MX)	NZM3-XBSM 189826
Internes Kommunikationsmodul, RS485, Modbus RTU, einsetzbar für NZM		
 <p>Für den Feldbusanschluss. Das Modul wird in der rechten Zubehörtasche des Leistungsschalters montiert. Zum Anschluss an Modbus RTU. RS485 Schnittstelle. Kann nicht mit dem elektronischen Auslöser PXR10 NZM-AX verwendet werden.</p>	NZM2(3)(4)(-4)-VX(MX)(PX)(PMX)	PXR-RCAM-MRTU-I 189836
Externe Kommunikationsmodule, einsetzbar für NZM und IZMX		
<p>Für den Feldbusanschluss Das Modul wird in der Nähe des Leistungsschalters montiert Kann nicht mit dem elektronischen Auslöser PXR10 NZM-AX verwendet werden</p>		
 <p>Zum Anschluss an Profinet Anschluss über PXR-RCAM-MRTU-I</p> <p>Zum Anschluss an Ethernet/IP Anschluss über PXR-RCAM-MRTU-I</p> <p>Zum Anschluss an Ethercat Anschluss über PXR-RCAM-MRTU-I</p>	NZM2(3)(4)(-4)-VX(MX)(PX)(PMX)	PXR-ECAM-PNET 302050
		PXR-ECAM-IP 302051
		PXR-ECAM-ECT 302052

Polzahl	Bemessungsstrom = Bemessungsdauerstrom $I_n = I_u$ A	Einstellbereich		Hohes Schaltvermögen 150 kA Typ Artikel-Nr.
		Überlastauslöser I_r A	Kurzschlussauslöser I_i A	
				Schraubanschluss
				

Leistungsschalter mit Fehlerstromauslöser						
<p>Für Betriebsmittel mit Leistungselektronik wie z. B. Wechselrichter und Frequenzumrichter Nicht UL/CSA approbiert Eignung für die Verwendung in Dreiphasensystemen 3-polig Bemessungsfehlerstrom $I_{\Delta n} = 0,03 A$ Interne Spannungsversorgung $U_s = 50 - 400 V (...-500AC: 500 V)$ Allstromsensitiv nach Summenstromprinzip im Bereich von 0 - 100 kHz Fehlerstromfrequenz Anschlussfertige Kombination aus Hochleistungsschalter und Fehlerstromschutzmodul Einstellknöpfe plombierbar.</p>						
						
	Bemessungs- betriebsspannung 400 V 50/60 Hz	100	80 - 100	600 - 1000	NZMH2-A100-FIA30	158530
		125	100 - 125	750 - 1250	NZMH2-A125-FIA30	129710
		160	125 - 160	960 - 1600	NZMH2-A160-FIA30	112627
		200	160 - 200	1200 - 2000	NZMH2-A200-FIA30	112628
		250	200 - 250	1500 - 2500	NZMH2-A250-FIA30	112629
	Bemessungs- betriebsspannung 500 V 50/60 Hz	100	80 - 100	600 - 1000	NZMH2-A100-FIA30-500AC	184959
		125	100 - 125	750 - 1250	NZMH2-A125-FIA30-500AC	184960
		160	125 - 160	960 - 1600	NZMH2-A160-FIA30-500AC	184961
		200	160 - 200	1200 - 2000	NZMH2-A200-FIA30-500AC	184962
		250	200 - 250	1500 - 2500	NZMH2-A250-FIA30-500AC	184963

Energienmanagement



Hydraulisch-magnetische Leistungsschalter für ein zuverlässigeres Anlagendesign



Katalog-Download:
Eaton.com/HMCB

Hydraulisch-magnetische Leistungsschalter bieten optimalen Schutz für Ihre Geräte und vermeiden Fehlauseinandersetzungen bei Anlaufstromspitzen (Motor) oder bei induktiven Schaltungen mit langen Kabeln: Dadurch optimieren sie auch den Leiterquerschnitt.

Die Übertragung niedriger Gleichspannung über lange Leitungstrecken unterliegt vielen Einschränkungen. Dies kann an der Impedanz des Schaltkreises, an Interferenzen der langen Leitungsführung, die wie eine Antenne wirkt, durch Spannungsspitzen induktiver Schaltkreise oder einem Motorstart hervorgerufen werden. Solche Konfigurationen führen oftmals zu einem ungewollten Auslösen des Stromkreisschutzes.

Diese Technologie bietet von Anfang an einen präzisen, robusten und zuverlässigen Schutz Ihrer elektrischen Betriebsmittel ohne ungewollte Auslösung. Die Vorteile des hydraulisch-magnetischen Leistungsschalters von Eaton Heinemann umfassen nicht nur das Handling von Stromspitzen, die durch Motorstarts ausgelöst werden, sondern auch einen festen Auslösepunkt, der unempfindlich gegenüber Temperaturschwankungen, Erschütterungen und Vibrationen ist sowie die Tatsache, dass weder Alter noch Gebrauch zu Leistungsabfällen führen.



Spezielle Auslösecharakteristiken verhindern ungewollte Auslösungen

Der Auslösemechanismus in einem hydraulisch-magnetischen Leistungsschalter beruht auf dem Prinzip von Magnetspulen. Die Spule ist um ein hermetisches Rohr gewickelt, die einen beweglichen Kern enthält, der durch Silikonöl gedämpft und mit einer Feder gehalten wird. Durch den Aufbau des Magnetfelds in der Spule wird der Kern bewegt. Durch die Kombination der Feder und der Viskosität des Silikonöls entsteht eine besondere Dynamik in der Bewegung des Kerns, die spezielle Auslösecharakteristiken ermöglicht, wodurch ungewollte Auslösungen verhindert werden und einen präzisen, robusten und zuverlässigen Schutz bietet, frei von Einflüssen der Alterung und Verwendungshäufigkeit.

Warum ist diese Technologie besser?

Im Überlast- oder Störfall wird der Kern der Spule, aufgrund des Stromanstiegs, an das Polstück herangezogen, wodurch der Widerstand des Magnetschaltkreises mit dem Anker absinkt. Sobald der Kern das Polstück berührt, wird der Anker angezogen und der Mechanismus des Schalters wird ausgelöst und trennt die Kontakte. Im Falle eines Kurzschlusses zieht das durch den Strom in der Magnetspule induzierte Magnetfeld den Anker sofort an. Hierin liegt der wesentliche Unterschied in der Technologie: Zwei unterschiedliche Verhaltensweisen, die über die gleiche Technologie mit Hilfe des Magnetismus erreicht werden.



ADS – Hydraulisch-magnetische Leistungsschalter für DIN Hutschienenmontage

Die ADS-Zusatzschutzeinrichtung ist sowohl für Gleich- als auch Wechselspannung ausgelegt, gemäß UL 1077, CSA 22.2, VDE 0660 und IEC 60947-2 Standards.

Der Einsatz erfolgt zusammen mit einem Leitungsschutzschalter (sofern erforderlich) und kann als Ersatz für gleichermaßen verwendete Sicherungen dienen. Der Vorteil gegenüber Sicherungen liegt darin, dass der Leistungsschalter zurückgesetzt werden kann und der Schaltzustand über die Stellung des Schalthebels erkennbar ist.

Zudem kann der Kunde ein Gerät aus einer breiten Produktpalette wählen, das exakt auf seine Anwendung zugeschnitten ist. Es sind Geräte mit einer Vielzahl an Nennströmen, drei Einschaltstromtoleranzen (8-fach, 15-fach, 22-fach bei 50 Hz) sowie flexiblen Zeitkennlinien (kurze, mittlere und lange Verzögerung). Zudem besitzt die ADS-Schutzleistung keine nachteiligen Einflüsse und ist unempfindlich gegenüber unnormalen bzw. veränderlichen Umgebungstemperaturen oder übermäßigen Umweltfaktoren.

Aufgrund dieses Designs ist ein Einsatz in Umgebungen mit hoher Pilzbelastung, übermäßigen Erschütterungen und Vibrationen möglich.

Zubehör

Aufgrund der Vielfalt an internen Schaltkreisen, Schalthebeln, Klemmanschlüssen, Hilfskontakten, Montagemöglichkeiten und Schutzvarianten sind diese Leitungsschutzschalter die ideale Wahl für anspruchsvolle Applikationen.



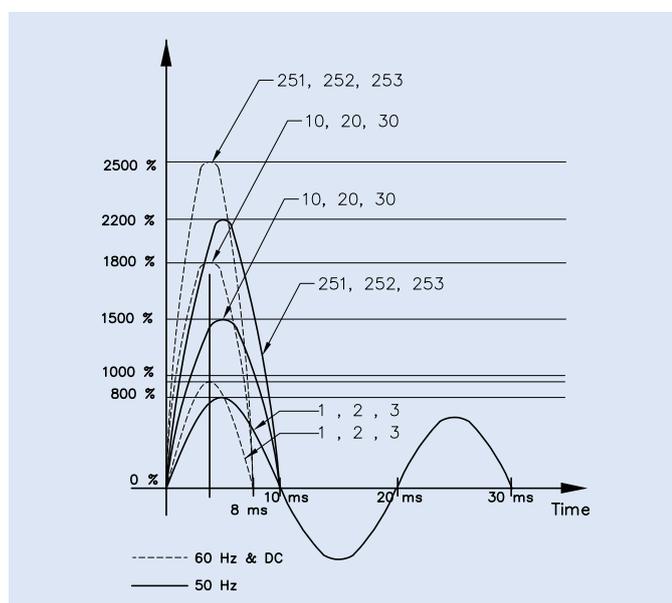


Eigenschaften, Vorteile und Funktionen

- Als Überstromschutz, wenn ein Leitungsschutz (z. B. nach UL 489 MCCB) bereits vorhanden oder nicht erforderlich ist.
- Als Komponente innerhalb einer Baugruppe oder als Teil eines Geräts oder elektrischer Ausrüstung.
- Idealer Ersatz für Sicherungen, die als zusätzlicher Schutz, d. h. zusätzlich zum Leitungsschutz (falls erforderlich) eingesetzt werden.
- Hellgraues Gehäuse mit weißem Schalthebel, gekennzeichnet mit „O“ (Aus) und „I“ (Ein).
- Unempfindlich gegenüber Umwelteinflüssen, Erschütterungen und Vibrationen: MIL-Spezifikationen für Pilzbeständigkeit, feuchtigkeits- und salznebelbeständig sowie gegenüber Erschütterungen und Vibrationen.
- **Ungewollte wärmeinduzierte Auslösung beseitigt:** Der Schutzschalter ist so konzipiert, bei einem dauerhaften Nennstrom von 100% zu „halten“, ohne durch die Umgebungstemperaturen von -40 °C bis +85 °C beeinträchtigt zu werden.
- **Nach Auslösung sofort rücksetzbar:** Der Leistungsschutzschalter kann unverzüglich nach einer Überstromauslösung ohne eine „Abkühlphase“ zurückgesetzt (geschlossen) werden.
- **Hohe Einschaltstromtoleranz bei 1/2-Periode – 8-fach (Standard), 15-fach und 22-fach für 50 Hz (10-, 18-, 25-fach für 60 Hz):** Der Leistungsschutzschalter ist in unterschiedlichen Toleranzstufen für Stromspitzen bei

1/2-Periode erhältlich. Die Standardtoleranz liegt bei dem 8-fachen der Dauerstrombelastbarkeit, zusätzlich sind Varianten für die 18- und 25-fache Dauerstrombelastbarkeit erhältlich.

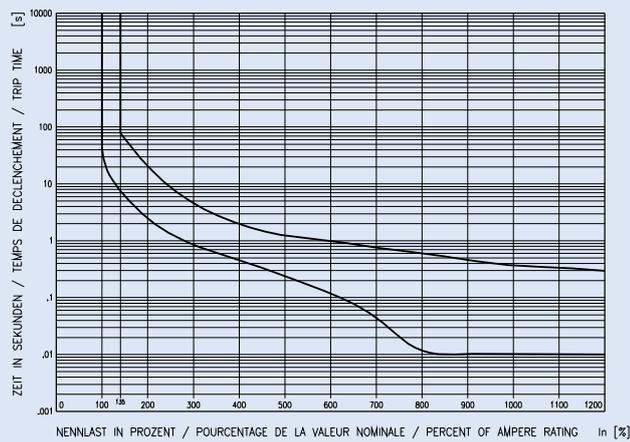
- **Überstromkennlinien, kurze, mittlere oder lange Verzögerung:** Zeitverzögerungskennlinien für kurze, mittlere und lange Verzögerung.
- **Integrierter Hilfsschalter (optional):** Pro Pol kann ab Werk ein Hilfsschalterkontakt (Schließer oder Öffner) eingebaut werden – ein zusätzlicher Pol für den Hilfskontakt ist NICHT erforderlich.
- **Präzise Überstromkalibrierung:** Der Leistungsschutzschalter kann auf eine Vielzahl von Nennströmen, von einer Dauerleistung von 0,1 A bis 63 A, kalibriert werden.
- **DIN-Hutschienenmontage:** Der Leistungsschutzschalter kann über den Rastclip schnell und unkompliziert auf eine 35 mm DIN-Hutschiene montiert werden.
- **Standards und Zertifizierungen**
 - UL Zulassung unter UL 1077
 - UL File Nr. E69553
 - CSA 22.2 Nr. 235
 - IEC 60947-2
 - CE Kennzeichnung
 - CCC Kennzeichnung



Einschaltstrom

ADS-Leistungsschutzschalter sind in unterschiedlichen Toleranzstufen für Stromspitzen erhältlich und verhindern ungewollte Auslösungen bei kurzen Startperioden beim Einschalten. So kann der Leistungsschutzschalter beispielsweise als Motorschutzschalter eingesetzt werden, da beim Einschalten des Motors eine kurze aber hohe Stromamplitude zu einer Überlastung führt, der Leistungsschutzschalter jedoch nicht auslöst. Durch den Einsatz von AS-Typen für hohe Einschaltströme werden unnötige und gefährliche Überkalibrierungen, welche auch höhere Kabelquerschnitte erfordern, vermieden. Dadurch werden Energie und Geld gespart. Der eingesetzte magnetische Nebenschluss bietet die maximalen Möglichkeiten bei Halbwellen, d. h. 10 ms bei einer Frequenz von 50 Hz. Bei einer Frequenz von 60 Hz hat eine Halbwellen eine Dauer von 8 ms, basierend auf einem Wert von 1800% anstatt 1500% und 2500% anstatt 2200% bei 50 Hz.

Kurve 20 50Hz / 60Hz / DC



Mittlere Verzögerung

Zulassungen

VDE 60947-2 : 80 VDC / 400 VAC

1-2-polig
63 A max.
Ic 1500 A

UL 1077 : 65 VDC / 250 – 277 VAC

1-4-polig
50 A max.
Ic 5000 A

In.%	135	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
MAX.	85,0	20,0	4,50	2,00	1,20	1,00	.750	.600	.450	.290	–	–
MIN	8,0	2,5	.85	.45	.25	.13	.045	.012	.010	.010	–	–

Bestelldaten

15-facher Einschaltstrom (50 Hz) – Mittlere Verzögerungskennlinie 20 (AC/DC)

Ampere	Typ 1-polig	Typ 2-polig	Typ 3-polig	Typ 4-polig
0,16	AD1S-Y50x-1	AD2S-Y50x-1	AD3S-Y50x-1	AD4S-Y50x-1
0,25	AD1S-Y50x-2	AD2S-Y50x-2	AD3S-Y50x-2	AD4S-Y50x-2
0,5	AD1S-Y50x-3	AD2S-Y50x-3	AD3S-Y50x-3	AD4S-Y50x-3
0,75	AD1S-Y50x-4	AD2S-Y50x-4	AD3S-Y50x-4	AD4S-Y50x-4
1	AD1S-Y50x-5	AD2S-Y50x-5	AD3S-Y50x-5	AD4S-Y50x-5
1,5	AD1S-Y50x-6	AD2S-Y50x-6	AD3S-Y50x-6	AD4S-Y50x-6
1,6	AD1S-Y50x-7	AD2S-Y50x-7	AD3S-Y50x-7	AD4S-Y50x-7
2	AD1S-Y50x-8	AD2S-Y50x-8	AD3S-Y50x-8	AD4S-Y50x-8
2,5	AD1S-Y50x-9	AD2S-Y50x-9	AD3S-Y50x-9	AD4S-Y50x-9
3	AD1S-Y50x-10	AD2S-Y50x-10	AD3S-Y50x-10	AD4S-Y50x-10
3,5	AD1S-Y50x-11	AD2S-Y50x-11	AD3S-Y50x-11	AD4S-Y50x-11
4	AD1S-Y50x-12	AD2S-Y50x-12	AD3S-Y50x-12	AD4S-Y50x-12
5	AD1S-Y50x-13	AD2S-Y50x-13	AD3S-Y50x-13	AD4S-Y50x-13
6	AD1S-Y50x-14	AD2S-Y50x-14	AD3S-Y50x-14	AD4S-Y50x-14
7	AD1S-Y50x-15	AD2S-Y50x-15	AD3S-Y50x-15	AD4S-Y50x-15
8	AD1S-Y50x-16	AD2S-Y50x-16	AD3S-Y50x-16	AD4S-Y50x-16
10	AD1S-Y50x-17	AD2S-Y50x-17	AD3S-Y50x-17	AD4S-Y50x-17
12	AD1S-Y50x-18	AD2S-Y50x-18	AD3S-Y50x-18	AD4S-Y50x-18
13	AD1S-Y50x-19	AD2S-Y50x-19	AD3S-Y50x-19	AD4S-Y50x-19
15	AD1S-Y50x-20	AD2S-Y50x-20	AD3S-Y50x-20	AD4S-Y50x-20
16	AD1S-Y50x-21	AD2S-Y50x-21	AD3S-Y50x-21	AD4S-Y50x-21
20	AD1S-Y50x-22	AD2S-Y50x-22	AD3S-Y50x-22	AD4S-Y50x-22
25	AD1S-Y50x-23	AD2S-Y50x-23	AD3S-Y50x-23	AD4S-Y50x-23
30	AD1S-Y50x-24	AD2S-Y50x-24	AD3S-Y50x-24	AD4S-Y50x-24
32	AD1S-Y50x-25	AD2S-Y50x-25	AD3S-Y50x-25	AD4S-Y50x-25
35	AD1S-Y50x-26	AD2S-Y50x-26	AD3S-Y50x-26	AD4S-Y50x-26
40	AD1S-Y50x-27	AD2S-Y50x-27	AD3S-Y50x-27	AD4S-Y50x-27
50	AD1S-Y50x-28	AD2S-Y50x-28	AD3S-Y50x-28	AD4S-Y50x-28
63	AD1S-Y50x-29	AD2S-Y50x-29	AD3S-Y50x-29	AD4S-Y50x-29



Von der Vielzahl der verfügbaren Varianten an internen Schaltkreisen, Auslösecharakteristiken und Einschaltströmen dient dies nur als ein Beispiel. Weitere Informationen auf: Eaton.com/HMCB

0 : ohne Hilfsschalter
X Auswahl 1 : Mit Hilfsschalter NO (Schließer)
2 : Mit Hilfsschalter NC (Öffner)

„Hilfsschalter am ersten Pol aufgelegt, andere Konfigurationen sind möglich.“



bis zu 25 kA

nach IEC/EN 60947-2

Schutz für alle Anwendungen – Sicherheit bis 125 A



Weltweit vertrauen Industrie, Anlagenbau und Handwerk auf die Produkte und Lösungen von Eaton. Geprüfte Qualität, Approbationen und Schiffsregisterzulassungen stehen für die weltmarktgerechte Funktionalität und Sicherheit der xEffect Industrie-Leitungsschutzschalter. In Verbindung mit dem vielseitigen Komplettprogramm an Reiheneinbaugeräten und Zubehör erhält der Anwender mehr Möglichkeiten zur Lösung von komplexen Aufgaben.

Ferner bietet Eaton ein umfangreiches Programm an Fehlerstromschutzschaltern zum Schutz von Menschen vor elektrischem Schlag und zum Brandschutz von Anlagen an.



Beim Schützen und Schalten verlässt sich die Industrie in vielen Ländern auf die Produkte von Eaton

Beste Produktqualität und geprüfte Sicherheit sind Garantien für einen hohen Schutz von Personen, Installationen und Anlagen. Approbationen in vielen Ländern bestätigen, dass Eaton seine Produkte nach neuesten nationalen und internationalen Vorschriften baut. Ein hohes Bemessungsschaltvermögen nach IEC/EN 60947-2 von 15 kA beim FAZ und 15 bis 25 kA beim AZ und FAZT, sowie eine sehr gute Strombegrenzung und Selektivität sorgen für besten Anlagenschutz und maximale Verfügbarkeit.



Leistungsstarkes Angebot für den Maschinen- und Schaltanlagenbau

Die xEffect Industrie-FAZ sind gemäß IEC/EN 60898-1 in den Charakteristika B, C und D erhältlich. Durch den zunehmenden Anteil an empfindlicher Elektronik ist für den wirkungsvollen Schutz eine Sondercharakteristik erforderlich. Die Z-Charakteristik mit einem Kurzschluss-Ansprechstrom von 2 bis $3 \times I_n$ bietet hierzu einen flinken Überlastschutz. Die K-Charakteristik mit einem hohen Kurzschluss-Ansprechstrom von 8 bis $12 \times I_n$ verhindert ungewolltes Auslösen beim Einschalten von Drehstromverbrauchern. Im Schaltschrankbau hat sich die S-Charakteristik mit einem eingeschränkten Ansprechbereich von 13 bis $17 \times I_n$ durchgesetzt.



Digitale FI-Schutz für mehr Betriebskontinuität

Ob für 3- oder 4-polige Standards – die neuen digitalen Fehlerstromschutzschalter von Eaton sind potente multifunktionale „Bodyguards“, die dezentral in vielen Maschinen und Anlagen für Sicherheit sorgen. Sie sind ebenso intelligent wie wachsam – an ihnen kommt kein Fehlerstrom vorbei. Die digitalen Leibwächter zeigen etwaige Ungereimtheiten sofort an. Diese Vorwarnfunktion ermöglicht dem Bediener einzugreifen und die Betriebskontinuität zu gewährleisten. Falls wirklich Gefahr droht, schaltet der digitale FI punktgenau ab – deutlich präziser als herkömmliche, analoge Schutzschalter. Durch dieses exakte Auslöseverhalten werden Fehlauflösungen auf ein Minimum reduziert und die Betriebskontinuität gesteigert.



Warnung vor schleichenden Fehlern

Digitale Schutzschalter kommunizieren über einen potentialfreien Schaltkontakt mit der Umwelt. Man muss also nicht unbedingt zum Verteiler laufen, um sich über den jeweiligen Anlagenstatus zu informieren, sondern bekommt z. B. bei $I_{\Delta} > 0,3 \times I_{\Delta n}$ automatisch eine Vorwarnung. Dabei ist vom einfachen Ansteuern externer Leuchten und/oder Summern bis hin zur Anbindung an Monitoring-Systeme, inklusive SMS-Meldung aufs Mobiltelefon, alles möglich.

Permanente Kontrolle der Elektroanlage

Mit Hilfe einer LED-Ampel auf dem Gerät ist der Anlagenstatus vor Ort auf den ersten Blick erkennbar.

- Grün = Normalbereich
- Gelb = Der aktuelle Ableit- oder Fehlerstrom liegt bei 30–50 % von $I_{\Delta n}$
- Rot = Der aktuelle Ableit- oder Fehlerstrom liegt bei > 50 % von $I_{\Delta n}$. Die Auslösung erfolgt sehr nahe an dem 100%-Wert.



Komfort mit Effizienz und Sicherheit verbinden

Die Prüftaste des digitalen FI muss nur einmal jährlich betätigt werden. Durch integrierte Überlast-Funktionalität kann die thermische Vorsicherung des FI-Schalters entfallen. Durch integrierte Kurzzeitverzögerung (G-Type) löst der Schalter bei kurzzeitig transienten Überspannungen nicht aus (z. B. Blitzschlag). Komfortabel sind auch die Lift-/Maul-Doppelklemmen oben und unten. Sowohl die integrierte Stellenanzeige rot-grün sowie die Ausgelöststromanzeige weiß-blau bieten ein Maximum an Informationen direkt am Schalter. Ein breites Zubehörspektrum wie z. B. der Z-HK ist nachträglich anbaubar. Zusätzliche Sicherheit bietet auch die Plombierbarkeit.



Fehlerstromschutzeinheit Typ F

Fehlerstromschutzschalter des Typs F wurden speziell für den Gebrauch in Anwendungen mit einphasigen Frequenzumrichtern, wie Pumpen, Schweißaggregaten, Rüttlern oder Schlagbohrmaschinen, entwickelt. Bei Anwendungen dieser Art können Fehlerströme mit einem Frequenzgemisch auftreten, die Fehlerstromschutzschalter des Typs AC und A nicht erkennen können. Weiterhin bieten diese Schutzschaltgeräte ein hohes Maß an Anlagenverfügbarkeit durch erweiterte Stoßstromfestigkeit und verzögerter Charakteristik.



Flexibel einsetzbare Reiheneinbaugeräte

Für das Steuern und Schalten sowie den Signal- und Meldebereich bietet Eaton ein breites Spektrum an Reiheneinbaugeräten. Alle Geräte sind für die DIN-Schienenmontage geeignet und bieten handfeste Montage- und Verdrahtungsvorteile für die Industrieanstallation.



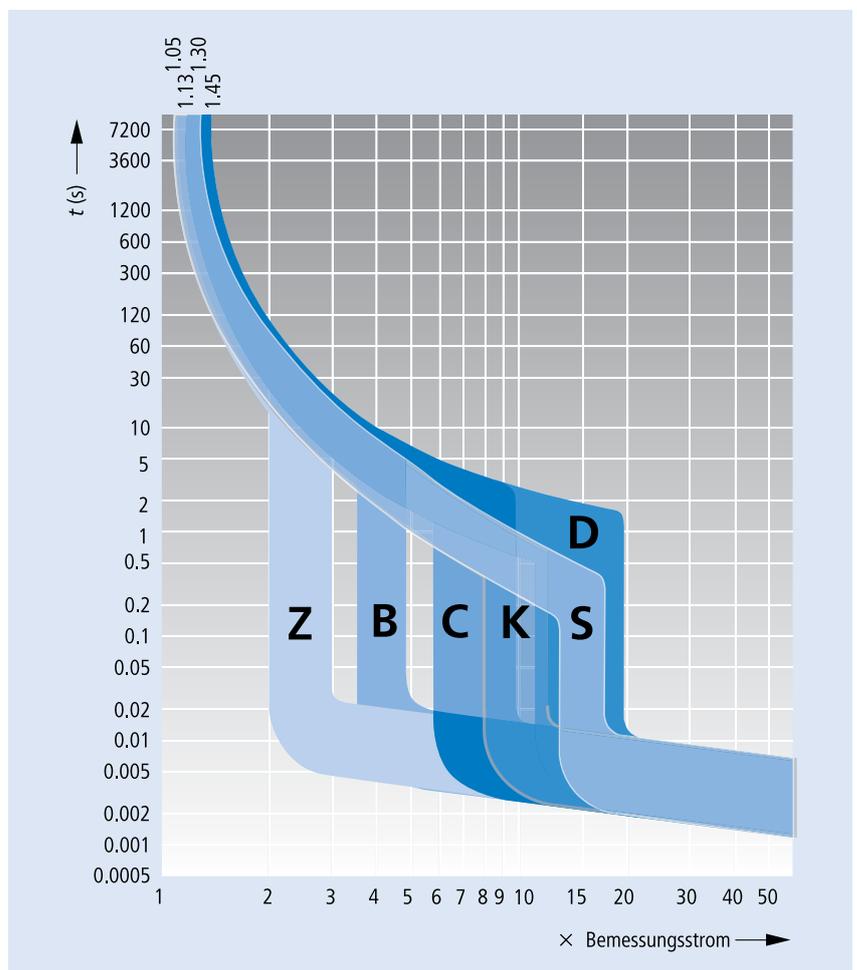
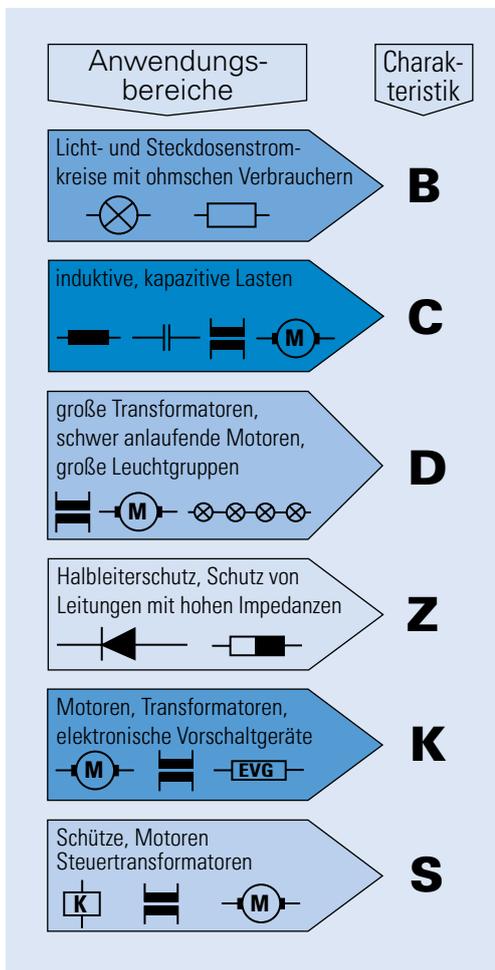
Blitz- und Überspannungsschutz

Eaton bietet mit seinem Überspannungsschutzportfolio eine Lösung für alle energietechnischen Anwendungsfälle. Die SPCT2 Produktfamilie ist der perfekte Allrounder für den Maschinenbau. Kombinierte Ableiter wie zum Beispiel die SPBT12 oder SPRT12 bieten höchstes Schutzpotential bei Gebäuden mit äußerem Blitzschutz oder bei Versorgung mit Freileitung. Eine Lösung für alle Blitzschutzklassen steht zur Verfügung.



Praktisches Komplettprogramm

Das reichhaltige Programm wird ergänzt durch die in der Industrieanstallation erforderlichen Schuko-Steckdosen, Strom- und Spannungsmessgeräte, Energie- und Betriebsstundenzähler für die DIN-Schienenmontage, Hauptschalter, EIN/AUS-Schalter, Steuerschalter, Taster, mit und ohne Leuchtmelder oder reine Leuchtmelder, analoge und digitale Zeitschaltuhren, Treppenlichtzeitschalter, Dämmerungsschalter sowie Summer und Glocken. Damit bietet Eaton das umfassende Programm für die perfekte Installation aus einer Hand.



Auslösecharakteristika der xEffect Industrie-Leitungsschutzschalter FAZ

Die vielfältigen, individuellen Auslösecharakteristiken bieten neben dem Leitungsschutz den individuellen Geräteschutz und den Schutz in Steuerstromkreisen. Ein hohes Bemessungsschaltvermögen von 10 bis 25 kA sowie eine gute Strombegrenzung und Selektivität sorgen für besten Anlagenschutz und Verfügbarkeit. Die B-Charakteristik wird im Bereich der Absicherung von Licht- und Steckdosenkreisen eingesetzt. Die C-Charakteristik findet überall dort ihre Anwendung, wo betriebsmäßige Stromspitzen und andere Überströme auftreten, die nicht zur Auslösung führen dürfen. Für große Transformatoren, schwer anlaufende Motoren oder große Leuchtgruppen ist die D-Charakteristik die richtige Lösung. Die Charakteristika sind ein- und mehrpolig bis zu einem Bemessungsstrom von 63 A erhältlich.

Verbesserter Leitungsschutz bei hoher Betriebskontinuität

Die K-Charakteristik löst bei Kurzschlüssen in Höhe des 8- bis 12-fachen Bemessungsstromes aus und wird überall dort eingesetzt, wo betriebsmäßige Stromspitzen und andere Überströme auftreten können, die nicht zur Auslösung führen dürfen. Sie liegt damit im oberen Bereich der C- und im unteren Bereich der D-Charakteristik. Motoren, Kondensatoren, Schweißtransformatoren und elektronisch gesteuerte Vorschaltgeräte werden so optimal angeschlossen. Durch einen engeren Bereich des Bimetallauslösers für den Überlastschutz bietet die K-Charakteristik von Eaton einen verbesserten Leitungsschutz.

Sicherheit für Steuerstromkreise

Der Stuerschutzschalter mit der Charakteristik S ist für den Schutz von Steuerstromkreisen mit hohen Einschaltströmen konzipiert. Der Ansprechwert des Kurzschlussstromes liegt mit 13 bis 17 x I_n in einem eingegrenzten Bereich der D-Charakteristik über dem Einschaltsturz eines typischen Steuertransformators. Ungewollte Fehlauflösungen werden so verhindert. Die S-Charakteristik ist nach IEC/EN60947-2 geprüft. Entsprechend dieser Norm lässt der Stuerschutzschalter nur eine Überlast von 5 bis 30 % zu.

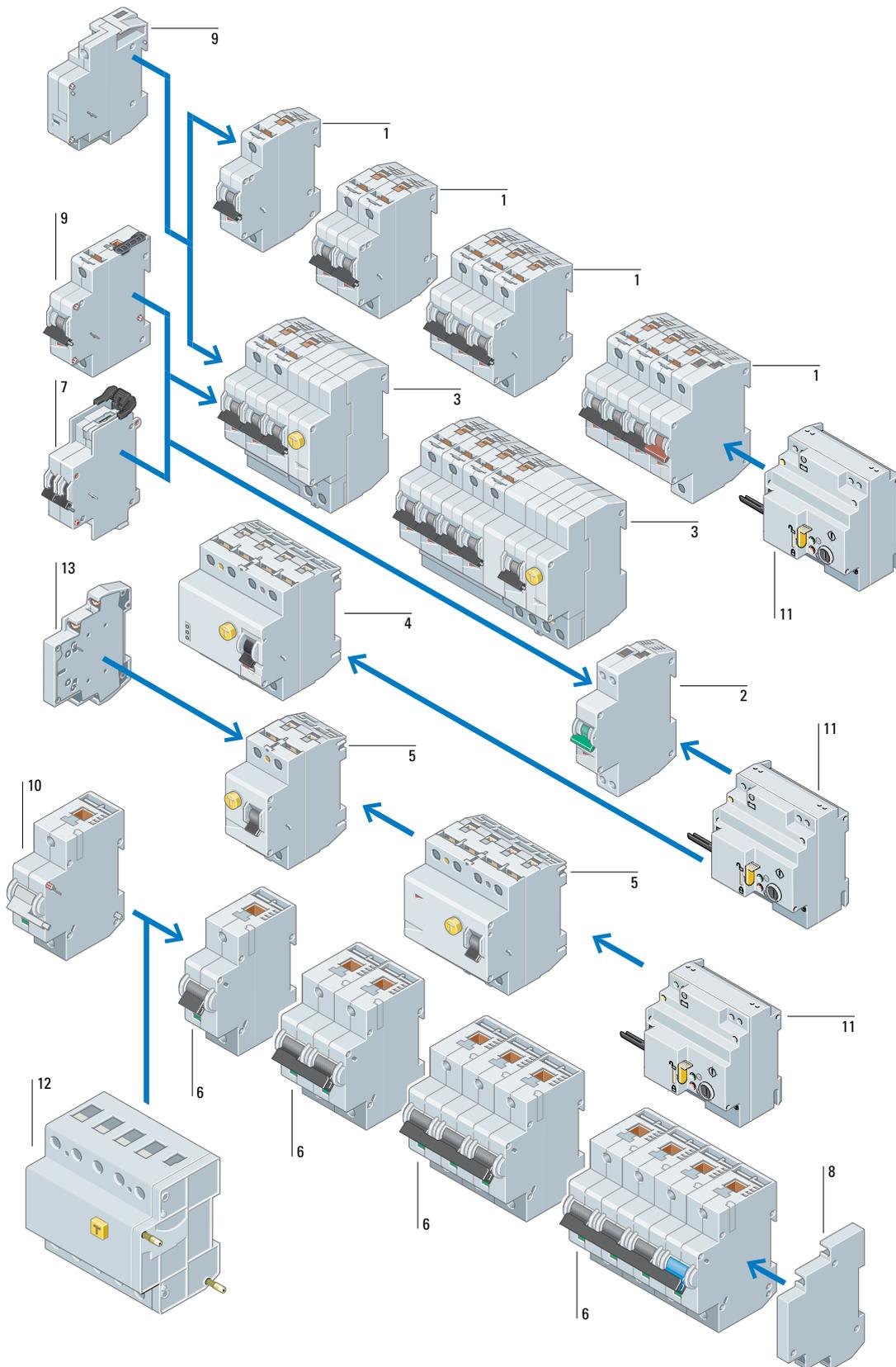
Schneller Schutz für die Elektronik

Elektronische Bauteile und Geräte können bereits bei kleinen Überströmen zerstört werden. Die xEffect Industrie-Leitungsschutzschalter FAZ mit der Z-Charakteristik lösen unverzüglich bereits beim 2- bis 3-fachen Überstrom aus. Durch diese Eigenschaft sind die Schutzschalter auch zum Schutz von Leitungen mit hohen Impedanzen geeignet.

Leitungsschutzschalter, Fehlerstromschutzschalter

Systemübersicht

Moeller series



- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Leitungsschutzschalter FAZ | 7 | Hilfsschalter FAZ oder SWD-Anschaltmodul |
| 1 | Leitungsschutzschalter FAZT | 8 | Hilfsschalter AZ |
| 2 | Leitungsschutzschalter FAZ-PN | 9 | Spannungsauslöser FAZ |
| 3 | Fehlerstrom-Schutzblöcke FBSmV zum Anbau an FAZ | 10 | Spannungsauslöser AZ |
| 4 | FRBmM Kombischalter | 11 | Fernschaltmodul |
| 5 | Fehlerstrom-Schutzschalter FRCmM | 12 | Fehlerstrom-Schutzblöcke FBHmV zum Anbau an AZ |
| 6 | Leitungsschutzschalter AZ | 13 | Hilfsschalter FI oder SWD-Anschaltmodul |



Bemessungsstrom I_n A	Schaltvermögen (IEC/EN 60947-2) kA	1-polig		1-polig+N		2-polig		3-polig	
		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
Leitungsschutzschalter FAZ									
(Schalter mit 3+N und 4 Polen auf Anfrage)									
Charakteristik B Schnellauslöser-Ansprechstrom 3 - 5 x I_n									
1	15	FAZ-B1/1	278520	FAZ-B1/1N	278633	FAZ-B1/2	278719	FAZ-B1/3	278832
1,5	15	FAZ-B1,5/1	278521	FAZ-B1,5/1N	278634	FAZ-B1,5/2	278720	FAZ-B1,5/3	278833
1,6	15	FAZ-B1,6/1	278522	FAZ-B1,6/1N	278635	FAZ-B1,6/2	278721	FAZ-B1,6/3	278834
2	15	FAZ-B2/1	278523	FAZ-B2/1N	278636	FAZ-B2/2	278722	FAZ-B2/3	278835
2,5	15	FAZ-B2,5/1	278524	FAZ-B2,5/1N	278637	FAZ-B2,5/2	278723	FAZ-B2,5/3	278836
3	15	FAZ-B3/1	278525	FAZ-B3/1N	278638	FAZ-B3/2	278724	FAZ-B3/3	278837
3,5	15	FAZ-B3,5/1	278526	FAZ-B3,5/1N	278639	FAZ-B3,5/2	278725	FAZ-B3,5/3	278838
4	15	FAZ-B4/1	278527	FAZ-B4/1N	278640	FAZ-B4/2	278726	FAZ-B4/3	278839
5	15	FAZ-B5/1	278528	FAZ-B5/1N	278641	FAZ-B5/2	278727	FAZ-B5/3	278840
6	15	FAZ-B6/1	278529	FAZ-B6/1N	278642	FAZ-B6/2	278728	FAZ-B6/3	278841
8	15	FAZ-B8/1	278530	FAZ-B8/1N	278643	FAZ-B8/2	278729	FAZ-B8/3	278842
10	15	FAZ-B10/1	278531	FAZ-B10/1N	278644	FAZ-B10/2	278730	FAZ-B10/3	278843
12	15	FAZ-B12/1	278532	FAZ-B12/1N	278645	FAZ-B12/2	278731	FAZ-B12/3	278844
13	15	FAZ-B13/1	278533	FAZ-B13/1N	278646	FAZ-B13/2	278732	FAZ-B13/3	278845
15	15	FAZ-B15/1	278534	FAZ-B15/1N	278647	FAZ-B15/2	278733	FAZ-B15/3	278846
16	15	FAZ-B16/1	278535	FAZ-B16/1N	278648	FAZ-B16/2	278734	FAZ-B16/3	278847
20	15	FAZ-B20/1	278536	FAZ-B20/1N	278649	FAZ-B20/2	278735	FAZ-B20/3	278848
25	15	FAZ-B25/1	278537	FAZ-B25/1N	278650	FAZ-B25/2	278736	FAZ-B25/3	278849
32	15	FAZ-B32/1	278538	FAZ-B32/1N	278651	FAZ-B32/2	278737	FAZ-B32/3	278850
40	15	FAZ-B40/1	278539	FAZ-B40/1N	278652	FAZ-B40/2	278738	FAZ-B40/3	278851
50	15	FAZ-B50/1	278540	FAZ-B50/1N	278653	FAZ-B50/2	278739	FAZ-B50/3	278852
63	15	FAZ-B63/1	278541	FAZ-B63/1N	278654	FAZ-B63/2	278740	FAZ-B63/3	278853
Charakteristik C Schnellauslöser-Ansprechstrom 5 - 10 x I_n									
0,16	15	FAZ-C0,16/1	278542	FAZ-C0,16/1N	278655	FAZ-C0,16/2	278741	FAZ-C0,16/3	278854
0,25	15	FAZ-C0,25/1	278543	FAZ-C0,25/1N	278656	FAZ-C0,25/2	278742	FAZ-C0,25/3	278855
0,5	15	FAZ-C0,5/1	278544	FAZ-C0,5/1N	278657	FAZ-C0,5/2	278743	FAZ-C0,5/3	278856
0,75	15	FAZ-C0,75/1	278545	FAZ-C0,75/1N	278658	FAZ-C0,75/2	278744	FAZ-C0,75/3	278857
1	15	FAZ-C1/1	278546	FAZ-C1/1N	278659	FAZ-C1/2	278745	FAZ-C1/3	278858
1,5	15	FAZ-C1,5/1	278547	FAZ-C1,5/1N	278660	FAZ-C1,5/2	278746	FAZ-C1,5/3	278859
1,6	15	FAZ-C1,6/1	278548	FAZ-C1,6/1N	278661	FAZ-C1,6/2	278747	FAZ-C1,6/3	278860
2	15	FAZ-C2/1	278549	FAZ-C2/1N	278662	FAZ-C2/2	278748	FAZ-C2/3	278861
2,5	15	FAZ-C2,5/1	278550	FAZ-C2,5/1N	278663	FAZ-C2,5/2	278749	FAZ-C2,5/3	278862
3	15	FAZ-C3/1	278551	FAZ-C3/1N	278664	FAZ-C3/2	278750	FAZ-C3/3	278863
3,5	15	FAZ-C3,5/1	278552	FAZ-C3,5/1N	278665	FAZ-C3,5/2	278751	FAZ-C3,5/3	278864
4	15	FAZ-C4/1	278553	FAZ-C4/1N	278666	FAZ-C4/2	278752	FAZ-C4/3	278865
5	15	FAZ-C5/1	278554	FAZ-C5/1N	278667	FAZ-C5/2	278753	FAZ-C5/3	278866
6	15	FAZ-C6/1	278555	FAZ-C6/1N	278668	FAZ-C6/2	278754	FAZ-C6/3	278867
8	15	FAZ-C8/1	278556	FAZ-C8/1N	278669	FAZ-C8/2	278755	FAZ-C8/3	278868
10	15	FAZ-C10/1	278557	FAZ-C10/1N	278670	FAZ-C10/2	278756	FAZ-C10/3	278869
12	15	FAZ-C12/1	278558	FAZ-C12/1N	278671	FAZ-C12/2	278757	FAZ-C12/3	278870
13	15	FAZ-C13/1	278559	FAZ-C13/1N	278672	FAZ-C13/2	278758	FAZ-C13/3	278871
15	15	FAZ-C15/1	278560	FAZ-C15/1N	278673	FAZ-C15/2	278759	FAZ-C15/3	278872
16	15	FAZ-C16/1	278561	FAZ-C16/1N	278674	FAZ-C16/2	278760	FAZ-C16/3	278873
20	15	FAZ-C20/1	278562	FAZ-C20/1N	278675	FAZ-C20/2	278761	FAZ-C20/3	278874
25	15	FAZ-C25/1	278563	FAZ-C25/1N	278676	FAZ-C25/2	278762	FAZ-C25/3	278875
32	15	FAZ-C32/1	278564	FAZ-C32/1N	278677	FAZ-C32/2	278763	FAZ-C32/3	278876
40	15	FAZ-C40/1	278565	FAZ-C40/1N	278678	FAZ-C40/2	278764	FAZ-C40/3	278877
50	15	FAZ-C50/1	278566	FAZ-C50/1N	278679	FAZ-C50/2	278765	FAZ-C50/3	278878
63	15	FAZ-C63/1	278567	FAZ-C63/1N	278680	FAZ-C63/2	278766	FAZ-C63/3	278879



Bemessungsstrom	Schaltvermögen (IEC/EN 60947-2)	1-polig		1-polig+N		2-polig		3-polig	
I_n		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
A	kA								
Leitungsschutzschalter FAZ									
(Schalter mit 3+N und 4 Polen auf Anfrage)									
Charakteristik D									
Schnellauslöser-Ansprechstrom 10 - 20 x I_n									
0,5	15	FAZ-D0,5/1	278568	FAZ-D0,5/1N	278681	FAZ-D0,5/2	278767	FAZ-D0,5/3	278880
1	15	FAZ-D1/1	278569	FAZ-D1/1N	278682	FAZ-D1/2	278768	FAZ-D1/3	278881
1,5	15	FAZ-D1,5/1	278570	FAZ-D1,5/1N	278683	FAZ-D1,5/2	278769	FAZ-D1,5/3	278882
1,6	15	FAZ-D1,6/1	278571	FAZ-D1,6/1N	278684	FAZ-D1,6/2	278770	FAZ-D1,6/3	278883
2	15	FAZ-D2/1	278572	FAZ-D2/1N	278685	FAZ-D2/2	278771	FAZ-D2/3	278884
2,5	15	FAZ-D2,5/1	278573	FAZ-D2,5/1N	278686	FAZ-D2,5/2	278772	FAZ-D2,5/3	278885
3	15	FAZ-D3/1	278574	FAZ-D3/1N	278687	FAZ-D3/2	278773	FAZ-D3/3	278886
3,5	15	FAZ-D3,5/1	278575	FAZ-D3,5/1N	278688	FAZ-D3,5/2	278774	FAZ-D3,5/3	278887
4	15	FAZ-D4/1	278576	FAZ-D4/1N	278689	FAZ-D4/2	278775	FAZ-D4/3	278888
5	15	FAZ-D5/1	278577	FAZ-D5/1N	278690	FAZ-D5/2	278776	FAZ-D5/3	278889
6	15	FAZ-D6/1	278578	FAZ-D6/1N	278691	FAZ-D6/2	278777	FAZ-D6/3	278890
8	15	FAZ-D8/1	278579	FAZ-D8/1N	278692	FAZ-D8/2	278778	FAZ-D8/3	278891
10	15	FAZ-D10/1	278580	FAZ-D10/1N	278693	FAZ-D10/2	278779	FAZ-D10/3	278892
12	15	FAZ-D12/1	278581	FAZ-D12/1N	278694	FAZ-D12/2	278780	FAZ-D12/3	278893
13	15	FAZ-D13/1	278582	FAZ-D13/1N	278695	FAZ-D13/2	278781	FAZ-D13/3	278894
15	15	FAZ-D15/1	278583	FAZ-D15/1N	278696	FAZ-D15/2	278782	FAZ-D15/3	278895
16	15	FAZ-D16/1	278584	FAZ-D16/1N	278697	FAZ-D16/2	278783	FAZ-D16/3	278896
20	15	FAZ-D20/1	278585	FAZ-D20/1N	278698	FAZ-D20/2	278784	FAZ-D20/3	278897
25	15	FAZ-D25/1	278586	FAZ-D25/1N	278699	FAZ-D25/2	278785	FAZ-D25/3	278898
32	15	FAZ-D32/1	278587	FAZ-D32/1N	278700	FAZ-D32/2	278786	FAZ-D32/3	278899
40	15	FAZ-D40/1	278588	FAZ-D40/1N	278701	FAZ-D40/2	278787	FAZ-D40/3	278900
50	10	FAZ-D50/1	115370	FAZ-D50/1N	115378	FAZ-D50/2	115372	FAZ-D50/3	115374
63	10	FAZ-D63/1	115371	FAZ-D63/1N	115379	FAZ-D63/2	115373	FAZ-D63/3	115375
Charakteristik K									
Schnellauslöser-Ansprechstrom 8 - 12 x I_n									
0,5	10	FAZ-K0,5/1	278589	FAZ-K0,5/1N	278702	FAZ-K0,5/2	278788	FAZ-K0,5/3	278901
1	10	FAZ-K1/1	278590	FAZ-K1/1N	278703	FAZ-K1/2	278789	FAZ-K1/3	278902
1,6	10	FAZ-K1,6/1	278591	FAZ-K1,6/1N	278704	FAZ-K1,6/2	278790	FAZ-K1,6/3	278903
2	10	FAZ-K2/1	278592	FAZ-K2/1N	278705	FAZ-K2/2	278791	FAZ-K2/3	278904
3	10	FAZ-K3/1	278593	FAZ-K3/1N	278706	FAZ-K3/2	278792	FAZ-K3/3	278905
4	10	FAZ-K4/1	278594	FAZ-K4/1N	278707	FAZ-K4/2	278793	FAZ-K4/3	278906
6	10	FAZ-K6/1	278595	FAZ-K6/1N	278708	FAZ-K6/2	278794	FAZ-K6/3	278907
8	10	FAZ-K8/1	278596	FAZ-K8/1N	278709	FAZ-K8/2	278795	FAZ-K8/3	278908
10	10	FAZ-K10/1	278597	FAZ-K10/1N	278710	FAZ-K10/2	278796	FAZ-K10/3	278909
13	10	FAZ-K13/1	278598	FAZ-K13/1N	278711	FAZ-K13/2	278797	FAZ-K13/3	278910
16	10	FAZ-K16/1	278599	FAZ-K16/1N	278712	FAZ-K16/2	278798	FAZ-K16/3	278911
20	10	FAZ-K20/1	278600	FAZ-K20/1N	278713	FAZ-K20/2	278799	FAZ-K20/3	278912
25	10	FAZ-K25/1	278601	FAZ-K25/1N	278714	FAZ-K25/2	278800	FAZ-K25/3	278913
32	10	FAZ-K32/1	278602	FAZ-K32/1N	278715	FAZ-K32/2	278801	FAZ-K32/3	278914
40	10	FAZ-K40/1	278603	FAZ-K40/1N	278716	FAZ-K40/2	278802	FAZ-K40/3	278915
50	10	FAZ-K50/1	278604	FAZ-K50/1N	278717	FAZ-K50/2	278803	FAZ-K50/3	278916
63	10	FAZ-K63/1	278605	FAZ-K63/1N	278718	FAZ-K63/2	278804	FAZ-K63/3	278917



Bemessungsstrom I_n A	Schaltvermögen (IEC/EN 60947-2) kA	1-polig		2-polig		3-polig	
		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
Leitungsschutzschalter FAZ							
Charakteristik S Schnellauslöser-Ansprechstrom $13 - 17 \times I_n$							
1	10	FAZ-S1/1	278606	FAZ-S1/2	278805	-	-
2	10	FAZ-S2/1	278607	FAZ-S2/2	278806	-	-
3	10	FAZ-S3/1	278608	FAZ-S3/2	278807	-	-
4	10	FAZ-S4/1	278609	FAZ-S4/2	278808	-	-
6	10	FAZ-S6/1	278610	FAZ-S6/2	278809	-	-
10	10	FAZ-S10/1	278611	FAZ-S10/2	278810	-	-
16	10	FAZ-S16/1	278612	FAZ-S16/2	278811	-	-
20	10	FAZ-S20/1	278613	FAZ-S20/2	278812	-	-
25	10	FAZ-S25/1	278614	FAZ-S25/2	278813	-	-
32	10	FAZ-S32/1	278615	FAZ-S32/2	278814	-	-
40	10	FAZ-S40/1	278616	FAZ-S40/2	278815	-	-
Charakteristik Z Schnellauslöser-Ansprechstrom $2 - 3 \times I_n$							
0,5	10	FAZ-Z0,5/1	278617	FAZ-Z0,5/2	278816	FAZ-Z0,5/3	278918
1	10	FAZ-Z1/1	278618	FAZ-Z1/2	278817	FAZ-Z1/3	278919
1,6	10	FAZ-Z1,6/1	278619	FAZ-Z1,6/2	278818	FAZ-Z1,6/3	278920
2	10	FAZ-Z2/1	278620	FAZ-Z2/2	278819	FAZ-Z2/3	278921
3	10	FAZ-Z3/1	278621	FAZ-Z3/2	278820	FAZ-Z3/3	278922
4	10	FAZ-Z4/1	278622	FAZ-Z4/2	278821	FAZ-Z4/3	278923
6	10	FAZ-Z6/1	278623	FAZ-Z6/2	278822	FAZ-Z6/3	278924
8	10	FAZ-Z8/1	278624	FAZ-Z8/2	278823	FAZ-Z8/3	278925
10	10	FAZ-Z10/1	278625	FAZ-Z10/2	278824	FAZ-Z10/3	278926
16	10	FAZ-Z16/1	278626	FAZ-Z16/2	278825	FAZ-Z16/3	278927
20	10	FAZ-Z20/1	278627	FAZ-Z20/2	278826	FAZ-Z20/3	278928
25	10	FAZ-Z25/1	278628	FAZ-Z25/2	278827	FAZ-Z25/3	278929
32	10	FAZ-Z32/1	278629	FAZ-Z32/2	278828	FAZ-Z32/3	278930
40	10	FAZ-Z40/1	278630	FAZ-Z40/2	278829	FAZ-Z40/3	278931
50	10	FAZ-Z50/1	278631	FAZ-Z50/2	278830	FAZ-Z50/3	278932
63	10	FAZ-Z63/1	278632	FAZ-Z63/2	278831	FAZ-Z63/3	278933
Leitungsschutzschalter FAZ für DC-Anwendungen¹⁾							
Charakteristik C Schnellauslöser-Ansprechstrom $5 - 10 \times I_n$							
2	10	FAZ-C2/1-DC	279122	FAZ-C2/2-DC	279134	-	-
3	10	FAZ-C3/1-DC	279123	FAZ-C3/2-DC	279135	-	-
4	10	FAZ-C4/1-DC	279124	FAZ-C4/2-DC	279136	-	-
6	10	FAZ-C6/1-DC	279125	FAZ-C6/2-DC	279137	-	-
10	10	FAZ-C10/1-DC	279126	FAZ-C10/2-DC	279138	-	-
13	10	FAZ-C13/1-DC	279127	FAZ-C13/2-DC	279139	-	-
16	10	FAZ-C16/1-DC	279128	FAZ-C16/2-DC	279140	-	-
20	10	FAZ-C20/1-DC	279129	FAZ-C20/2-DC	279141	-	-
25	10	FAZ-C25/1-DC	279130	FAZ-C25/2-DC	279142	-	-
32	10	FAZ-C32/1-DC	279131	FAZ-C32/2-DC	279143	-	-
40	10	FAZ-C40/1-DC	279132	FAZ-C40/2-DC	279144	-	-
50	10	FAZ-C50/1-DC	279133	FAZ-C50/2-DC	279145	-	-

Hinweis: ¹⁾ Leitungsschutzschalter FAZ für DC-Anwendungen erhalten Sie auch mit Charakteristik B auf Anfrage



Bemessungsstrom I_n A	Schaltvermögen (IEC/EN 60947-2) kA	1-polig Typ	Artikel-Nr.	1-polig+N Typ	Artikel-Nr.	2-polig Typ	Artikel-Nr.	3-polig Typ	Artikel-Nr.
Leitungsschutzschalter FAZT									
(Schalter mit 3+N und 4 Polen auf Anfrage)									
Charakteristik B Schnellauslöser-Ansprechstrom 3-5 x I_n									
1	25	FAZT-B1/1	240770	FAZT-B1/1N	240994	FAZT-B1/2	240820	FAZT-B1/3	240874
2	25	FAZT-B2/1	240771	FAZT-B2/1N	240995	FAZT-B2/2	240821	FAZT-B2/3	240875
3	25	FAZT-B3/1	240772	FAZT-B3/1N	240996	FAZT-B3/2	240822	FAZT-B3/3	240876
4	25	FAZT-B4/1	240777	FAZT-B4/1N	240997	FAZT-B4/2	240823	FAZT-B4/3	240877
6	25	FAZT-B6/1	240782	FAZT-B6/1N	240998	FAZT-B6/2	240824	FAZT-B6/3	240878
10	25	FAZT-B10/1	240787	FAZT-B10/1N	240999	FAZT-B10/2	240825	FAZT-B10/3	240879
12	25	FAZT-B12/1	240792	FAZT-B12/1N	241000	FAZT-B12/2	240826	FAZT-B12/3	240880
13	25	FAZT-B13/1	240793	FAZT-B13/1N	241001	FAZT-B13/2	240827	FAZT-B13/3	240881
15	25	FAZT-B15/1	240794	FAZT-B15/1N	241005	FAZT-B15/2	240828	FAZT-B15/3	240882
16	25	FAZT-B16/1	240795	FAZT-B16/1N	241009	FAZT-B16/2	240829	FAZT-B16/3	240883
20	25	FAZT-B20/1	240796	FAZT-B20/1N	241015	FAZT-B20/2	240830	FAZT-B20/3	240884
25	25	FAZT-B25/1	240797	FAZT-B25/1N	241019	FAZT-B25/2	240831	FAZT-B25/3	240885
32	20	FAZT-B32/1	141907	FAZT-B32/1N	142509	FAZT-B32/2	142485	FAZT-B32/3	142493
40	20	FAZT-B40/1	141908	FAZT-B40/1N	142510	FAZT-B40/2	142486	FAZT-B40/3	142494
Charakteristik C Schnellauslöser-Ansprechstrom 5-10 x I_n									
1	25	FAZT-C1/1	240798	FAZT-C1/1N	241022	FAZT-C1/2	240832	FAZT-C1/3	240886
2	25	FAZT-C2/1	240799	FAZT-C2/1N	241023	FAZT-C2/2	240833	FAZT-C2/3	240887
3	25	FAZT-C3/1	240800	FAZT-C3/1N	241024	FAZT-C3/2	240838	FAZT-C3/3	240888
4	25	FAZT-C4/1	240801	FAZT-C4/1N	241025	FAZT-C4/2	240843	FAZT-C4/3	240889
6	25	FAZT-C6/1	240802	FAZT-C6/1N	241026	FAZT-C6/2	240850	FAZT-C6/3	240890
10	25	FAZT-C10/1	240803	FAZT-C10/1N	241027	FAZT-C10/2	240855	FAZT-C10/3	240891
12	25	FAZT-C12/1	240804	FAZT-C12/1N	241028	FAZT-C12/2	240858	FAZT-C12/3	240892
13	25	FAZT-C13/1	240805	FAZT-C13/1N	241029	FAZT-C13/2	240859	FAZT-C13/3	240893
15	25	FAZT-C15/1	240806	FAZT-C15/1N	241030	FAZT-C15/2	240860	FAZT-C15/3	240894
16	25	FAZT-C16/1	240807	FAZT-C16/1N	241034	FAZT-C16/2	240861	FAZT-C16/3	240895
20	25	FAZT-C20/1	240808	FAZT-C20/1N	241038	FAZT-C20/2	240862	FAZT-C20/3	240896
25	25	FAZT-C25/1	240809	FAZT-C25/1N	241044	FAZT-C25/2	240863	FAZT-C25/3	240897
32	20	FAZT-C32/1	141909	FAZT-C32/1N	142511	FAZT-C32/2	142487	FAZT-C32/3	142495
40	20	FAZT-C40/1	142480	FAZT-C40/1N	142512	FAZT-C40/2	142488	FAZT-C40/3	142496
Charakteristik D Schnellauslöser-Ansprechstrom 10-20 x I_n									
1	25	FAZT-D1/1	240810	FAZT-D1/1N	241048	FAZT-D1/2	240864	FAZT-D1/3	240898
2	25	FAZT-D2/1	240811	FAZT-D2/1N	241051	FAZT-D2/2	240865	FAZT-D2/3	240899
3	25	FAZT-D3/1	240812	FAZT-D3/1N	241052	FAZT-D3/2	240866	FAZT-D3/3	240900
4	25	FAZT-D4/1	240813	FAZT-D4/1N	241053	FAZT-D4/2	240867	FAZT-D4/3	240901
6	25	FAZT-D6/1	240814	FAZT-D6/1N	241054	FAZT-D6/2	240868	FAZT-D6/3	240902
10	25	FAZT-D10/1	240815	FAZT-D10/1N	241055	FAZT-D10/2	240869	FAZT-D10/3	240903
12	25	FAZT-D12/1	240816	FAZT-D12/1N	241056	FAZT-D12/2	240870	FAZT-D12/3	240904
13	25	FAZT-D13/1	240817	FAZT-D13/1N	241057	FAZT-D13/2	240871	FAZT-D13/3	240905
15	20	FAZT-D15/1	240818	FAZT-D15/1N	241058	FAZT-D15/2	240872	FAZT-D15/3	240910
16	20	FAZT-D16/1	240819	FAZT-D16/1N	241059	FAZT-D16/2	240873	FAZT-D16/3	240915
20	20	FAZT-D20/1	142481	FAZT-D20/1N	142513	FAZT-D20/2	142489	FAZT-D20/3	142497
25	15	FAZT-D25/1	142482	FAZT-D25/1N	142514	FAZT-D25/2	142490	FAZT-D25/3	142498
32	15	FAZT-D32/1	142483	FAZT-D32/1N	142515	FAZT-D32/2	142491	FAZT-D32/3	142499
40	15	FAZT-D40/1	142484	FAZT-D40/1N	142516	FAZT-D40/2	142492	FAZT-D40/3	142500



Bemessungsstrom I_n A	Schaltvermögen (UL489) kA	1-polig		2-polig		3-polig	
		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
Leitungsschutzschalter FAZ für Nordamerika							
Charakteristik B Schnellauslöser-Ansprechstrom 3-5 x I_n							
1	10	FAZ-B1/1-NA	132414	FAZ-B1/2-NA	132693	FAZ-B1/3-NA	132712
1,5	10	FAZ-B1,5/1-NA	132415	FAZ-B1,5/2-NA	132694	FAZ-B1,5/3-NA	132713
2	10	FAZ-B2/1-NA	132416	FAZ-B2/2-NA	132695	FAZ-B2/3-NA	132714
3	10	FAZ-B3/1-NA	132417	FAZ-B3/2-NA	132696	FAZ-B3/3-NA	132715
4	10	FAZ-B4/1-NA	132418	FAZ-B4/2-NA	132697	FAZ-B4/3-NA	132716
5	10	FAZ-B5/1-NA	132419	FAZ-B5/2-NA	132698	FAZ-B5/3-NA	132717
6	10	FAZ-B6/1-NA	132680	FAZ-B6/2-NA	132699	FAZ-B6/3-NA	132718
7	10	FAZ-B7/1-NA	132681	FAZ-B7/2-NA	132700	FAZ-B7/3-NA	132719
8	10	FAZ-B8/1-NA	132682	FAZ-B8/2-NA	132701	FAZ-B8/3-NA	132720
10	10	FAZ-B10/1-NA	132683	FAZ-B10/2-NA	132702	FAZ-B10/3-NA	132721
13	10	FAZ-B13/1-NA	132684	FAZ-B13/2-NA	132703	FAZ-B13/3-NA	132722
15	14	FAZ-B15/1-NA	132685	FAZ-B15/2-NA	132704	FAZ-B15/3-NA	132723
16	14	FAZ-B16/1-NA	132686	FAZ-B16/2-NA	132705	FAZ-B16/3-NA	132724
20	14	FAZ-B20/1-NA	132687	FAZ-B20/2-NA	132706	FAZ-B20/3-NA	132725
25	14	FAZ-B25/1-NA	132688	FAZ-B25/2-NA	132707	FAZ-B25/3-NA	132726
30	10	FAZ-B30/1-NA	132689	FAZ-B30/2-NA	132708	FAZ-B30/3-NA	132727
32	10	FAZ-B32/1-NA	132690	FAZ-B32/2-NA	132709	FAZ-B32/3-NA	132728
35	10	FAZ-B35/1-NA	132691	FAZ-B35/2-NA	132710	FAZ-B35/3-NA	132729
40	10	FAZ-B40/1-NA	132692	FAZ-B40/2-NA	132711	FAZ-B40/3-NA	132730
Charakteristik C Schnellauslöser-Ansprechstrom 5-10 x I_n							
0,5	10	FAZ-C0,5/1-NA	102077	FAZ-C0,5/2-NA	102157	FAZ-C0,5/3-NA	102237
1	10	FAZ-C1/1-NA	102078	FAZ-C1/2-NA	102158	FAZ-C1/3-NA	102238
1,5	10	FAZ-C1,5/1-NA	102079	FAZ-C1,5/2-NA	102159	FAZ-C1,5/3-NA	102239
2	10	FAZ-C2/1-NA	102080	FAZ-C2/2-NA	102160	FAZ-C2/3-NA	102240
3	10	FAZ-C3/1-NA	102081	FAZ-C3/2-NA	102161	FAZ-C3/3-NA	102241
4	10	FAZ-C4/1-NA	102082	FAZ-C4/2-NA	102162	FAZ-C4/3-NA	102242
5	10	FAZ-C5/1-NA	102083	FAZ-C5/2-NA	102163	FAZ-C5/3-NA	102243
6	10	FAZ-C6/1-NA	102084	FAZ-C6/2-NA	102164	FAZ-C6/3-NA	102244
7	10	FAZ-C7/1-NA	102085	FAZ-C7/2-NA	102165	FAZ-C7/3-NA	102245
8	10	FAZ-C8/1-NA	102086	FAZ-C8/2-NA	102166	FAZ-C8/3-NA	102246
10	10	FAZ-C10/1-NA	102087	FAZ-C10/2-NA	102167	FAZ-C10/3-NA	102247
13	10	FAZ-C13/1-NA	102088	FAZ-C13/2-NA	102168	FAZ-C13/3-NA	102248
15	14	FAZ-C15/1-NA	102089	FAZ-C15/2-NA	102169	FAZ-C15/3-NA	102249
16	14	FAZ-C16/1-NA	102090	FAZ-C16/2-NA	102170	FAZ-C16/3-NA	102250
20	14	FAZ-C20/1-NA	102091	FAZ-C20/2-NA	102171	FAZ-C20/3-NA	102251
25	14	FAZ-C25/1-NA	102092	FAZ-C25/2-NA	102172	FAZ-C25/3-NA	102252
30	10	FAZ-C30/1-NA	102093	FAZ-C30/2-NA	102173	FAZ-C30/3-NA	102253
32	10	FAZ-C32/1-NA	102094	FAZ-C32/2-NA	102174	FAZ-C32/3-NA	102254
35	10	FAZ-C35/1-NA	102095	FAZ-C35/2-NA	102175	FAZ-C35/3-NA	102255
40	10	FAZ-C40/1-NA	102096	FAZ-C40/2-NA	102176	FAZ-C40/3-NA	102256

Energie management



Bemessungsstrom I_n A	Schaltvermögen (UL489) kA	1-polig		2-polig		3-polig	
		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
Leitungsschutzschalter FAZ für Nordamerika							
Charakteristik D Schnellauslöser-Ansprechstrom 10-20 x I_n							
0,5	10	FAZ-D0,5/1-NA	102097	FAZ-D0,5/2-NA	102177	FAZ-D0,5/3-NA	102257
1	10	FAZ-D1/1-NA	102098	FAZ-D1/2-NA	102178	FAZ-D1/3-NA	102258
1,5	10	FAZ-D1,5/1-NA	102099	FAZ-D1,5/2-NA	102179	FAZ-D1,5/3-NA	102259
2	10	FAZ-D2/1-NA	102100	FAZ-D2/2-NA	102180	FAZ-D2/3-NA	102260
3	10	FAZ-D3/1-NA	102101	FAZ-D3/2-NA	102181	FAZ-D3/3-NA	102261
4	10	FAZ-D4/1-NA	102102	FAZ-D4/2-NA	102182	FAZ-D4/3-NA	102262
5	10	FAZ-D5/1-NA	102103	FAZ-D5/2-NA	102183	FAZ-D5/3-NA	102263
6	10	FAZ-D6/1-NA	102104	FAZ-D6/2-NA	102184	FAZ-D6/3-NA	102264
7	10	FAZ-D7/1-NA	102105	FAZ-D7/2-NA	102185	FAZ-D7/3-NA	102265
8	10	FAZ-D8/1-NA	102106	FAZ-D8/2-NA	102186	FAZ-D8/3-NA	102266
10	10	FAZ-D10/1-NA	102107	FAZ-D10/2-NA	102187	FAZ-D10/3-NA	102267
13	10	FAZ-D13/1-NA	102108	FAZ-D13/2-NA	102188	FAZ-D13/3-NA	102268
15	14	FAZ-D15/1-NA	102109	FAZ-D15/2-NA	102189	FAZ-D15/3-NA	102269
16	14	FAZ-D16/1-NA	102110	FAZ-D16/2-NA	102190	FAZ-D16/3-NA	102270
20	14	FAZ-D20/1-NA	102111	FAZ-D20/2-NA	102191	FAZ-D20/3-NA	102271
25	14	FAZ-D25/1-NA	102112	FAZ-D25/2-NA	102192	FAZ-D25/3-NA	102272
30	10	FAZ-D30/1-NA	102113	FAZ-D30/2-NA	102193	FAZ-D30/3-NA	102273
32	10	FAZ-D32/1-NA	102114	FAZ-D32/2-NA	102194	FAZ-D32/3-NA	102274
35	10	FAZ-D35/1-NA	102115	FAZ-D35/2-NA	102195	FAZ-D35/3-NA	102275
40	10	FAZ-D40/1-NA	102116	FAZ-D40/2-NA	102196	FAZ-D40/3-NA	102276
Leitungsschutzschalter für Nordamerika für DC-Anwendungen							
Charakteristik C Schnellauslöser-Ansprechstrom 5-10 x I_n							
2	10	FAZ-C2/1-NA-DC	113752	FAZ-C2/2-NA-DC	137239	-	-
3	10	FAZ-C3/1-NA-DC	113753	FAZ-C3/2-NA-DC	137250	-	-
4	10	FAZ-C4/1-NA-DC	113754	FAZ-C4/2-NA-DC	137251	-	-
5	10	FAZ-C5/1-NA-DC	113755	FAZ-C5/2-NA-DC	137252	-	-
6	10	FAZ-C6/1-NA-DC	113756	FAZ-C6/2-NA-DC	120638	-	-
7	10	FAZ-C7/1-NA-DC	113757	FAZ-C7/2-NA-DC	120639	-	-
8	10	FAZ-C8/1-NA-DC	113758	FAZ-C8/2-NA-DC	120640	-	-
10	10	FAZ-C10/1-NA-DC	113759	FAZ-C10/2-NA-DC	120641	-	-
13	10	FAZ-C13/1-NA-DC	113760	FAZ-C13/2-NA-DC	120642	-	-
15	10	FAZ-C15/1-NA-DC	113761	FAZ-C15/2-NA-DC	120643	-	-
16	10	FAZ-C16/1-NA-DC	113762	FAZ-C16/2-NA-DC	120644	-	-
20	10	FAZ-C20/1-NA-DC	113763	FAZ-C20/2-NA-DC	120645	-	-
25	10	FAZ-C25/1-NA-DC	113764	FAZ-C25/2-NA-DC	120646	-	-
30	10	FAZ-C30/1-NA-DC	113765	FAZ-C30/2-NA-DC	120647	-	-
32	10	FAZ-C32/1-NA-DC	113766	FAZ-C32/2-NA-DC	120648	-	-
35	10	FAZ-C35/1-NA-DC	113767	FAZ-C35/2-NA-DC	120649	-	-
40	10	FAZ-C40/1-NA-DC	113768	FAZ-C40/2-NA-DC	120650	-	-



Bemessungsstrom I_n A	Bemessungsfehlerstrom $I_{\Delta N}$ A	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
Fehlerstromschutzschalter FRCdM,digital (60-Hz-Produkte auf Anfrage)		Typ B, allstromsensitiv, 240/415 V		Typ B+, allstromsensitiv, 240/415 V		Typ Bfq, allstromsensitiv - umrichterfest, 240/415 V	
Typ G, kurzzeitverzögert							
25	0,03	FRCDM-25/4/003-G/B	167892	FRCDM-25/4/003-G/B+	167880	FRCDM-25/4/003-G/BFQ	179530
40	0,03	FRCDM-40/4/003-G/B	167893	FRCDM-40/4/003-G/B+	167881	FRCDM-40/4/003-G/BFQ	179531
63	0,03	FRCDM-63/4/003-G/B	167894	FRCDM-63/4/003-G/B+	167882	FRCDM-63/4/003-G/BFQ	179532
25	0,3	FRCDM-25/4/03-G/B	167896	FRCDM-25/4/03-G/B+	167884	FRCDM-25/4/03-G/BFQ	167904
40	0,3	FRCDM-40/4/03-G/B	167897	FRCDM-40/4/03-G/B+	167885	FRCDM-40/4/03-G/BFQ	167905
63	0,3	FRCDM-63/4/03-G/B	167898	FRCDM-63/4/03-G/B+	167886	FRCDM-63/4/03-G/BFQ	167906
Typ S, selektiv abschaltend							
25	0,3	FRCDM-25/4/03-S/B	167900	FRCDM-25/4/03-S/B+	167888	FRCDM-25/4/03-S/BFQ	167908
40	0,3	FRCDM-40/4/03-S/B	167901	FRCDM-40/4/03-S/B+	167889	FRCDM-40/4/03-S/BFQ	167909
63	0,3	FRCDM-63/4/03-S/B	167902	FRCDM-63/4/03-S/B+	167890	FRCDM-63/4/03-S/BFQ	167910
Fehlerstromschutzschalter FRCmM-125							
125	0,03	FRCMM-125/4/003-G/B	171188	FRCMM-125/4/003-G/B+	171189	-	-
125	0,03	FRCMM-125/4/003-B	171184	-	-	-	-
125	0,1	FRCMM-125/4/01-B	171185	-	-	-	-
125	0,3	FRCMM-125/4/03-B	171186	-	-	FRCMM-125/4/03-S/BFQ	171190
125	0,5	FRCMM-125/4/05-B	171187	-	-	FRCMM-125/4/05-S/BFQ	171191
Fehlerstromschutzschalter FRCdM, digital						Typ A, pulsstromsensitiv, 240/415 V	
Typ G, kurzzeitverzögert							
25	0,03	-	-	-	-	FRCDM-25/4/003-G/A	168646
40	0,03	-	-	-	-	FRCDM-40/4/003-G/A	168648
63	0,03	-	-	-	-	FRCDM-63/4/003-G/A	168650
80	0,03	-	-	-	-	FRCDM-80/4/003-G/A	168634
25	0,3	-	-	-	-	FRCDM-25/4/03-G/A	168647
40	0,3	-	-	-	-	FRCDM-40/4/03-G/A	168649
63	0,3	-	-	-	-	FRCDM-63/4/03-G/A	168651
80	0,3	-	-	-	-	FRCDM-80/4/03-G/A	168635
Typ S, selektiv abschaltend							
40	0,3	-	-	-	-	FRCDM-40/4/03-S/A	168637
63	0,3	-	-	-	-	FRCDM-63/4/03-S/A	168638
80	0,3	-	-	-	-	FRCDM-80/4/03-S/A	168639
Fehlerstromschutzschalter FRCmM							
Typ G, kurzzeitverzögert		Typ F, pulsstromsensitiv - 1phasige Umrichteranwendungen, 240/415V		Typ F, pulsstromsensitiv - 1phasige Umrichteranwendungen, 240/415V			
16	0,03	FRCMM-16/2/003-G/F	187365	FRCMM-16/4/003-G/F	187407	-	-
25	0,03	FRCMM-25/2/003-G/F	187366	FRCMM-25/4/003-G/F	187408	-	-
40	0,03	FRCMM-40/2/003-G/F	187367	FRCMM-40/4/003-G/F	187409	-	-
63	0,03	FRCMM-63/2/003-G/F	187368	FRCMM-63/4/003-G/F	187010	-	-
80	0,03	FRCMM-80/2/003-G/F	187369	FRCMM-80/4/003-G/F	187411	-	-
100	0,03	FRCMM-100/2/003-G/F	187370	FRCMM-100/4/003-G/F	187412	-	-
25	0,3	FRCMM-25/2/03-G/F	187378	FRCMM-25/4/03-G/F	187420	-	-
40	0,3	FRCMM-40/2/03-G/F	187379	FRCMM-40/4/03-G/F	187421	-	-
62	0,3	FRCMM-63/2/03-G/F	187380	FRCMM-63/4/03-G/F	187422	-	-
80	0,3	FRCMM-80/2/03-G/F	187381	FRCMM-80/4/03-G/F	187423	-	-
100	0,3	FRCMM-100/2/03-G/F	187382	FRCMM-100/4/03-G/F	187424	-	-
Typ S, selektiv abschaltend							
25	0,3	FRCMM-25/2/03-S/F	187396	FRCMM-25/4/03-S/F	187438	-	-
40	0,3	FRCMM-40/2/03-S/F	187397	FRCMM-40/4/03-S/F	187439	-	-
63	0,3	FRCMM-63/2/03-S/F	187398	FRCMM-63/4/03-S/F	187440	-	-
80	0,3	FRCMM-80/2/03-S/F	187399	FRCMM-80/4/03-S/F	187441	-	-
100	0,3	FRCMM-100/2/03-S/F	187400	FRCMM-100/4/03-S/F	187442	-	-



Bemessungsstrom I_n A	Bemessungsfehlerstrom $I_{\Delta N}$ A	2-polig 240/415 V Typ	Artikel-Nr.	4-polig 240/415 V Typ	Artikel-Nr.
Fehlerstromschutzschalter FRCmM					
(Produkte für andere Spannungsbereiche auf Anfrage)					
Typ A, pulsstromsensitiv					
16	0,03	FRCMM-16/2/003-A	170430	FRCMM-16/4/003-A	170285
25	0,03	FRCMM-25/2/003-A	170431	FRCMM-25/4/003-A	170332
40	0,03	FRCMM-40/2/003-A	170432	FRCMM-40/4/003-A	170333
63	0,03	FRCMM-63/2/003-A	170433	FRCMM-63/4/003-A	170334
80	0,03	FRCMM-80/2/003-A	170434	FRCMM-80/4/003-A	170335
100	0,03	FRCMM-100/2/003-A	170435	FRCMM-100/4/003-A	170336
125	0,03	FRCMM-125/2/003-A	171164	FRCMM-125/4/003-A	171174
16	0,3	FRCMM-16/2/03-A	170278	FRCMM-16/4/03-A	170340
25	0,3	FRCMM-25/2/03-A	170279	FRCMM-25/4/03-A	170341
40	0,3	FRCMM-40/2/03-A	170280	FRCMM-40/4/03-A	170342
63	0,3	FRCMM-63/2/03-A	304063	FRCMM-63/4/03-A	170343
80	0,3	FRCMM-80/2/03-A	304064	FRCMM-80/4/03-A	170344
100	0,3	FRCMM-100/2/03-A	304065	FRCMM-100/4/03-A	170345
125	0,3	FRCMM-125/2/03-A	171166	FRCMM-125/4/03-A	171176
16	0,5	FRCMM-16/2/05-A	170281	FRCMM-16/4/05-A	170346
25	0,5	FRCMM-25/2/05-A	170282	FRCMM-25/4/05-A	170347
40	0,5	FRCMM-40/2/05-A	170283	FRCMM-40/4/05-A	170348
63	0,5	FRCMM-63/2/05-A	170284	FRCMM-63/4/05-A	170349
80	0,5	-	-	FRCMM-80/4/05-A	170350
100	0,5	-	-	FRCMM-100/4/05-A	170351
125	0,5	FRCMM-125/2/05-A	171167	FRCMM-125/4/05-A	171177
Typ G/A (ÖVE E 8601), kurzzeitverzögert					
16	0,03	FRCMM-16/2/003-G/A	170382	FRCMM-16/4/003-G/A	170293
25	0,03	FRCMM-25/2/003-G/A	170383	FRCMM-25/4/003-G/A	170294
40	0,03	FRCMM-40/2/003-G/A	170384	FRCMM-40/4/003-G/A	170295
63	0,03	FRCMM-63/2/003-G/A	170385	FRCMM-63/4/003-G/A	170296
80	0,03	FRCMM-80/2/003-G/A	170386	FRCMM-80/4/003-G/A	170297
100	0,03	FRCMM-100/2/003-G/A	170387	FRCMM-100/4/003-G/A	170298
125	0,03	FRCMM-125/2/003-G/A	171168	FRCMM-125/4/003-G/A	171178
16	0,3	FRCMM-16/2/03-G/A	170290	FRCMM-16/4/03-G/A	170302
25	0,3	FRCMM-25/2/03-G/A	170291	FRCMM-25/4/03-G/A	170303
40	0,3	FRCMM-40/2/03-G/A	170292	FRCMM-40/4/03-G/A	170304
63	0,3	-	-	FRCMM-63/4/03-G/A	170305
80	0,3	-	-	FRCMM-80/4/03-G/A	170306
100	0,3	-	-	FRCMM-100/4/03-G/A	170307
125	0,3	FRCMM-125/2/03-G/A	171170	FRCMM-125/4/03-G/A	171180
Typ S/A, selektiv abschaltend					
40	0,3	-	-	FRCMM-40/4/03-S/A	170448
63	0,3	-	-	FRCMM-63/4/03-S/A	170449
Fehlerstromschutzschalter FRCmM-NA für Nordamerika		IEC: 240/415 V; UL: 480Y/277 V		IEC: 240/415 V; UL: 480Y/277 V	
Typ A, pulsstromsensitiv					
25	0,03	FRCMM-25/2/003-A-NA	167113	FRCMM-25/4/003-A-NA	167125
40	0,03	FRCMM-40/2/003-A-NA	167114	FRCMM-40/4/003-A-NA	167102
63	0,03	FRCMM-63/2/003-A-NA	167115	FRCMM-63/4/003-A-NA	167103
25	0,3	FRCMM-25/2/03-A-NA	167116	FRCMM-25/4/03-A-NA	167104
40	0,3	FRCMM-40/2/03-A-NA	167117	FRCMM-40/4/03-A-NA	167105
63	0,3	FRCMM-63/2/03-A-NA	167118	FRCMM-63/4/03-A-NA	167106
Typ G/A (ÖVE E 8601), kurzzeitverzögert					
25	0,03	FRCMM-25/2/003-G/A-NA	167119	FRCMM-25/4/003-G/A-NA	167107
40	0,03	FRCMM-40/2/003-G/A-NA	167120	FRCMM-40/4/003-G/A-NA	167108
63	0,03	FRCMM-63/2/003-G/A-NA	167121	FRCMM-63/4/003-G/A-NA	167109
25	0,3	FRCMM-25/2/03-G/A-NA	167122	FRCMM-25/4/03-G/A-NA	167110
40	0,3	FRCMM-40/2/03-G/A-NA	167123	FRCMM-40/4/03-G/A-NA	167111
63	0,3	FRCMM-63/2/03-G/A-NA	167124	FRCMM-63/4/03-G/A-NA	167112



Bemessungsstrom I_n A	Bemessungsfehlerstrom $I_{\Delta N}$ A	2-polig Typ	Artikel-Nr.	4-polig Typ	Artikel-Nr.
Fehlerstromschutzschalter FRCmM-NA-110 für Nordamerika					
IEC: 110/190 V; UL: 208/120 V					
Typ A, pulsstromsensitiv					
25	0,03	-	-	FRCMM-25/4/003-A-NA-110	167699
40	0,03	-	-	FRCMM-40/4/003-A-NA-110	167700
63	0,03	-	-	FRCMM-63/4/003-A-NA-110	167701
25	0,3	-	-	FRCMM-25/4/03-A-NA-110	167702
40	0,3	-	-	FRCMM-40/4/03-A-NA-110	167703
63	0,3	-	-	FRCMM-63/4/03-A-NA-110	167704
Typ G/A (ÖVE E 8601), kurzzeitverzögert					
25	0,03	FRCMM-25/2/003-G/A-NA-110	167693	FRCMM-25/4/003-G/A-NA-110	167705
40	0,03	FRCMM-40/2/003-G/A-NA-110	167694	FRCMM-40/4/003-G/A-NA-110	167706
63	0,03	FRCMM-63/2/003-G/A-NA-110	167695	FRCMM-63/4/003-G/A-NA-110	167707
25	0,3	FRCMM-25/2/03-G/A-NA-110	167696	FRCMM-25/4/03-G/A-NA-110	167708
40	0,3	FRCMM-40/2/03-G/A-NA-110	167697	FRCMM-40/4/03-G/A-NA-110	167709
63	0,3	FRCMM-63/2/03-G/A-NA-110	167698	FRCMM-63/4/03-G/A-NA-110	167710
Anbaubare Fehlerstromschutzzeinheit FBSmV					
240/415 V (Produkte für 120 V und 440 V auf Anfrage)					
Typ A, pulsstromsensitiv					
40	0,03	FBSMV-40/2/003-A	170207	FBSMV-40/4/003-A	170227
63	0,03	FBSMV-63/2/003-A	170208	FBSMV-63/4/003-A	170228
40	0,1	FBSMV-40/2/01-A	170209	FBSMV-40/4/01-A	170229
63	0,1	FBSMV-63/2/01-A	170210	FBSMV-63/4/01-A	170230
40	0,3	FBSMV-40/2/03-A	170211	FBSMV-40/4/03-A	170231
63	0,3	FBSMV-63/2/03-A	170212	FBSMV-63/4/03-A	170232
40	0,5	FBSMV-40/2/05-A	170213	FBSMV-40/4/05-A	170233
63	0,5	FBSMV-63/2/05-A	170214	FBSMV-63/4/05-A	170234
40	1	FBSMV-40/2/1-A	170215	FBSMV-40/4/1-A	170235
63	1	FBSMV-63/2/1-A	170216	FBSMV-63/4/1-A	170236
Typ S/A, selektiv abschaltend					
40	0,1	FBSMV-40/2/01-S/A	170158	FBSMV-40/4/01-S/A	170166
63	0,1	FBSMV-63/2/01-S/A	170159	FBSMV-63/4/01-S/A	170167
40	0,3	FBSMV-40/2/03-S/A	170160	FBSMV-40/4/03-S/A	170168
63	0,3	FBSMV-63/2/03-S/A	170161	FBSMV-63/4/03-S/A	170169
Anbaubare Fehlerstromschutzzeinheit FBHmV					
240/415 V (Produkte für 440 V auf Anfrage)					
Typ A, pulsstromsensitiv					
80	0,03	FBHMV-80/2/003-A	170257	FBHMV-80/4/003-A	170265
125	0,03	FBHMV-125/2/003-A	170258	FBHMV-125/4/003-A	170130
80	0,3	FBHMV-80/2/03-A	170259	FBHMV-80/4/03-A	170131
125	0,3	FBHMV-125/2/03-A	170260	FBHMV-125/4/03-A	170132
80	0,5	FBHMV-80/2/05-A	170261	FBHMV-80/4/05-A	170133
125	0,5	FBHMV-125/2/05-A	170262	FBHMV-125/4/05-A	170134
80	1	FBHMV-80/2/1-A	170263	FBHMV-80/4/1-A	170135
125	1	FBHMV-125/2/1-A	170264	FBHMV-125/4/1-A	170136
Typ A, selektiv abschaltend					
80	0,3	FBHMV-80/2/03-S/A	170137	FBHMV-80/4/03-S/A	170171
125	0,3	FBHMV-125/2/03-S/A	170138	FBHMV-125/4/03-S/A	170172
80	0,5	FBHMV-80/2/05-S/A	170139	FBHMV-80/4/05-S/A	170173
125	0,5	FBHMV-125/2/05-S/A	170140	FBHMV-125/4/05-S/A	170174
80	1	FBHMV-80/2/1-S/A	170141	FBHMV-80/4/1-S/A	170175
125	1	FBHMV-125/2/1-S/A	170170	FBHMV-125/4/1-S/A	170176



Bemessungsstrom I_n A	Bemessungsfehlerstrom $I_{\Delta N}$ A	Auslösecharakteristik: B Schnellauslöser-Ansprechstrom $3-5 \times I_n$		Auslösecharakteristik: C Schnellauslöser-Ansprechstrom $5-10 \times I_n$		Auslösecharakteristik: D Schnellauslöser-Ansprechstrom $10-20 \times I_n$	
		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
Digitale FI-/LS-Kombischutzschalter FRBdM							
Typ F, pulsstromsensitiv, erkennt Frequenzgemisch, hohe Anlagenverfügbarkeit							
1-polig-N, kurzzeitverzögert							
6	0,01	-	-	FRBDM-C6/1N/001-F	300518	FRBDM-D6/1N/001-F	300521
10	0,01	FRBDM-B10/1N/001-F	300539	FRBDM-C10/1N/001-F	300546	FRBDM-D10/1N/001-F	300549
13	0,01	FRBDM-B13/1N/001-F	300567	FRBDM-C13/1N/001-F	300570	FRBDM-D13/1N/001-F	300573
16	0,01	FRBDM-B16/1N/001-F	300587	FRBDM-C16/1N/001-F	300590	FRBDM-D16/1N/001-F	300593
20	0,01	-	-	FRBDM-C20/1N/001-F	300612	FRBDM-D20/1N/001-F	300615
25	0,01	-	-	FRBDM-C25/1N/001-F	300629	FRBDM-D25/1N/001-F	300632
6	0,03	-	-	FRBDM-C6/1N/003-F	300519	FRBDM-D6/1N/003-F	300522
10	0,03	FRBDM-B10/1N/003-F	300540	FRBDM-C10/1N/003-F	300547	FRBDM-D10/1N/003-F	300550
13	0,03	FRBDM-B13/1N/003-F	300568	FRBDM-C13/1N/003-F	300571	FRBDM-D13/1N/003-F	300574
16	0,03	FRBDM-B16/1N/003-F	300588	FRBDM-C16/1N/003-F	300591	FRBDM-D16/1N/003-F	300594
20	0,03	-	-	FRBDM-C20/1N/003-F	300613	FRBDM-D20/1N/003-F	300616
25	0,03	-	-	FRBDM-C25/1N/003-F	300630	FRBDM-D25/1N/003-F	300633
6	0,1	-	-	FRBDM-C6/1N/01-F	300517	FRBDM-D6/1N/01-F	300520
10	0,1	FRBDM-B10/1N/01-F	300538	FRBDM-C10/1N/01-F	300541	FRBDM-D10/1N/01-F	300548
13	0,1	FRBDM-B13/1N/01-F	300566	FRBDM-C13/1N/01-F	300569	FRBDM-D13/1N/01-F	300572
16	0,1	FRBDM-B16/1N/01-F	300586	FRBDM-C16/1N/01-F	300589	FRBDM-D16/1N/01-F	300592
20	0,1	-	-	FRBDM-C20/1N/01-F	300611	FRBDM-D20/1N/01-F	300614
25	0,1	-	-	FRBDM-C25/1N/01-F	300628	FRBDM-D25/1N/01-F	300631
Typ A, pulsstromsensitiv, 240 V							
1-polig+N, kurzzeitverzögert							
6	0,01	-	-	FRBDM-C6/1N/001-G/A	168252	FRBDM-D6/1N/001-G/A	168258
10	0,01	FRBDM-B10/1N/001-G/A	168249	FRBDM-C10/1N/001-G/A	168253	FRBDM-D10/1N/001-G/A	168259
13	0,01	FRBDM-B13/1N/001-G/A	168250	FRBDM-C13/1N/001-G/A	168254	FRBDM-D13/1N/001-G/A	168260
16	0,01	FRBDM-B16/1N/001-G/A	168251	FRBDM-C16/1N/001-G/A	168255	FRBDM-D16/1N/001-G/A	168261
20	0,01	-	-	FRBDM-C20/1N/001-G/A	168256	FRBDM-D20/1N/001-G/A	168262
25	0,01	-	-	FRBDM-C25/1N/001-G/A	168257	FRBDM-D25/1N/001-G/A	168263
6	0,03	-	-	FRBDM-C6/1N/003-G/A	168267	FRBDM-D6/1N/003-G/A	168273
10	0,03	FRBDM-B10/1N/003-G/A	168264	FRBDM-C10/1N/003-G/A	168268	FRBDM-D10/1N/003-G/A	168274
13	0,03	FRBDM-B13/1N/003-G/A	168265	FRBDM-C13/1N/003-G/A	168269	FRBDM-D13/1N/003-G/A	168275
16	0,03	FRBDM-B16/1N/003-G/A	168266	FRBDM-C16/1N/003-G/A	168270	FRBDM-D16/1N/003-G/A	168276
20	0,03	-	-	FRBDM-C20/1N/003-G/A	168271	FRBDM-D20/1N/003-G/A	168277
25	0,03	-	-	FRBDM-C25/1N/003-G/A	168272	FRBDM-D25/1N/003-G/A	168278
6	0,1	-	-	FRBDM-C6/1N/01-G/A	168282	FRBDM-D6/1N/01-G/A	168288
10	0,1	FRBDM-B10/1N/01-G/A	168279	FRBDM-C10/1N/01-G/A	168283	FRBDM-D10/1N/01-G/A	168289
13	0,1	FRBDM-B13/1N/01-G/A	168280	FRBDM-C13/1N/01-G/A	168284	FRBDM-D13/1N/01-G/A	168290
16	0,1	FRBDM-B16/1N/01-G/A	168281	FRBDM-C16/1N/01-G/A	168285	FRBDM-D16/1N/01-G/A	168291
20	0,1	-	-	FRBDM-C20/1N/01-G/A	168286	FRBDM-D20/1N/01-G/A	168292
25	0,1	-	-	FRBDM-C25/1N/01-G/A	168287	FRBDM-D25/1N/01-G/A	168293
2-polig, kurzzeitverzögert							
6	0,01	-	-	FRBDM-C6/2/001-G/A	168297	FRBDM-D6/2/001-G/A	168303
10	0,01	FRBDM-B10/2/001-G/A	168294	FRBDM-C10/2/001-G/A	168298	FRBDM-D10/2/001-G/A	168304
13	0,01	FRBDM-B13/2/001-G/A	168295	FRBDM-C13/2/001-G/A	168299	FRBDM-D13/2/001-G/A	168305
16	0,01	FRBDM-B16/2/001-G/A	168296	FRBDM-C16/2/001-G/A	168300	FRBDM-D16/2/001-G/A	168195
20	0,01	-	-	FRBDM-C20/2/001-G/A	168301	FRBDM-D20/2/001-G/A	168196
25	0,01	-	-	FRBDM-C25/2/001-G/A	168302	FRBDM-D25/2/001-G/A	168197
6	0,03	-	-	FRBDM-C6/2/003-G/A	168201	FRBDM-D6/2/003-G/A	168207
10	0,03	FRBDM-B10/2/003-G/A	168198	FRBDM-C10/2/003-G/A	168202	FRBDM-D10/2/003-G/A	168208
13	0,03	FRBDM-B13/2/003-G/A	168199	FRBDM-C13/2/003-G/A	168203	FRBDM-D13/2/003-G/A	168209
16	0,03	FRBDM-B16/2/003-G/A	168200	FRBDM-C16/2/003-G/A	168204	FRBDM-D16/2/003-G/A	168210
20	0,03	-	-	FRBDM-C20/2/003-G/A	168205	FRBDM-D20/2/003-G/A	168211



Bemessungsstrom I_n A	Bemessungsfehlerstrom $I_{\Delta N}$ A	Auslösecharakteristik: B Schnellauslöser-Ansprechstrom $3-5 \times I_n$		Auslösecharakteristik: C Schnellauslöser-Ansprechstrom $5-10 \times I_n$		Auslösecharakteristik: D Schnellauslöser-Ansprechstrom $10-20 \times I_n$	
		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
25	0,03	-	-	FRBDM-C25/2/003-G/A	168206	FRBDM-D25/2/003-G/A	168212
6	0,1	-	-	FRBDM-C6/2/01-G/A	168216	FRBDM-D6/2/01-G/A	168222
10	0,1	FRBDM-B10/2/01-G/A	168213	FRBDM-C10/2/01-G/A	168217	FRBDM-D10/2/01-G/A	168223
13	0,1	FRBDM-B13/2/01-G/A	168214	FRBDM-C13/2/01-G/A	168218	FRBDM-D13/2/01-G/A	168224
16	0,1	FRBDM-B16/2/01-G/A	168215	FRBDM-C16/2/01-G/A	168219	FRBDM-D16/2/01-G/A	168225
20	0,1	-	-	FRBDM-C20/2/01-G/A	168220	FRBDM-D20/2/01-G/A	168226
25	0,1	-	-	FRBDM-C25/2/01-G/A	168221	FRBDM-D25/2/01-G/A	168227
FI-/LS-Kombischutzschalter FRBmM							
Typ A, pulsstromsensitiv, 240 V (Produkte für andere Spannungsbereiche auf Anfrage)							
1-polig+N, unverzögert							
2	0,03	-	-	FRBMM-C2/1N/003-A	170614	FRBMM-D2/1N/003-A	170643
4	0,03	-	-	FRBMM-C4/1N/003-A	170615	FRBMM-D4/1N/003-A	170644
6	0,03	FRBMM-B6/1N/003-A	170702	FRBMM-C6/1N/003-A	170616	FRBMM-D6/1N/003-A	170645
10	0,03	FRBMM-B10/1N/003-A	170703	FRBMM-C10/1N/003-A	170617	FRBMM-D10/1N/003-A	170646
13	0,03	FRBMM-B13/1N/003-A	170704	FRBMM-C13/1N/003-A	170618	FRBMM-D13/1N/003-A	170647
16	0,03	FRBMM-B16/1N/003-A	170705	FRBMM-C16/1N/003-A	170619	FRBMM-D16/1N/003-A	170648
20	0,03	FRBMM-B20/1N/003-A	170706	FRBMM-C20/1N/003-A	170620	FRBMM-D20/1N/003-A	170649
25	0,03	FRBMM-B25/1N/003-A	170707	FRBMM-C25/1N/003-A	170621	-	-
32	0,03	FRBMM-B32/1N/003-A	170708	FRBMM-C32/1N/003-A	170622	-	-
40	0,03	FRBMM-B40/1N/003-A	170709	FRBMM-C40/1N/003-A	170623	-	-



Bemessungsstrom	Bemessungsfehlerstrom	Auslösecharakteristik: B Schnellauslöser-Ansprechstrom 3-5 x I _n		Auslösecharakteristik: C Schnellauslöser-Ansprechstrom 5-10 x I _n		Auslösecharakteristik: D Schnellauslöser-Ansprechstrom 10-20 x I _n	
I _n	I _{ΔN}	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
A	A						
FI-/LS-Kombischutzschalter FRBmM							
Typ A, pulsstromsensitiv, 240 V (Produkte für andere Spannungsbereiche auf Anfrage)							
1-polig+N, unverzögert							
2	0,1	-	-	FRBMM-C2/1N/01-A	170682	FRBMM-D2/1N/01-A	170544
4	0,1	-	-	FRBMM-C4/1N/01-A	170683	FRBMM-D4/1N/01-A	170545
6	0,1	FRBMM-B6/1N/01-A	170664	FRBMM-C6/1N/01-A	170684	FRBMM-D6/1N/01-A	170546
10	0,1	FRBMM-B10/1N/01-A	170665	FRBMM-C10/1N/01-A	170685	FRBMM-D10/1N/01-A	170547
13	0,1	FRBMM-B13/1N/01-A	170666	FRBMM-C13/1N/01-A	170686	FRBMM-D13/1N/01-A	170548
16	0,1	FRBMM-B16/1N/01-A	170667	FRBMM-C16/1N/01-A	170687	FRBMM-D16/1N/01-A	170549
20	0,1	FRBMM-B20/1N/01-A	170668	FRBMM-C20/1N/01-A	170688	FRBMM-D20/1N/01-A	170550
25	0,1	FRBMM-B25/1N/01-A	170669	FRBMM-C25/1N/01-A	170689	-	-
32	0,1	FRBMM-B32/1N/01-A	170670	FRBMM-C32/1N/01-A	170690	-	-
40	0,1	FRBMM-B40/1N/01-A	170671	FRBMM-C40/1N/01-A	170691	-	-
2	0,3	-	-	FRBMM-C2/1N/03-A	170571	FRBMM-D2/1N/03-A	170594
4	0,3	-	-	FRBMM-C4/1N/03-A	170572	FRBMM-D4/1N/03-A	170595
6	0,3	FRBMM-B6/1N/03-A	170607	FRBMM-C6/1N/03-A	170573	FRBMM-D6/1N/03-A	170596
10	0,3	FRBMM-B10/1N/03-A	170608	FRBMM-C10/1N/03-A	170574	FRBMM-D10/1N/03-A	170597
13	0,3	FRBMM-B13/1N/03-A	170609	FRBMM-C13/1N/03-A	170575	FRBMM-D13/1N/03-A	170598
16	0,3	FRBMM-B16/1N/03-A	170610	FRBMM-C16/1N/03-A	170576	FRBMM-D16/1N/03-A	170599
20	0,3	FRBMM-B20/1N/03-A	170611	FRBMM-C20/1N/03-A	170577	FRBMM-D20/1N/03-A	170868
25	0,3	FRBMM-B25/1N/03-A	170552	FRBMM-C25/1N/03-A	170578	-	-
32	0,3	FRBMM-B32/1N/03-A	170553	FRBMM-C32/1N/03-A	170579	-	-
40	0,3	FRBMM-B40/1N/03-A	170554	FRBMM-C40/1N/03-A	170580	-	-
2-polig, unverzögert							
6	0,03	-	-	FRBMM-C6/2/003-A	170785	-	-
10	0,03	FRBMM-B10/2/003-A	170879	FRBMM-C10/2/003-A	170786	-	-
13	0,03	FRBMM-B13/2/003-A	170880	FRBMM-C13/2/003-A	170787	-	-
16	0,03	FRBMM-B16/2/003-A	170881	FRBMM-C16/2/003-A	170788	-	-
20	0,03	FRBMM-B20/2/003-A	170882	FRBMM-C20/2/003-A	170789	-	-
25	0,03	FRBMM-B25/2/003-A	170883	-	-	-	-
32	0,03	FRBMM-B32/2/003-A	170884	-	-	-	-
40	0,03	FRBMM-B40/2/003-A	170885	-	-	-	-
6	0,1	-	-	FRBMM-C6/2/01-A	170819	-	-
10	0,1	FRBMM-B10/2/01-A	170803	FRBMM-C10/2/01-A	170820	-	-
13	0,1	FRBMM-B13/2/01-A	170804	FRBMM-C13/2/01-A	170821	-	-
16	0,1	FRBMM-B16/2/01-A	170805	FRBMM-C16/2/01-A	170822	-	-
20	0,1	FRBMM-B20/2/01-A	170806	FRBMM-C20/2/01-A	170823	-	-
6	0,3	-	-	FRBMM-C6/2/03-A	170863	-	-
10	0,3	FRBMM-B10/2/03-A	170844	FRBMM-C10/2/03-A	170864	-	-
13	0,3	FRBMM-B13/2/03-A	170845	FRBMM-C13/2/03-A	170865	-	-
16	0,3	FRBMM-B16/2/03-A	170846	FRBMM-C16/2/03-A	170866	-	-
20	0,3	FRBMM-B20/2/03-A	170847	FRBMM-C20/2/03-A	170867	-	-
3-polig, unverzögert, 415 V							
6	0,03	-	-	FRBMM-C6/3/003-A	170737	FRBMM-D6/3/003-A	170774
10	0,03	FRBMM-B10/3/003-A	170733	FRBMM-C10/3/003-A	170738	FRBMM-D10/3/003-A	170775
13	0,03	FRBMM-B13/3/003-A	170734	FRBMM-C13/3/003-A	170739	FRBMM-D13/3/003-A	170776
16	0,03	FRBMM-B16/3/003-A	170735	FRBMM-C16/3/003-A	170740	FRBMM-D16/3/003-A	170777
20	0,03	FRBMM-B20/3/003-A	170736	FRBMM-C20/3/003-A	170741	FRBMM-D20/3/003-A	170778
25	0,03	-	-	FRBMM-C25/3/003-A	170772	FRBMM-D25/3/003-A	170779
32	0,03	-	-	FRBMM-C32/3/003-A	170773	-	-
6	0,1	-	-	FRBMM-C6/3/01-A	170742	FRBMM-D6/3/01-A	170749
10	0,1	FRBMM-B10/3/01-A	170780	FRBMM-C10/3/01-A	170743	FRBMM-D10/3/01-A	170750

Bemessungsstrom I_n A	Bemessungsfehlerstrom $I_{\Delta N}$ A	Auslösecharakteristik: B Schnellauslöser-Ansprechstrom $3-5 \times I_n$		Auslösecharakteristik: C Schnellauslöser-Ansprechstrom $5-10 \times I_n$		Auslösecharakteristik: D Schnellauslöser-Ansprechstrom $10-20 \times I_n$	
		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
FI-/LS-Kombischutzschalter FRBmM							
Typ A, pulsstromsensitiv (Produkte für andere Spannungsbereiche auf Anfrage)							
13	0,1	FRBMM-B13/3/01-A	170781	FRBMM-C13/3/01-A	170744	FRBMM-D13/3/01-A	170751
16	0,1	FRBMM-B16/3/01-A	170782	FRBMM-C16/3/01-A	170745	FRBMM-D16/3/01-A	170752
20	0,1	FRBMM-B20/3/01-A	170783	FRBMM-C20/3/01-A	170746	FRBMM-D20/3/01-A	170753
25	0,1	-	-	FRBMM-C25/3/01-A	170747	FRBMM-D25/3/01-A	170754
32	0,1	-	-	FRBMM-C32/3/01-A	170748	-	-
6	0,3	-	-	FRBMM-C6/3/03-A	170759	FRBMM-D6/3/03-A	170766
10	0,3	FRBMM-B10/3/03-A	170755	FRBMM-C10/3/03-A	170760	FRBMM-D10/3/03-A	170767
13	0,3	FRBMM-B13/3/03-A	170756	FRBMM-C13/3/03-A	170761	FRBMM-D13/3/03-A	170768
16	0,3	FRBMM-B16/3/03-A	170757	FRBMM-C16/3/03-A	170762	FRBMM-D16/3/03-A	170769
20	0,3	FRBMM-B20/3/03-A	170758	FRBMM-C20/3/03-A	170763	FRBMM-D20/3/03-A	170770
25	0,3	-	-	FRBMM-C25/3/03-A	170764	FRBMM-D25/3/03-A	170771
32	0,3	-	-	FRBMM-C32/3/03-A	170765	-	-
3-polig+N, unverzögert, 240/415 V							
6	0,03	-	-	FRBM6-C6/3N/003-A	170996	FRBM6-D6/3N/003-A	171008
10	0,03	-	-	FRBM6-C10/3N/003-A	170997	FRBM6-D10/3N/003-A	170892
13	0,03	FRBM6-B13/3N/003-A	170987	FRBM6-C13/3N/003-A	170998	FRBM6-D13/3N/003-A	170893
16	0,03	FRBM6-B16/3N/003-A	170988	FRBM6-C16/3N/003-A	170999	FRBM6-D16/3N/003-A	170894
20	0,03	-	-	FRBM4-C20/3N/003-A	171000	FRBM4-D20/3N/003-A	170895
25	0,03	-	-	FRBM4-C25/3N/003-A	171001	-	-
32	0,03	-	-	FRBM4-C32/3N/003-A	171002	-	-
6	0,1	-	-	FRBM6-C6/3N/01-A	170926	FRBM6-D6/3N/01-A	170938
10	0,1	-	-	FRBM6-C10/3N/01-A	170927	FRBM6-D10/3N/01-A	170939
13	0,1	FRBM6-B13/3N/01-A	170898	FRBM6-C13/3N/01-A	170928	FRBM6-D13/3N/01-A	170940
16	0,1	FRBM6-B16/3N/01-A	170899	FRBM6-C16/3N/01-A	170929	FRBM6-D16/3N/01-A	170941
20	0,1	-	-	FRBM4-C20/3N/01-A	170930	FRBM4-D20/3N/01-A	170942
25	0,1	-	-	FRBM4-C25/3N/01-A	170931	-	-
32	0,1	-	-	FRBM4-C32/3N/01-A	170932	-	-
6	0,3	-	-	FRBM6-C6/3N/03-A	170954	FRBM6-D6/3N/03-A	170966
10	0,3	-	-	FRBM6-C10/3N/03-A	170955	FRBM6-D10/3N/03-A	170967
13	0,3	FRBM6-B13/3N/03-A	170945	FRBM6-C13/3N/03-A	170956	FRBM6-D13/3N/03-A	170968
16	0,3	FRBM6-B16/3N/03-A	170946	FRBM6-C16/3N/03-A	170957	FRBM6-D16/3N/03-A	170969
20	0,3	-	-	FRBM4-C20/3N/03-A	170958	FRBM4-D20/3N/03-A	170970
25	0,3	-	-	FRBM4-C25/3N/03-A	170959	-	-
32	0,3	-	-	FRBM4-C32/3N/03-A	170960	-	-
Typ F, 1phasige Umrichteranwendungen, 240 V							
1-polig+N, kurzzeitverzögert							
13	0.03	FRBMM-B13/1N/003-F	193479	FRBMM-C13/1N/003-F	193482	FRBMM-D13/1N/003-F	193485
16	0.03	FRBMM-B16/1N/003-F	193480	FRBMM-C16/1N/003-F	193483	FRBMM-D16/1N/003-F	193486
20	0.03	FRBMM-B20/1N/003-F	193481	FRBMM-C20/1N/003-F	193484	FRBMM-D20/1N/003-F	193487
25	0.03	FRBMM-B25/1N/003-F	193488	FRBMM-C25/1N/003-F	193491	-	-
32	0.03	FRBMM-B32/1N/003-F	193489	FRBMM-C32/1N/003-F	193492	-	-
40	0.03	FRBMM-B40/1N/003-F	193490	FRBMM-C40/1N/003-F	193493	-	-
13	0.3	FRBMM-B13/1N/03-F	193494	FRBMM-C13/1N/03-F	193497	FRBMM-D13/1N/03-F	193500
16	0.3	FRBMM-B16/1N/03-F	193495	FRBMM-C16/1N/03-F	193498	FRBMM-D16/1N/03-F	193501
20	0.3	FRBMM-B20/1N/03-F	193496	FRBMM-C20/1N/03-F	193499	FRBMM-D20/1N/03-F	193502
25	0.3	FRBMM-B25/1N/03-F	193503	FRBMM-C25/1N/03-F	193506	-	-
32	0.3	FRBMM-B32/1N/03-F	193504	FRBMM-C32/1N/03-F	193507	-	-
40	0.3	FRBMM-B40/1N/03-F	193505	FRBMM-C40/1N/03-F	193508	-	-

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.
Zubehör für Schutzschalter, IEC		
SWD-Anschaltmodul für LS, FI und FI-/LS-Kombischalter	MCB-HK-SWD 	177175
Hilfsschalter, schraubbar		
Hilfsschalter für FI, 1 S/1 Ö	Z-HK	248432
Hilfsschalter für LS und FI-/LS-Kombischalter, 1 S/1 Ö	Z-AHK	248433
Auslöse-Signalkontakt für LS, FI und FI-/LS-Kombischalter, 2 W	Z-NHK	248434
Hilfsschalter, aufschraubbar		
Hilfsschalter für LS und FI-/LS-Kombischalter, 1 S/1 Ö	ZP-IHK	286052
Hilfsschalter für LS und FI-/LS-Kombischalter, 1 W	ZP-WHK	286053
Auslöse-Signalkontakt für LS und FI-/LS-Kombischalter, 2 W	ZP-NHK	248437
Arbeitsstromauslöser, aufschraubbar		
12 - 110 V DC	ZP-ASA/24	248438
110 - 415 V DC	ZP-ASA/230	248439
Unterspannungsauslöser, unverzögert		
115 V DC	Z-USA/115	248288
230 V DC	Z-USA/230	248289
400 V DC	Z-USA/400	248290
Zubehör für Schutzschalter, UL/CSA		
Hilfsschalter für FAZ-NA, -RT	Z-IHK-NA	113895
Arbeitsstromauslöser für FAZ-NA, -RT, 12 - 110 V AC	FAZ-XAA-NA12-110VAC	102037
Arbeitsstromauslöser für FAZ-NA, -RT, 110 - 415 V AC	FAZ-XAA-NA110-415VAC	102036

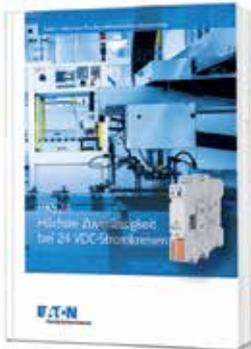
Beschreibung	Geräte Anzahl	Typ	Typ	Artikel-Nr.
Sammelschienen				
Sammelschiene für FAZ, schneidbar, 100 A				
Querschnitt: 18 mm ²	-	1-phasig	BB-UL-18/1P-1M/57	121981
Querschnitt: 18 mm ²	-	2-phasig	BB-UL-18/2P-2M/56	121982
Querschnitt: 18 mm ²	-	3-phasig	BB-UL-18/3P-3M/57	121983
Querschnitt: 25 mm ²	-	1-phasig	BB-UL-25/1P-1M/57	121989
Querschnitt: 25 mm ²	-	2-phasig	BB-UL-25/2P-2M/56	121990
Querschnitt: 25 mm ²	-	3-phasig	BB-UL-25/3P-3M/57	121991
Sammelschiene für FAZ-NA und -RT, schneidbar, 100 A				
Querschnitt: 25 mm ²	-	1-phasig	Z-BB/UL25/1P1MU/57	171131
Querschnitt: 25 mm ²	-	1-phasig + HS	Z-BB/UL25/1P1MU+AUX/37	171137
Querschnitt: 25 mm ²	-	2 x 1-phasig + HS	Z-BB/UL25/2X1P1MU+AUX/38	171143
Querschnitt: 25 mm ²	-	3 x 1-phasig + HS	Z-BB/UL25/3X1P1MU+AUX/39	171141
Querschnitt: 25 mm ²	-	2-phasig	Z-BB/UL25/2P1MU/56	171132
Querschnitt: 25 mm ²	-	2-phasig + HS	Z-BB/UL25/2P1MU+AUX/46	171138
Querschnitt: 25 mm ²	-	3-phasig	Z-BB/UL25/3P1MU/57	171133
Querschnitt: 25 mm ²	-	3-phasig + HS	Z-BB/UL25/3P1MU+AUX/48	171139
Endkappe für Abdeckprofil	-	-	Z-ECUL	171145
Einspeiseklemmen	-	-	Z-TEUL35	171144
Berührungsschutz	-	-	Z-FPUL	171146
Sammelschiene Z-SV/UL für FAZ-NA und -RT, 80 A				
Querschnitt: 16 mm ²	6	1-phasig	Z-SV/UL-16/1P-1TE/6	104892
Querschnitt: 16 mm ²	12	1-phasig	Z-SV/UL-16/1P-1TE/12	104893
Querschnitt: 16 mm ²	18	1-phasig	Z-SV/UL-16/1P-1TE/18	104894
Querschnitt: 16 mm ²	6	2-phasig	Z-SV/UL-16/2P-2TE/6	104895
Querschnitt: 16 mm ²	12	2-phasig	Z-SV/UL-16/2P-2TE/12	104896
Querschnitt: 16 mm ²	18	2-phasig	Z-SV/UL-16/2P-2TE/18	104897
Querschnitt: 16 mm ²	6	3-phasig	Z-SV/UL-16/3P-3TE/6	104898
Querschnitt: 16 mm ²	12	3-phasig	Z-SV/UL-16/3P-3TE/12	104899
Querschnitt: 16 mm ²	18	3-phasig	Z-SV/UL-16/3P-3TE/18	104900
Anschlussklemme 2,5 - 35 mm ²	-	-	Z-EK/35/UL	104901
Anschlussklemme 1,5 - 50 mm ²	-	-	Z-EB/50/UL	104902
Berührungsschutz für 3 Stifte	-	-	ZV-BS-UL	104904



PXS24 - Elektronischer Überlastschutz Highlights:

- Modulares System – 1 Kanalmodule
- Absicherung von langen Kabellängen
- Aktive Strombegrenzung
- Ein-/Ausgänge integriert
- Schützen & Schalten von Lasten
- Direkter Anschluss von bis zu 3 Lasten
- Push-in Klemmen

Maximale Sicherheit mit elektronischen Absicherungen im 24 V DC Stromkreis



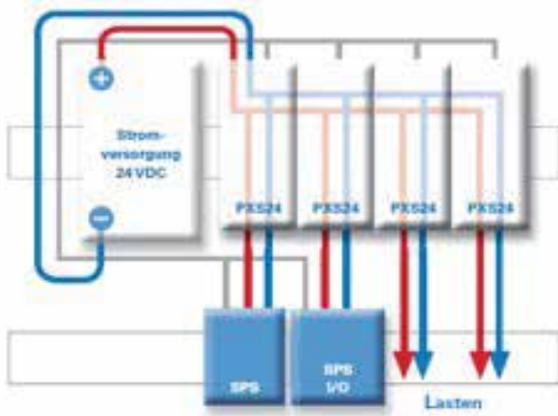
[Broschüren-Download:](#)

Der Aufstieg der elektronischen Stromüberwachung ist unaufhaltsam. Eaton ist hier vorne mit dabei und nützt elektronische Lösungen für maximale Absicherung und eine Vielzahl praktischer Anwendungsvorteile.

Bei traditionellen Netzteilen boten elektromechanische Leitungsschutzschalter noch ausreichend Sicherheit im 24 V DC Stromkreis. Bei modernen elektronischen Netzteilen ist das nicht mehr der Fall. Diese sind zwar kurzschlussfest, reduzieren aber im Fehlerfall die Ausgangsspannung so stark, dass nicht mehr genügend Energie vorhanden ist, um herkömmliche Leitungsschutzschalter auszulösen.

Elektronische Absicherungen bieten hier wesentlich mehr Schutz: Sie können die Überlast schnell erkennen und trennen nur fehlerhafte Maschinenteile von der Stromversorgung. Die Maschine bleibt in kontrollierbarem Zustand und kann z. B. geregelt heruntergefahren werden.

Mit dem elektronischen Überlastschutz PXS24 stellen Sie nicht nur die größtmögliche Versorgungssicherheit Ihrer Anlage sicher, sondern sparen darüber hinaus Zeit, Platz und somit auch Kosten bei der Installation.



Das Installationskonzept des elektronischen Überlastschutzes PXS24 sieht vor, die Verbraucher an der Abgangsseite direkt anzuschließen. Dies hilft Potentialverteilerklemmen einzusparen, den Platzbedarf und daher die Größe des Schalterschrankes zu reduzieren.

Die zusätzlichen Funktionen wie Push-in Klemmen helfen darüber hinaus die Installationszeit zu verkürzen. Koppelrelais können eingespart werden, da betriebsmäßige Schaltvorgänge über die elektronische Absicherung PXS24 durchgeführt werden.

Bemessungsstrom I_n (A)	Bemessungsspannung U_n (V)	mit Einspeiseklemme		ohne Einspeiseklemme	
		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.

PXS24...F/ORT-IT und PXS24...F/ORT

Standard (mit Kommunikationsstecker)					
	2	24	PXS24S-e2/F/ORT-IT	PXS24S02A001	PXS24S-e2/F/ORT PXS24S02A002
	4	24	PXS24S-e4/F/ORT-IT	PXS24S04A001	PXS24S-e4/F/ORT PXS24S04A002
	6	24	PXS24S-e6/F/ORT-IT	PXS24S06A001	PXS24S-e6/F/ORT PXS24S06A002
	8	24	PXS24S-e8/F/ORT-IT	PXS24S08A001	PXS24S-e8/F/ORT PXS24S08A002
	10	24	PXS24S-e10/F/ORT-IT	PXS24S10A001	PXS24S-e10/F/ORT PXS24S10A002
	13	24	PXS24S-e13/F/ORT-IT	PXS24S13A001	PXS24S-e13/F/ORT PXS24S13A002
	16	24	PXS24S-e16/F/ORT-IT	PXS24S16A001	PXS24S-e16/F/ORT PXS24S16A002

PXS24E...-It und PXS24E...-F

Economy (ohne Kommunikationsstecker)					
	2	24	PXS24E-e2/F-IT	PXS24E02A001	PXS24E-e2/F PXS24E02A002
	4	24	PXS24E-e4/F-IT	PXS24E04A001	PXS24E-e4/F PXS24E04A002
	6	24	PXS24E-e6/F-IT	PXS24E06A001	PXS24E-e6/F PXS24E06A002
	8	24	PXS24E-e8/F-IT	PXS24E08A001	PXS24E-e8/F PXS24E08A002
	10	24	PXS24E-e10/F-IT	PXS24E10A001	PXS24E-e10/F PXS24E10A002

Zubehör	Beschreibung	Länge	Typ	Artikel-Nr.
Verschienung max. 30 V				
	Kann auf die benötigte Länge gekürzt werden Stromtragfähigkeit: 80 A (bei 55°C Umgebungstemperatur)	1 m	PXS24-BB/80A/1m	PXS24BB00001
		4TE (ca. 70 mm)	PXS24-BB/80A/4TE	PXS24BB00004
		8TE (ca. 140 mm)	PXS24-BB/80A/8TE	PXS24BB00008
		12TE (ca. 210 mm)	PXS24-BB/80A/12TE	PXS24BB00012
Abdeckung für Verschienung				
	Kann auf die benötigte Länge gekürzt werden	1 m	PXS24-BBC	PXS24ACC0002
Platzhalter				
	Leermodul ohne elektrische Funktion		PXS24-PCH	PXS24ACC0000
Einspeiseklemmen				
	isoliert Es werden 2 Stück benötigt! Klemmquerschnitt 1,5 - 16 mm²		AKI16/10	184515
	Es werden 2 Stück benötigt! Klemmquerschnitt 1,5 - 16 mm² mit oder ohne Aderendhülsen, fest und flexibel Stromtragfähigkeit: 60 A (bei 50°C Umgebungstemperatur, nur in Verbindung mit PXS24-BB...)		PXS24-IT	PXS24ACC0001



Sammelschienen-System SASY 60i sorgt für höchste Effizienz im Schaltschrank

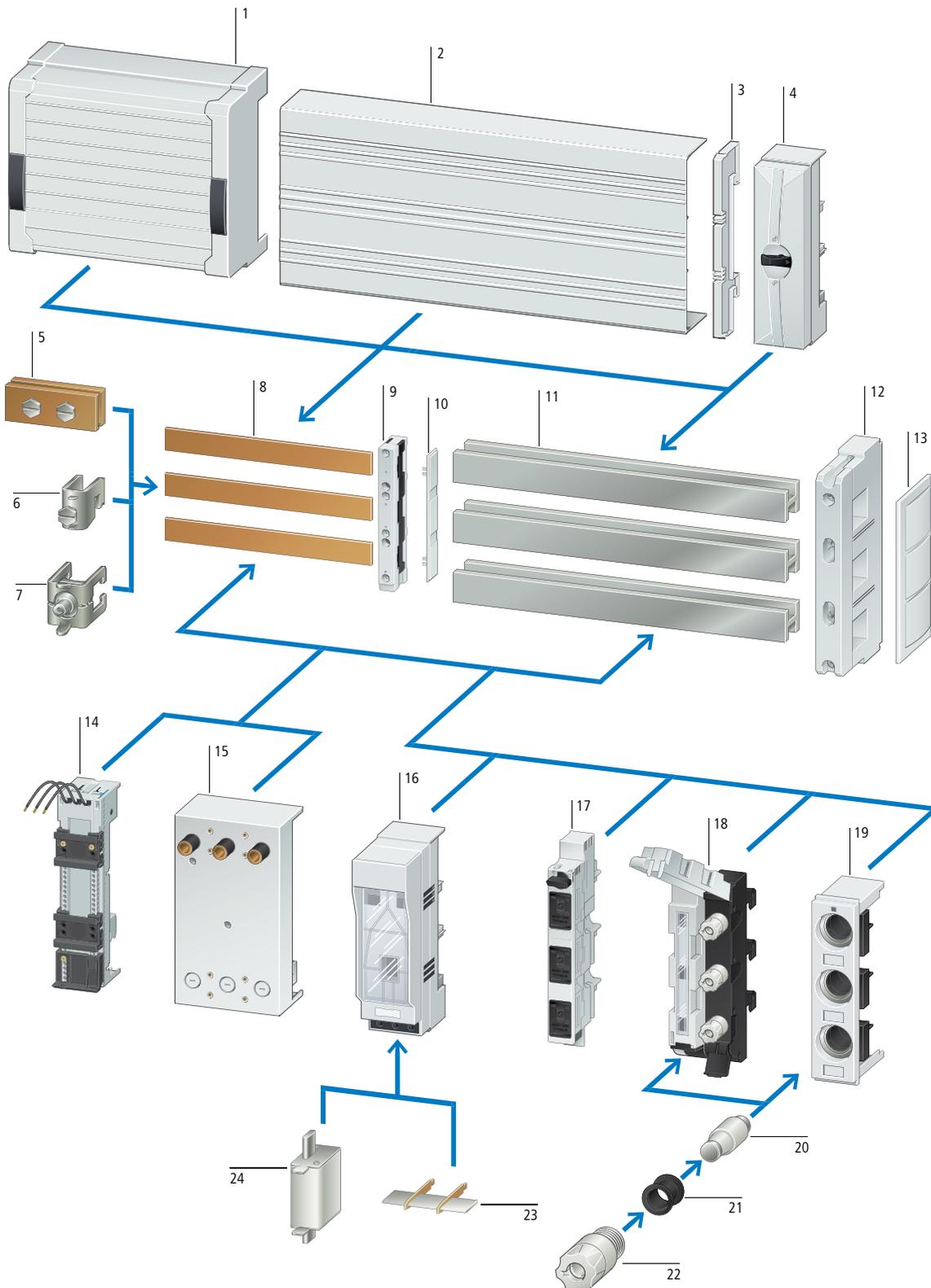


SASY 60i – sicher und zuverlässig: In Kombination mit den Motorschutz- und Leistungshaltern bildet SASY 60i eine durchgängige, UL-zertifizierte Lösung zum Schalten, Schützen und Verteilen von Energie. Das modulare Sammelschienen-System SASY 60i ist für die effiziente Energieverteilung im Schaltschrank konzipiert. Dank des Sammelschienenadapters lassen sich Einspeise- und Abgangsschalter schnell, einfach und platzsparend direkt auf das Sammelschienensystem montieren.

Die SASY 60i Doppel-T-Profilschienen reduzieren den Aufwand zur Vorbereitung der Kontaktstellen. Das Profil benötigt bei sehr hoher Bemessungsstoßstromfestigkeit nur eine geringe Anzahl an Sammelschienenträgern und nützt folglich die begrenzten Schaltschrankvolumina optimal aus. Zudem wird durch die große Oberfläche des Schienenprofils die Verlustleistung bestmöglich abgeleitet.



Eaton.com/xnh
Eaton.com/sasy60i



- | | | | |
|-----------------------------------|--|---|-------------------------|
| 1 Systemabdeckung | 7 Spreizklemme | 15 Sammelschienenadapter für NZM | 20 Schmelzeinsatz |
| 2 Leerfeldabdeckung, modular | 8 Flachschienen | 16 NH-Sicherungslasttrennschalter | 21 Passeinsatz |
| 3 Halterung für Leerfeldabdeckung | 9 Doppel-T-Profil-Sammelschienenträger | 17 D-Sicherungslasttrennschalter mit Blinkfunktion | 22 Schraubkappe |
| 4 Anschlussklemmenplatte | 10 Endabdeckung | 18 D-Sicherungslasttrennschalter ohne Blinkfunktion | 23 NH-Trennmesser |
| 5 Schienen-Längsverbindung | 11 Profilschienen | 19 D-Reitersicherungsgerät | 24 NH-Sicherungseinsatz |
| 6 Universal-Leiteranschlussklemme | 12 Schienenträger | | |
| | 13 Endabdeckung | | |
| | 14 Sammelschienenadapter für PKZ und PKE | | |

Sammelschienen-System SASY 60 mm

System für Flach- und Profilschienen

Moeller series

Beschreibung	Pole	Bemessungs- betriebsstrom I_e A	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.	
Schienträger					
Thermoplast, silikonfrei, chlorfrei halogenfrei					
IEC-Sammelschienträger					
	mit Rastschieber zum Anpassen an jeweilige Schienengröße mit innen liegenden Anschraublöchern	3	630	Flachschienen	BBS-3/FL 107066
		4	630	Flachschienen	BBS-4/FL 138381
UL-Sammelschienträger					
	mit Rastschieber zum Anpassen an jeweilige Schienengröße mit innen liegenden Anschraublöchern	3	630	Flachschienen	BBS-3/FL-NA 107067
PE/N-Sammelschienträger					
	mit Rastschieber zum Anpassen an jeweilige Schienengröße einzeln montierbar	1	630	Flachschienen	BBS-1/FL 107161
		2	630	Flachschienen	BBS-2/FL 107069
Doppel-T-Profil-Sammelschienträger					
	geeignet zum Aufbau einer PE- oder N-Schiene mit innen liegenden Anschraublöchern	1	1600	Doppel-T-Profil	BBS-1/PR-N-PE 302105
	als Außen- und Mittelträger geeignet mit innen liegenden Anschraublöchern	3	1600	Doppel-T-Profil	BBS-3/PR 107162
Endabdeckung					
	zum Abdecken der Sammelschienen	-	-	BBS-3/FL BBS-3/FL-NA	ES-BBS-3/FL 107068
		-	-	BBS-3/PR	ES-BBS-3/PR 107164
UL-Bodenplatte					
	Verwendung bei Unterschreitung der Luftstrecke bestückter Schienensysteme gegenüber der Montageplatte	-	-	BBS-3/FL BBS-3/FL-NA BBS-3/PR	BBC-BT-NA 107172
Schienenabdeckungen					
	-	-	-	Alle 5 mm dicken Flachschienen	BBC-FL5 107173
	-	-	-	Alle 10 mm dicken Flachschienen	BBC-FL10 107174
	-	-	-	Doppel-T-Profil	BBC-CU-BAR/PR 107175
Profilschienen					
Doppel-T-Profil-Sammelschienen E-CU					
	Querschnitt 500 mm ² , 2400 mm lang, verzinkt	-	1250	BBS-3/PR, BBS-1/PR-N-PE	CU-BAR-500/T 107166
	Querschnitt 720 mm ² , 2400 mm lang, verzinkt	-	1600	BBS-3/PR, BBS-1/PR-N-PE	CU-BAR-720/T 107167
Systemabdeckung, komplett					
	Länge 228 mm	3	-	-	BBC-CS1 107209
	Länge 228 mm	4	-	-	BBC-CS4 138387

Beschreibung	Breite mm	Pole	Bemessungs- betriebsstrom I_e A	Anschlussquerschnitte	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.
Anschlussklemmenplatten						
 <p>Klemmen entfernbar zum Anschließen von ungeschnittenen Leitern Durchschleifen ist möglich</p>	54	3	300	6 - 50 mm ² AWG 10 - AWG 2/0.	Doppel-T-Profil 12 x 5/10 15 x 5/10 20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10	BBA-TP3/50 107183
Spreizklemmen						
 <p>Bohrungslose Anschluss- technik auf Sammelschienen</p>	38	-	480	35 - 150 mm ² AWG2/0 - MCM 300.	12 x 5/10 20 x 5/10	AKS150 138374
 <p>Bohrungslose Anschluss- technik auf Sammelschienen</p>	38	-	500	95 - 185 mm ² AWG3/0 - MCM 350.	Doppel-T-Profil 20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10	AKS185 107195
Profilklemmen						
 <p>Bohrungslose Anschluss- technik auf Sammelschienen</p>	72	-	1600	800 mm ² , Klemmraum 41 x 20 - 42	Doppel-T-Profil	AKP800 107198
Universal-Leiteranschlussklemmen						
 <p>mit integrierter Haltefeder, geöffnetem Klemmraum und unverlierbarer Klemmschraube</p>	11,5	-	180	1.5 - 16 mm ² AWG 14 - AWG 6.	Alle 5 mm dicken Flachschienen	AKU16/5 107187
	23,5	-	440	16 - 120 mm ² AWG 4 - MCM 250.	Alle 10 mm dicken Flachschienen	AKU120/10 107194
	38	-	630	Kabelschuhe M10	Alle 10 mm dicken Flachschienen, Doppel-T-Profil	AKU-M10/10 138361
	Polzahl	Bemessungs- betriebsstrom I_e A	Adapterbreite mm	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.	
Sammelschienenadapter für DIN-Geräte						
 <p>Doppeladapter</p>	3-polig	35	54	Doppel-T-Profil 12x5/10 15x5/10 20x5/10 25x5/10 30x5/10	Z-SS-60-ADD/6-54 288791	

Sammelschienen-System SASY 60 mm

Sammelschienenadapter für NZM, DIN-Geräte

Moeller series

	Polzahl	Bemessungs- betriebsstrom I_b A	Adapterbreite mm	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.	
Geräteadapter für Leistungsschalter und Lasttrennschalter						
zum Aufbau auf Cu-Flachschienen 12 - 30 x 5 - 10, Doppel-T- und Dreifach-T-Profil						
	3-polig	160	92	NZM1, PN1, N(S)1	NZM1-XAD160 104554	
		250	106	NZM2, PN2, N(S)2	NZM2-XAD250 104555	
		630	140	NZM3, PN3, N(S)3	NZM3-XAD630 107206	
	4-polig	250	140	NZM2, PN2, N2 NZM2(-4), PN2(-4), N2(-4)	NZM2-4-XAD250 138388	
		630	185	NZM3, PN3, N3 NZM3(-4), PN3(-4), N3(-4)	NZM3-4-XAD630 138389	
Anschlussblock für Geräteadapter						
	3-polig	250	-	NZM2, PN2, N(S)2	NZM2-XKR4 281666	
		630	-	NZM3, PN3, N(S)3	NZM3-XKR13 281668	
	4-polig	250	-	NZM2-4, PN2-4, N2-4	NZM2-4-XKR4 118907	
		630	-	NZM3-4, PN3-4, N3-4	NZM3-4-XKR13 119020	
	Polzahl	Bemessungs- betriebsstrom I_b A	Gehäuse- breite mm	Kabelabgang	Kabelquerschnitt	Typ Artikel-Nr.
NH-Sicherungs-Lasttrennschalter ohne Sicherungsüberwachung						
IEC/EN 60947-3 Bedingter Bemessungs Kurzschlussstrom 80 kA (690 V) Sicherungseinsatz Größe NH000 (nicht im Lieferumfang)						
	3-polig	125	53	Anschluss unten	Rahmenklemme 1,5 - 50 mm ²	XNH000-S125-BT-BOT EP-500618
	3-polig	125	53	Anschluss oben	Rahmenklemme 1,5 - 50 mm ²	XNH000-S125-BT-TOP EP-500619

	Bemessungs- betriebsstrom I_e A	Baugröße	Anschluss	Typ Artikel-Nr.		
NH-Sicherungs-Lasttrennschalter						
IEC/EN 60947-3 3-polig mit Übergreifschutz Bedingter Bemessungs-kurzschlussstrom 120 kA (500 V) und 100 kA (690 V) Brandverhalten gemäß UL94 (selbstverlöschend) Kabelanschluss wahlweise oben oder unten Strombahnen aus Elektrolyt-Kupfer, versilbert						
NH-Sicherungs-Lasttrennschalter ohne Blinkfunktion						
	160	NH00	Rahmenklemme 1,5 - 95 mm ²	XNH00-S160-BT1 183034		
	250	NH1	Rahmenklemme 35 - 150 mm ²	XNH1-S250-BT 183052		
	400	NH2	Rahmenklemme 95 - 300 mm ²	XNH2-S400-BT 183066		
	630	NH3	Rahmenklemme 95 - 300 mm ²	XNH3-S630-BT 183078		
NH-Sicherungs-Lasttrennschalter mit Blinkfunktion Die Blinkfunktion signalisiert den ausgelösten Schmelzeinsatz						
	160	NH00	Rahmenklemme 1,5 - 95 mm ²	XNH00-FCL-S160-BT1 183037		
	250	NH1	Rahmenklemme 35 - 150 mm ²	XNH1-FCL-S250-BT 183054		
	400	NH2	Rahmenklemme 95 - 300 mm ²	XNH2-FCL-S400-BT 183068		
	630	NH3	Rahmenklemme 95 - 300 mm ²	XNH3-FCL-S630-BT 183080		
	Bemessungs- betriebsstrom I_e A	Bemessungs- betriebsspannung U_e V AC	Baugröße	Aufbaubreite mm	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.
D-Reitersicherungsgeräte						
Hülsen-Passeinsatz Lieferung leer, ohne Schraubkappen						
	63	400	E18, D 02	27	12 x 5/10 20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10 Doppel-T-Profil	D02-S0/63/3-R-27 114315
D-Sicherungs-Lasttrennschalter ohne Blinkfunktion						
Hülsen-Passeinsatz Lieferung leer, ohne Schraubkappen						
	63	400	E18, D 02	36	20 x 5/10 30 x 5/10 Doppel-T-Profil	D02-S/63/3-RS 284649
D-Sicherungs-Lasttrennschalter mit Blinkfunktion						
Die Blinkfunktion signalisiert den ausgelösten Schmelzeinsatz Lieferung leer, ohne Hülsen-Passeinsätze und Schmelzeinsätze Kontaktstellungsanzeige Schaltet die Last allpolig und handunabhängig Plombier- und versperrbar						
	63	400	E18, D02	27	12 x 5/10 15 x 5/10 20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10 Doppel-T-Profil	D02-LTS/63/3-R 114316



Ein Sortiment – vollständiger Stromkreisschutz

Das Sortiment von NH-Sicherungseinsätzen und -sockeln nach DIN von Eaton's Bussmann series bietet bei allen Industriellen Anwendungen eine unvergleichliche Auswahl mit einer großen Funktionsvielfalt.

In dem umfassenden Sortiment sind Sicherungen für unterschiedliche Spannungen, Ströme, Bauformen und -größen erhältlich. Der Kombimelder der Sicherungen spart Zeit und Geld, da die ausgelösten Sicherungen schnell erkannt und ersetzt werden können. Die isolierten Griffaschen aus Metall erhöhen die Sicherheit der Sicherungen, da die Lasche spannungsfrei ist.

Ein Sortiment, das beim Schutz elektrischer Anlagen Maßstäbe setzt.





Kombimelder

Der patentierte Kombimelder von Eaton zeigt eine Auslösung deutlich an, die für eine äußerst zuverlässige lokale Signalisierung und Fernanzeige sorgt. Die Austauschzeiten der Sicherungseinsätze werden verkürzt und Kosten gespart.



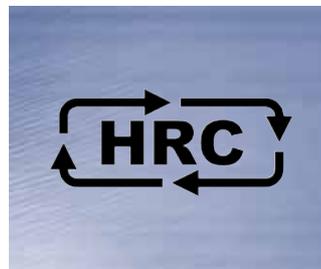
Geringe Verluste

Die verlustarmen NH-Sicherungseinsätze von Eaton's Busmann series verringern die Gesamtbetriebskosten und die CO₂-Bilanz durch Verringerung des Energieverbrauchs und der Wärmeübertragung auf Bauteile.



Einhaltung aller Normen, weltweit

Die NH-Sicherungseinsätze der Busmann series von Eaton wurden getestet und sind konform mit IEC 60269-1 und 2, DIN 43620, VDE, CE und CCC (geprüft), wodurch eine weltweite Akzeptanz gewährleistet ist.



Recycling

Eaton ist auf die Produktion recyclingfähiger Produkte spezialisiert und ist Mitglied des branchenanerkannten Recyclingsystems. Das HRC-Symbol zeigt an, dass das Produkt für die Wiederverwertung geeignet ist. Die Sicherungen sind natürlich blei- und cadmiumfrei und für den Einsatz in RoHS-konformen Anwendungen geeignet.



NH 400 V

Die NH-Industriesicherungseinsätze der Klassen gG 400 V der Busmann Series von Eaton mit rechteckigem Gehäuse eignen sich für eine Vielzahl industrieller und Motorschutzanwendungen.

- 2 bis 630 Ampere
- Klasse gFF und gG/gL
- Ausschaltvermögen: 120 kA~
- Baugrößen 000 bis 3
- IEC 60269-1 und 2, VDE 0636, DIN 43620 und CE
- Mit Metallgriffflaschen oder isolierten Griffflaschen aus Metall erhältlich



NH 500 V

Die NH-Industriesicherungseinsätze der Klassen gG 500 V der Busmann Series von Eaton mit rechteckigem Gehäuse eignen sich für eine Vielzahl industrieller und Motorschutzanwendungen.

- 2 bis 1250 Ampere
- Klassen gG/gL und aM
- Ausschaltvermögen: 120 kA~
- Baugrößen 000 bis 4
- IEC 60269-1 und 2, VDE 0636, DIN 43620 und CE
- Mit Metallgriffflaschen oder isolierten Griffflaschen aus Metall erhältlich



NH 690 V

Die NH-Industriesicherungseinsätze der Klassen gG und aM 690 V der Busmann Series von Eaton mit rechteckigem Gehäuse eignen sich für eine Vielzahl industrieller und Motorschutzanwendungen.

- 2 bis 800 Ampere
- Klassen gG/gL und aM
- Ausschaltvermögen: 120 kA~
- Baugrößen 000 bis 4
- IEC 60269-1 und 2, VDE 0636, DIN 43620 und CE
- Mit Metallgriffflaschen oder isolierten Griffflaschen aus Metall erhältlich



NH-Sockel

Die NH-Sicherungssockel der Busmann Series von Eaton haben thermoplastische Gehäuse, diese sind geeignet für DIN-Schienen und/oder Schraubbefestigung. Es gibt vollständige Zubehörsätze für dieses Sortiment: Phasentrennwände, IP20 Fingerschutz und Trennmesser für Neutralleiter

- 160 bis 1600 Ampere
- 690 VAC
- Für Sicherungseinsätze mit einem Ausschaltvermögen von 120 kA
- Baugrößen 00 bis 4
- IEC 60269-1 und 2, VDE 0636-1 und 2



Eine umfassende Baureihe von Schaltkreis-Schutzlösungen für UL-Märkte



Katalog-Download:
Eaton.com/bussmannseries

Die UL zertifizierten Sicherungseinsätze, -sockel und -blöcke der Bussmann series von Eaton bieten eine große und umfassende Auswahl für den Einsatz in industriellen und infrastrukturellen Segmenten.

In dem Sortiment sind Sicherungen für unterschiedliche Spannungen, Ströme und Baugrößen erhältlich. Die UL-Sicherungen und ihr Zubehör sind für den weltweiten Einsatz geeignet und weisen dazu alle notwendigen Zulassungen auf.

Maschinen und Anlagen sind somit perfekt für den Export in die USA oder in andere UL-Märkte gerüstet. Die Schaltkreis-Schutzlösungen der Bussmann series von Eaton sorgen für einen sicheren Umgang mit elektrischen Spannungen und bieten den optimalen Schutz für Personen und Anlagen.

UL-Niederspannungsbereich – Übersicht Sicherungseinsätze für Abzweigstromkreise

	Class CC	Class J	Class T
			
Katalognummern	LP-CC, FNQ-R, KTK-R	LPJ-SP(I)	JJJ, JJS
Bemessungs- betriebsspannung	V AC V DC	600 300	600 160/170
Bemessungs- betriebsstrom	Bis zu 30 A	Bis zu 600 A	Bis zu 1200 A
Ausschaltvermögen	RMS Sym DC	.. 200 kA 20 kA	.. 200 kA 20/100 kA
Betriebsklasse/Aus- lösecharakteristik	Träge, flink	Träge (strombegrenzend)	Flink, super flink (strombegrenzend)
Sicherungshalter	Optima, CHCC, HPF, HPS	CUBEFuse, CH Klasse J modulare Halter, Sicherheit J™	k. A.
Sicherungsblöcke	BCM	Energieverteilung, modulare Messerkontakte, JM600, JP Pyramiden-Sicherungsblocks Frontplattenmontage, modu- larer Typ, BH modularer Stil	BH modularer Stil, T300 und T600 Frontplattenmontage
Normen und Bestimmungen	CE, UL-gelistet und CSA-zertifiziert		
Applikationen	Sonderschaltkreise, indus- trielle Steuerung, isolierte Inline-Sicherungshalter, Leitungsschutz für kleine Steuertransformatoren	Leistungs-Endverteiler, Leistungsschutzschalter für Abzweigstromkreise, End- verteiler Hauptstromkreis, Trennschalter für Maschi- nen, industrielle Steuerungen	Große Apartmentkom- plexe, Zählerschränke für Mehrfamilienhäuser, VFD- Leitungsschutz

UL-Niederspannungsbereich – Übersicht weitere Sicherungseinsätze

	Flinke Sicherungen		Zeitverzögerte Sicherungen	
				
Katalognummern	KTK	KLM	FNM	FNQ
Bemessungs- betriebsspannung	V AC V DC	600 600	250 -	500 -
Bemessungs- betriebsstrom	Bis zu 30 A	Bis zu 30 A	Bis zu 30 A	Bis zu 30 A
Ausschaltvermögen	RMS Sym DC	100 kA k. A.	200/300 kA k. A.	.. 200 kA k. A.
Betriebsklasse/Aus- lösecharakteristik	Flinke Sicherungseinsätze		Zeitverzögerte Sicherungseinsätze	
Sicherungshalter	Optima, CH, HPG, HPC, HPS, HPM, HPF, HEB, HEX, HEY, NDNF1-WH, CCP		Optima, CH, HPG, HPC, HPS, HPM, HPF, HEB, HEX, HEY, NDNF1-WH, CCP	
Sicherungsblöcke	BCM, 4421 und 4515		BCM, 4421 und 4515	
Normen und Bestimmungen	CE, UL-gelistet und CSA-zertifiziert			
Applikationen	Steuerschaltkreise, Blitzschutzanlagen, Zählerschaltkreise		Schaltkreise mit hohen Einschaltströmen (Motor-/ Transformatorlasten). Zusätzlicher Schutz für in- duktive 125 VAC und 250 VAC Schaltkreise	Motorsteuerungstransfor- matoren, Stromkreise mit Einschaltströmen

Sicherungen Busmann series

Zylindersicherungen

	Bemessungs- strom	Bemessungs- spannung	Ausschalt- vermögen	Betriebsklasse	Größe	Typ	
	A	VAC	kA		mm		
Zylindersicherungen 10 x 38 mm und 14 x 51 mm							
	0,5	500	120	gG	10 x 38	C10G0.5	
	1					C10G1	
	2					C10G2	
	4					C10G4	
	6					C10G6	
	8					C10G8	
	10					C10G10	
	12					C10G12	
	16					C10G16	
	20					C10G20	
	25	C10G25					
		32	400				C10G32
	0.16	500	120	aM	10 x 38	C10M0.16	
	0.25					C10M0.25	
	0.5					C10M0.5	
	1					C10M1	
	2					C10M2	
	4					C10M4	
	6					C10M6	
	8					C10M8	
	10					C10M10	
	12					C10M12	
	16	C10M16					
		20	400				C10M20
	25					C10M25	
	32					C10M32	
	1	690	80	gG	14 x 51	C14G1	
	2					C14G2	
	4					C14G4	
	6					C14G6	
	8					C14G8	
	10					C14G10	
	12					C14G12	
	16					C14G16	
	20					C14G20	
	25					C14G25	
		32	500	120			C14G32
		40	500				C14G40
	50	400				C14G50	

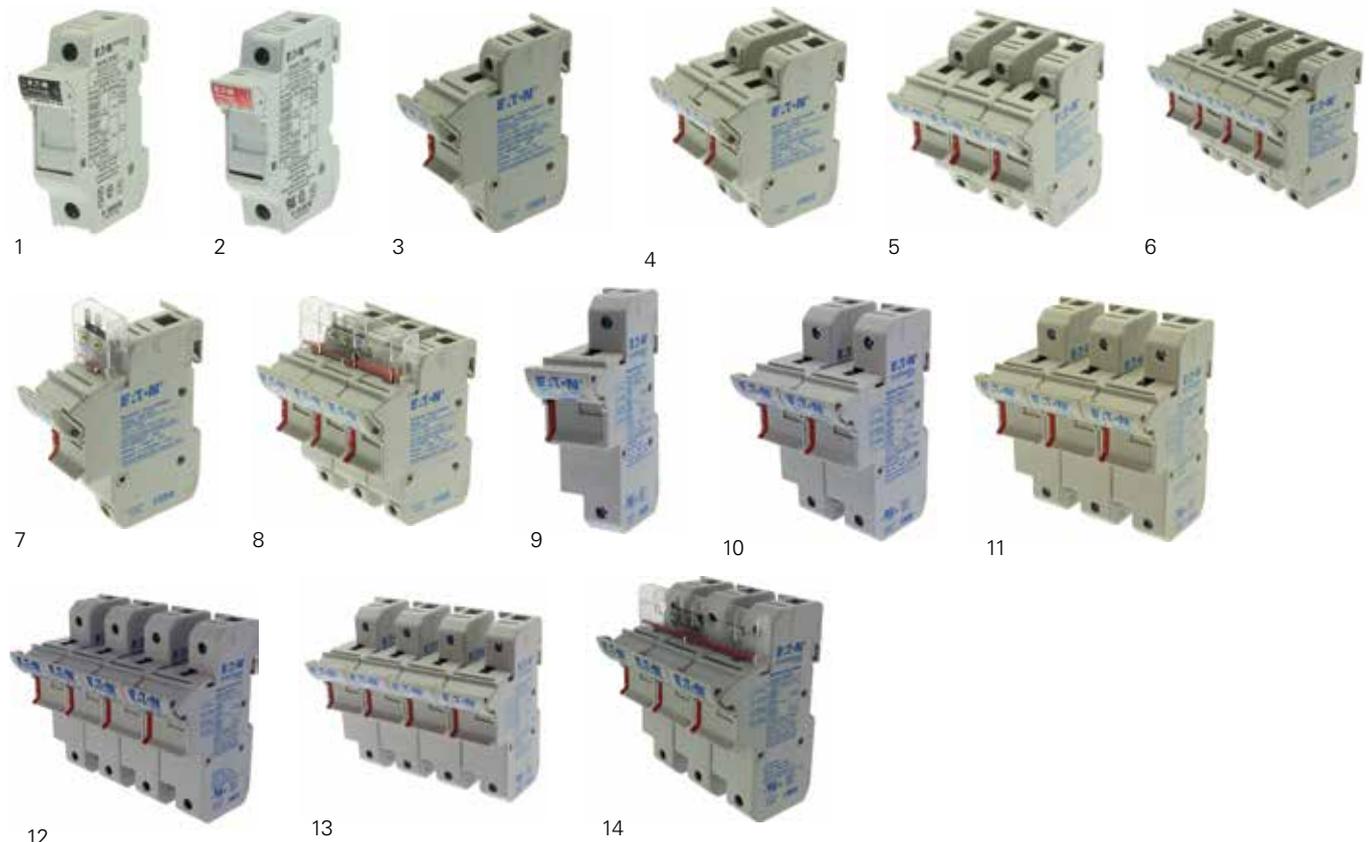
	Bemessungs- strom	Bemessungs- spannung	Ausschalt- vermögen	Betriebsklasse	Größe	Typ
	A	VAC	kA		mm	
Zylindersicherungen 14 x 51 mm und 22 x 58 mm						
	0.25	500	80	aM	14 x 51	C14M0.25
	0.5					C14M0.5
	1					C14M1
	2					C14M2
	4					C14M4
	6					C14M6
	8					C14M8
	10					C14M10
	12					C14M12
	16					C14M16
	20					C14M20
	25					C14M25
	32					120
	40	C14M40				
	50	400				C14M50
	2	690	80	gG	22 x 58	C22G2
	4					C22G4
	6					C22G6
	8					C22G8
	10					C22G10
	12					C22G12
	16					C22G16
	20					C22G20
	25					C22G25
	32					C22G32
	40					C22G40
	50					C22G50
	63					C22G63
	80	500	120			C22G80
100	500				C22G100	
125	400				C22G125	
	2	690	80	aM	22 x 58	C22M2
	4					C22M4
	6					C22M6
	8					C22M8
	10					C22M10
	12					C22M12
	16					C22M16
	20					C22M20
	25					C22M25
	32					C22M32
	40					C22M40
	50					C22M50
	63					C22M63
	80	500	120			C22M80
100	500				C22M100	
125	400				C22M125	

Sicherungen Busmann series

Sicherungshalter für Zylindersicherungen

Ausführung wie Abbildung	Bemessungsstrom	Bemessungsspannung	Funktion	Typ			
	A	V/VAC					
Sicherungshalter für 10 x 38 mm Zylindersicherungen							
1	30	600 V (UL)	1-polig mit Indikator	CHCC1DIU			
			2-polig mit Indikator	CHCC2DIU			
			3-polig mit Indikator	CHCC3DIU			
			1-polig	CHCC1DU			
			2-polig	CHCC2DU			
			3-polig	CHCC3DU			
2	32	690 VAC (IEC), 600 V (UL)	1-polig	CHM1DU			
			2-polig	CHM2DU			
			3-polig	CHM3DU			
			4-polig	CHM4DU			
			1-polig mit Indikator	CHM1DIU			
			2-polig mit Indikator	CHM2DIU			
			3-polig mit Indikator	CHM3DIU			
			4-polig mit Indikator	CHM4DIU			
			Sicherungshalter für 14 x 51 mm Zylindersicherungen				
			3 4 5 6 7 8	50	690 VAC (IEC)	1-polig	CH141DU
2-polig	CH142DU						
3-polig	CH143DU						
4-polig	CH144DU						
1-polig mit Microschalter	CH141DMSU-F						
3-polig mit Microschalter	CH143DMSU-F						
Sicherungshalter für 22 x 58 mm Zylindersicherungen							
9 10 11 12 13 14	125	690 VAC (IEC)				1-polig	CH221DU
			2-polig	CH222DU			
			3-polig	CH223DU			
			4-polig	CH224DU			
			3-polig + N	CH223DNU			
			3-polig mit Microschalter	CH223DMSU-F			

Hinweise



	Bemessungsstrom	Bemessungs- spannung	Ausschaltvermögen	Betriebsklasse	Größe	Typ ¹⁾
	A	VAC	kA			
	2	500	120	gG/gL	000	2NHG00B
	4					4NHG00B
	6					6NHG00B
	10					10NHG00B
	16					16NHG00B
	20					20NHG00B
	25					25NHG00B
	32					32NHG00B
	35					35NHG00B
	40					40NHG00B
	50					50NHG00B
	63					63NHG00B
	80					80NHG00B
	100					100NHG00B
	50	500	120	gG/gL	00	50NHG00B
	63					63NHG00B
	80					80NHG00B
	100					100NHG00B
	125					125NHG00B
	160					160NHG00B
	6	500	120	gG/gL	0	6NHG0B
	10					10NHG0B
	16					16NHG0B
	20					20NHG0B
	25					25NHG0B
	32					32NHG0B
	35					35NHG0B
	40					40NHG0B
	50					50NHG0B
	63					63NHG0B
	80					80NHG0B
	100					100NHG0B
	125					125NHG0B
	160					160NHG0B
	6	500	120	gG/gL	01	6NHG01B
	10					10NHG01B
	16					16NHG01B
	20					20NHG01B
	25					25NHG01B
	32					32NHG01B
	35					35NHG01B
	40					40NHG01B
	50					50NHG01B
	63					63NHG01B
	80					80NHG01B
	100					100NHG01B
	125					125NHG01B
	160					160NHG01B

Hinweise

¹⁾ Isolierte Metallgriffaschen optional

Sicherungen Bussmann series

NH-Sicherungseinsätze

	Bemessungsstrom	Bemessungs- spannung	Ausschaltvermögen	Betriebsklasse	Größe	Typ ¹⁾
	A	VAC	kA			
NH-Sicherungseinsätze						
	50	500	120	gG/gL	1	50NHG1B
	63					63NHG1B
	80					80NHG1B
	100					100NHG1B
	125					125NHG1B
	160					160NHG1B
	200					200NHG1B
	224					224NHG1B
	250					250NHG1B
	315					440
355	440	355NHG1B				
	35	500	120	gG/gL	02	35NHG02B
	40					40NHG02B
	50					50NHG02B
	63					63NHG02B
	80					80NHG02B
	100					100NHG02B
	125					125NHG02B
	160					160NHG02B
	200					200NHG02B
	224					224NHG02B
250	250NHG02B					
	250	500	120	gG/gL	2	250NHG2B
	300					300NHG2B
	315					315NHG2B
	355					355NHG2B
	400					400NHG2B
	425					425NHG2B
	450					450NHG2B
	500					440
	250	500	120	gG/gL	03	250NHG03B
	315					315NHG03B
	355					355NHG03B
	400					400NHG03B
	315	500	120	gG/gL	3	315NHG3B
	355					355NHG3B
	400					400NHG3B
	425					425NHG3B
	500					500NHG3B
	630					630NHG3B

Hinweise

¹⁾ Isolierte Metallgriffaschen optional

	Bemessungsstrom	Bemessungs- spannung	Ausschaltvermögen	Betriebsklasse	Größe	Typ
	A	VAC	kA			
NH-Sicherungseinsätze						
	500	500	120	gG/gL	4	500NHG4G
	630	500	120	gG/gL	4	630NHG4G
	6	690	120	aM	000	6NHM000B-690
	10					10NHM000B-690
	16					16NHM000B-690
	20					20NHM000B-690
	25					25NHM000B-690
	32					32NHM000B-690
	35					35NHM000B-690
	40					40NHM000B-690
	50					50NHM000B-690
	63	690	120	aM	00	63NHM00B-690
	80					80NHM00B-690
	100					100NHM00B-690
	50	690	120	aM	1	50NHM1B-690
	63					63NHM1B-690
	80					80NHM1B-690
	100					100NHM1B-690
	125					125NHM1B-690
	125	690	120	aM	2	125NHM2B-690
	160					160NHM2B-690
	200					200NHM2B-690
	224					224NHM2B-690
	250					250NHM2B-690
	315					315NHM2B-690
	315	690	120	aM	3	315NHM3B-690
	355					355NHM3B-690
	400					400NHM3B-690
	500					500NHM3B-690

Sicherungen Bussmann series

NH-Sicherungsunterteile, High Speed Fuses

	Bemessungsstrom	Bemessungs- spannung	Ausschaltvermögen	Betriebsklasse	Größe	Typ
	A	V/VAC	kA			
NH-Sicherungsunterteile						
	160	690 VAC	-	-	00	SD00-D
	250		-	-	1	SD1-D
	400		-	-	2	SD2-D
	630		-	-	3	SD3-D
	160	690 VAC	-	-	00	TD00-D
	250		-	-	1	TD1-D
	400		-	-	2	TD2-D
	630		-	-	3	TD3-D
Quadratische Sicherungseinsätze DIN 43620 mit Doppelkennmelder						
	10	690 (IEC), 700 (UL)	200	gR	000	170M1558D
	16					170M1559D
	20					170M1560D
	25					170M1561D
	32					170M1562D
	40					170M1563D
	50					170M1564D
	63			170M1565D		
	80			aR		170M1566D
	100					170M1567D
	125					170M1568D
	160					170M1569D
	200			170M1570D		
	250			170M1571D		
	315	690 (IEC), 700 (UL)	200	aR	00	170M1572D
	40	690 (IEC), 700 (UL)	200	aR	1	170M3808D
	50					170M3809D
	63					170M3810D
	80					170M3811D
	100					170M3812D
	125					170M3813D
160	170M3814D					
200	170M3815D					
250	170M3816D					
315	170M3817D					
350	170M3818D					
400	170M3819D					
450	170M4863D					
500	170M4864D					
550	170M4865D					
630	170M4866D					
400	690 (IEC), 700 (UL)	200	aR	2	170M5808D	
450					170M5809D	
500					170M5810D	
550					170M5811D	
630	170M5812D					
500	690 (IEC), 700 (UL)	200	aR	3	170M6808D	
550					170M6809D	
630					170M6810D	



Für jede Anwendung die richtige Sicherung

Die Applikationstechniker von Eaton helfen Ihnen, die am Besten geeigneten Sicherungen für Ihre Anwendungen auszuwählen - 100 Jahre Erfahrung in der Entwicklung von Sicherungen ist der Garant dafür.

Unsere Applikationstechniker bieten die folgenden Leistungen:

Hilfe bei der Auswahl von Eatons Bussmann Series Sicherungen für eine Vielzahl von Anwendungen: Maschinen und Anlagen, AC/DC-Antriebe, Traktions- und Softstarter, Netzgleichrichter, Photovoltaik, Energiespeicherung, Hybrid- und Elektrofahrzeuge, USV, etc.

Entwicklung von maßgeschneiderten Sicherungen der Bussmann Serie von Eaton für Ihre Anwendung: neue Bemessungswerte, Abmessungen, Anschlüsse, UL/IEC-Prüfungen, Zulassungen, Normen.

Allgemeine Anfragen: Cross Reference zu Mitbewerbern, Auswahl von Zubehör (Sicherungshalter, Mikroschalter), Technische Unterlagen (Datenblätter, Zeichnung, 3D-Dateien) und elektrischen Zertifikaten.

Kontakt:

Für allgemeine Anfragen zu Sicherungen:
buletechnical@eaton.com

Anfragen zu HSF-Sicherungen:
bulehighspeedtechnical@eaton.com

Sicherungen Busmann series

High Speed Fuses

Bemessungsstrom	Bemessungs- spannung	Ausschaltvermögen	Betriebsklasse	-TN/80 T Kennmelder für Mikroschalter	-TN/110 T Kennmelder für Mikroschalter	
A	VAC	kA		Typ	Typ	
Quadratische Sicherungseinsätze DIN 43653 mit Anschraubblenden						
	Größe: 1					
	40	690 (IEC), 700 (UL)	200	aR	170M3058	170M3208
	50				170M3059	170M3209
	63				170M3060	170M3210
	80				170M3061	170M3211
	100				170M3062	170M3212
	125				170M3063	170M3213
	160				170M3064	170M3214
	200				170M3065	170M3215
	250				170M3066	170M3216
	315				170M3067	170M3217
	350				170M3068	170M3218
	400				170M3069	170M3219
	450				170M3070	170M3220
	500				170M3071	170M3221
	550				170M3072	170M3222
630	170M3073				170M3223	
	Größe: 1					
	200	690 (IEC), 700 (UL)	200	aR	170M4058	170M4208
	250				170M4059	170M4209
	315				170M4060	170M4210
	350				170M4061	170M4211
	400				170M4062	170M4212
	450				170M4063	170M4213
	500				170M4064	170M4214
	550				170M4065	170M4215
	630				170M4066	170M4216
	Größe: 2					
	400	690 (IEC), 700 (UL)	200	aR	170M5058	170M5208
	450				170M5059	170M5209
	500				170M5060	170M5210
	550				170M5061	170M5211
630	170M5062				170M5212	
	Größe: 3					
	500	690 (IEC), 700 (UL)	200	aR	170M6058	170M6208
	550				170M6059	170M6209
630	170M6060				170M6210	
	Größe: 2					
	250	1250 (IEC), 1300 (UL)	100	aR	-	170M5188
	280				-	170M5189
	315				-	170M5190
	350				-	170M5191
	400				-	170M5192
	450				-	170M5193
	500				-	170M5194
	550				-	170M5195
	630				-	170M5196

Bemessungsstrom	Bemessungsspannung	Betriebsklasse	-/80 optischer Kennmelder	-TN/80 T Kennmelder für Mikroschalter	
A	V/VAC		Typ	Typ	
Quadratische Sicherungseinsätze DIN 43653 mit Anschraubflaschen					
Ausschaltvermögen: 200 kA (VAC), 50 kA (VDC) Größe: 000					
	10	690 VAC (IEC), 700 VAC/VDC (UL)	gR	170M1358	170M1408
	16			170M1359	170M1409
	20			170M1360	170M1410
	25			170M1361	170M1411
	32			170M1362	170M1412
	40			170M1363	170M1413
	50			170M1364	170M1414
	63		aR	170M1365	170M1415
	80			170M1366	170M1416
	100			170M1367	170M1417
	125			170M1368	170M1418
	160			170M1369	170M1419
	200			170M1370	170M1420
	250			170M1371	170M1421
	315	170M1372	170M1422		
Ausschaltvermögen: 200 kA Größe: 00					
	25	690 VAC (IEC)	gR	170M2608	170M2658
	32			170M2609	170M2659
	40			170M2610	170M2660
	50			170M2611	170M2661
	63			170M2612	170M2662
	80			170M2613	170M2663
	100	690 VAC (IEC) / 700 VAC (UL)	aR	170M2614	170M2664
	125			170M2615	170M2665
	160			170M2616	170M2666
	200			170M2617	170M2667
	250			170M2618	170M2668
	315			170M2619	170M2669
	350			170M2620	170M2670
	400			170M2621	170M2671

Sicherungen Bussmann series

Nordamerikanische Sicherungen

	Bemessungsstrom	Bemessungsspannung	Ausschaltvermögen	Betriebsklasse	Typ
	A	V	kA		
Low-peak Doppelement-Sicherungen, träge					
	1	600 V AC/ 300 V DC	300 kA RMS Sym. / 100 kA DC	Träge	LPJ-1SP
	1,25				LPJ-1-1-4SP
	1,6				LPJ-1-6-10SP
	1,8				LPJ-1-8-10SP
	2				LPJ-2SP
	2,25				LPJ-2-1-4SP
	2,5				LPJ-2-1-2SP
	2,8				LPJ-2-8-10SP
	3				LPJ-3SP
	3,2				LPJ-3-2-10SP
	3,5				LPJ-3-1-2SP
	4				LPJ-4SP
	4,5				LPJ-4-1-2SP
	5				LPJ-5SP
	5,6				LPJ-5-6-10SP
	6				LPJ-6SP
	7				LPJ-7SP
	8				LPJ-8SP
	9				LPJ-9SP
	10				LPJ-10SP
	12				LPJ-12SP
	15				LPJ-15SP
	17,5				LPJ-17-1-2SP
	20				LPJ-20SP
	25				LPJ-25SP
	30				LPJ-30SP
	35				LPJ-35SP
	40				LPJ-40SP
	45				LPJ-45SP
	50				LPJ-50SP
60	LPJ-60SP				
70	LPJ-70SP				
80	LPJ-80SP				
90	LPJ-90SP				
100	LPJ-100SP				
110	LPJ-110SP				
125	LPJ-125SP				
150	LPJ-150SP				
175	LPJ-175SP				
200	LPJ-200SP				
225	LPJ-225SP				
250	LPJ-250SP				
300	LPJ-300SP				
350	LPJ-350SP				
400	LPJ-400SP				
450	LPJ-450SP				
500	LPJ-500SP				
600	LPJ-600SP				

Ausführung wie Abbildung	Bemessungsstrom	Bemessungsspannung	Funktion	Typ
	A	VDC		
Klasse J modulare Halter				
1	30	600	1-polig	CH30J1
			1-polig mit Neon-Anzeige	CH30J1I
			2-polig	CH30J2
			2-polig mit Neon-Anzeige	CH30J2I
			3-polig	CH30J3
			3-polig mit Neon-Anzeige	CH30J3I
2	60	600	1-polig	CH60J1
			1-polig mit Neon-Anzeige	CH60J1I
			2-polig	CH60J2
			2-polig mit Neon-Anzeige	CH60J2I
			3-polig	CH60J3
			3-polig mit Neon-Anzeige	CH60J3I
Modulare Messerkontakt-Sicherungsblöcke				
3	70 - 100	600	1-polig	JM60100-1CR
			2-polig	JM60100-2CR
			3-polig	JM60100-3CR
4	110 - 200	600	1-polig	JM60200-1CR
			2-polig	JM60200-2CR
			3-polig	JM60200-3CR
5	225 - 400	600	1-polig	JM60400-1CR
			2-polig	JM60400-2CR
			3-polig	JM60400-3CR
6	450 - 600	600	1-polig	JM60600-1CR
			2-polig	JM60600-2CR
			3-polig	JM60600-3CR



1



2



3



4



5



6



Sicher schalten, trennen und steuern mit Nockenschalter T und Lasttrennschalter P



Die leistungsstarken, robusten und kompakten Nockenschalter T und Lasttrennschalter P sind in Industrie, Handwerk und Gebäudetechnik im Einsatz. Die Schutzart IP65 bei den Aufbau-Schaltern und der Schalterfront erlauben den Einsatz in rauer Umgebung. Zehn Schaltergrundtypen in vier verschiedenen Bauformen, in einer Vielzahl von Standardschaltungen und in einem breiten Leistungsbereich stehen zur Auswahl. Ergänzend zu den Standardschaltungen werden kundenspezifische Sonderschaltungen umgesetzt. Hier sind die Möglichkeiten fast unbegrenzt. Ein umfangreiches Zubehör komplettiert das Schalterprogramm und ergänzt die Einsatzmöglichkeiten. Alle Strombahnen sind mit doppelt unterbrechenden Kontakten ausgerüstet.

Mit den metallischen Verlängerungsachsen können unsere zuverlässigen P1- und P3-Schalter in bis zu 600 mm tiefe Schaltschränke eingebaut werden. Bei mehreren Handgriff- und Achsoptionen kann für jede Anwendung eine Lösung gefunden werden. Die gebräuchlichsten Typen sind als komplettes Paket mit Schalter, Achse und Griff lieferbar.



Nockenschalter T

Der Nockenschalter T steht für ein sehr flexibles, kompaktes und robustes Schalter-Bausteinsystem. Die Leistungsgrößen TM, T0, T3, T5B, T5, T6, T8 gibt es in vier verschiedenen Bauformen. Die Bemessungsbetriebsleistung des T-Schalters reicht von 6,5 kW bis 132 kW nach AC 23 A bei 400/415 V, 50-60 Hz. Der Bemessungsdauerstrom I_u liegt zwischen 10 A und 315 A. Der Einsatzbereich des Nockenschalter T ist sehr vielfältig. Sonderschaltungen nach Kundenvorgabe werden ausgeführt.



Lasttrennschalter P

Die Lasttrennschalter P1 bis 32 A, P3 bis 100 A, P5 bis 315 A sind sehr kompakt und robust gebaut. Der Handantrieb wirkt in direkter Verbindung auf die Kontakte. Die Kontakte werden beim Ausschalten zwangsläufig geöffnet. Neben der Verwendung als Hauptschalter mit oder ohne NOT-HALT Funktion wird der Lasttrennschalter P als EIN-AUS Schalter sowie als Wartungs- und Reparaturschalter oder Sicherheitsschalter eingesetzt.



Hauptschalter mit NOT-HALT Funktion¹⁾

Bearbeitungs- und Verarbeitungsmaschinen erfordern nach EN 60204-1 eine Netztrenneinrichtung. Weiter muss das Stillsetzen im Notfall sicher gestellt sein. Wie an der im linken Bild gezeigten Textil-Verarbeitungsmaschine werden diese beiden Funktionen von einem Lasttrennschalter P3 übernommen. Stillsetzen im Notfall erfordert:

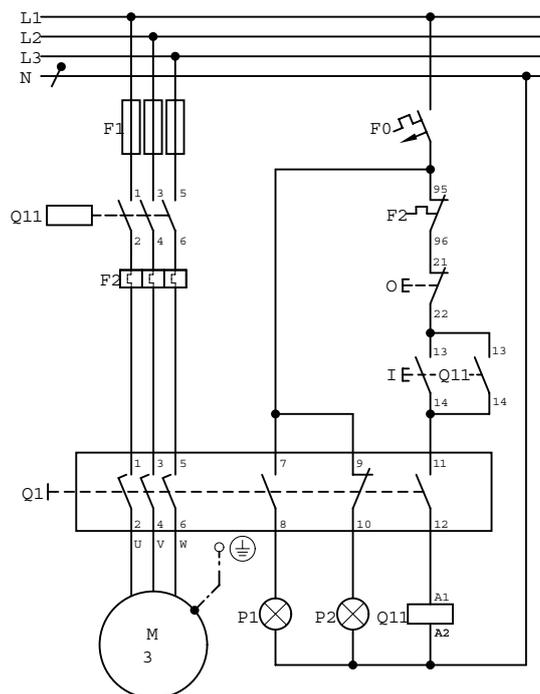
- die vorrangige Funktion und Betätigung in allen Betriebsarten
- die Energiezufuhr, die zu gefährbringenden Maschinenzuständen führt, muss so schnell wie möglich abgeschaltet werden.

¹⁾ Die NOT-HALT-Geräte von Eaton sind auch als NOT-AUS-Geräte verwendbar.



Sicherheitsschalter mit Lastabwurf und Meldung

Die Sicherheitsschalter P und T mit Lastabwurf sind von der Funktion her Wartungs- und Reparaturschalter. Die sichere Trennung eines Verbrauchers vom Netz ist die Hauptaufgabe. Aufgrund der Lastabwurfschaltung kann der Schalter mit dem Bemessungsdauerstrom I_u belastet werden. Der Schalter schaltet ohne Last! Die zusätzlichen Meldekontakte können zur Signalisierung der Schalterstellung verwendet werden. Eine entsprechende Verarbeitung in dem Applikationsprogramm der Anlage erhöht die Sicherheit.



P1 = Ein
P2 = Aus
Q11 = Lastabwurf

Nockenschalter, Lasttrennschalter

Hauptschalter, Wartungsschalter, Reparaturschalter

Moeller series

Hauptstrombahnen Pole 	Hilfsstrombahnen 	Bemessungsstrom I_n A				
			Aufbau IP65 Typ	Einbau Front IP65 Typ	Zwischenbau Front IP65 Typ	Zwischenbau mit Metallachse für Schalt-schranktiefe 400 mm Front IP65 Typ
			Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.

Hauptschalter, Wartungsschalter, Reparaturschalter

mit rotem Drehgriff und gelbem Sperrkranz
 Hinweis: Alle Ausführungen sind auch mit schwarzem Knebel verfügbar → Online-Katalog.
 abschließbar in 0-Stellung

1	-	-	20	T0-1-8200/11/SVB	207145	T0-1-8200/EA/SVB	053110	T0-1-8200/V/SVB	057856	-	
			32	T3-1-8200/12/SVB	207200	T3-1-8200/EA/SVB	066576	T3-1-8200/V/SVB	007255	-	
			63	T5B-1-8200/14/SVB	207240	T5B-1-8200/EA/SVB	094279	T5B-1-8200/V/SVB	094273	-	
			100	-	-	T5-1-8200/EA/SVB	097224	T5-1-8200/V/SVB	097222	-	
2	-	-	20	T0-1-102/11/SVB	207143	T0-1-102/EA/SVB	091078	T0-1-102/V/SVB	095824	-	
			32	T3-1-102/12/SVB	207198	T3-1-102/EA/SVB	014374	T3-1-102/V/SVB	019120	-	
			63	T5B-1-102/14/SVB	207238	T5B-1-102/EA/SVB	094469	T5B-1-102/V/SVB	094463	-	
			100	T5-1-102/15/SVB	207273	T5-1-102/EA/SVB	098808	T5-1-102/V/SVB	098806	-	
3	-	-	20	T0-2-1/11/SVB	207147	T0-2-1/EA/SVB	038873	T0-2-1/V/SVB	043619	-	
			25	P1-25/12/SVB	207293	P1-25/EA/SVB	041097	P1-25/V/SVB	055335	P1-25/M4/SVB	172875
			32	P1-32/12/SVB	207314	P1-32/EA/SVB	081438	P1-32/V/SVB	095676	P1-32/M4/SVB	172865
			63	P3-63/14/SVB	207343	P3-63/EA/SVB	031607	P3-63/V/SVB	048218	P3-63/M4/SVB	172784
			100	P3-100/15/SVB	207373	P3-100/EA/SVB	074320	P3-100/V/SVB	088558	P3-100/M4/SVB	172818
			125	DMM-125/3/15/P-R	172851	P5-125/EA/SVB	280898	P5-125/V/SVB	280914	DMM-125/3/M4/P-R	6094964
			160	DMM-160/3/15/P-R	172794	P5-160/EA/SVB	280922	P5-160/V/SVB	280928	DMM-160/3/M4/P-R	6094965
			250	-	-	P5-250/EA/SVB	280936	P5-250/V/SVB	280942	DMV-250/3/M4/P-R	6094966
			315	-	-	P5-315/EA/SVB	280950	P5-315/V/SVB	280956	-	
			400	-	-	-	-	-	-	DMV-400/3/M4/P-R	6094967
3 + N	-	-	20	T0-2-8900/11/SVB	207151	-	-	-	-	-	
			25	P1-25/12/SVB/N	207298	P1-25/EA/SVB/N	081587	P1-25/V/SVB/N	086333	P1-25/M4/SVB/N	172877
			32	P1-32/12/SVB/N	207319	P1-32/EA/SVB/N	091079	P1-32/V/SVB/N	095825	P1-32/M4/SVB/N	172867
			63	P3-63/14/SVB/N	207349	P3-63/EA/SVB/N	010398	P3-63/V/SVB/N	015144	P3-63/M4/K2-PR/N	172812
			100	P3-100/15/SVB/N	207379	P3-100/EA/SVB/N	019890	P3-100/V/SVB/N	024636	P3-100/M4/K2-PR/N	172828
			125	DMM-125/4/15/P-R	172854	P5-125/EA/SVB/N	280910	P5-125/V/SVB/N	280916	DMM-125/4/M4/P-R	6094968
			160	DMM-160/4/15/P-R	172797	P5-160/EA/SVB/N	280924	P5-160/V/SVB/N	280930	DMM-160/4/M4/P-R	6094969
			250	-	-	P5-250/EA/SVB/N	280938	P5-250/V/SVB/N	280944	DMV-250/4/M4/P-R	6094970
			315	-	-	P5-315/EA/SVB/N	280952	P5-315/V/SVB/N	280958	-	
			400	-	-	-	-	-	-	DMV-400/4/M4/P-R	6094971
3	1	0	20	T0-2-15679/11/SVB	207149	T0-2-15679/EA/SVB	081588	T0-2-15679/V/SVB	086334	-	
3	1	1	25	P1-25/12/SVB/HI11	207297	P1-25/EA/SVB/HI11	091080	P1-25/V/SVB/HI11	095826	P1-25/M4/SVB/HI11	172767
			32	P1-32/12/SVB/HI11	207318	P1-32/EA/SVB/HI11	072567	P1-32/V/SVB/HI11	015145	P1-32/M4/SVB/HI11	172869
			63	P3-63/14/SVB/HI11	207348	P3-63/EA/SVB/HI11	019891	P3-63/V/SVB/HI11	024637	P3-63/M4/SVB/HI11	172788
			100	P3-100/15/SVB/HI11	207378	P3-100/EA/SVB/HI11	029383	P3-100/V/SVB/HI11	034129	P3-100/M4/SVB/HI11	172822
3 + N	1	1	20	T0-3-15680/11/SVB	207153	T0-3-15680/EA/SVB	038875	T0-3-15680/V/SVB	043621	-	
			25	-	-	P1-25/EA/SVB/N/HI11	048367	P1-25/V/SVB/N/HI11	053113	P1-25/M4/SVB/N/HI11	172769
			32	T3-3-15680/12/SVB	207202	P1-32/EA/SVB/N/HI11	057859	P1-32/V/SVB/N/HI11	062605	P1-32/M4/SVB/N/HI11	172871
			63	P3-63/14/SVB/N/HI11	207350	P3-63/EA/SVB/N/HI11	067351	P3-63/V/SVB/N/HI11	072097	P3-63/M4/K2-PR/N/HI11	172816
			100	P3-100/15/SVB/N/HI11	207380	P3-100/EA/SVB/N/HI11	076843	P3-100/V/SVB/N/HI11	081589	P3-100/M4/K2-PR/N/HI11	172832
3	2	1	20	T0-3-15683/11/SVB	207157	T0-3-15683/EA/SVB	015571	T0-3-15683/V/SVB	015634	-	
6	-	-	20	T0-3-8342/11/SVB	207159	T0-3-8342/EA/SVB	029382	T0-3-8342/V/SVB	034128	-	
			32	T3-3-8342/12/SVB	207208	T3-3-8342/EA/SVB	071326	T3-3-8342/V/SVB	076072	-	
			63	T5B-3-8342/14/SVB	207242	T5B-3-8342/EA/SVB	092308	T5B-3-8342/V/SVB	092300	-	
			100	T5-3-8342/15/SVB	207279	T5-3-8342/EA/SVB	096383	T5-3-8342/V/SVB	096381	-	

Molded case switch (UL/CSA) als Hauptschalter nach NFPA 79

3	-	-	30	-	-	P3-30/EA/SVB-MCS	237892	P3-30/V/SVB-MCS	237894	-
				-	-	P3-30/EA/SVB-SW-MCS¹⁾	237893	P3-30/V/SVB-SW-MCS	237895	-

Hinweise

¹⁾ mit schwarzem Griff

Gekapselte Lasttrennschalter mit vormontiertem EMV-Schirmblech



Die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) ist die Fähigkeit eines Geräts, in einer Umgebung mit elektromagnetischen Einflüssen ordnungsgemäß zu funktionieren, ohne dabei selbst elektromagnetische Störungen zu verursachen. Aufgrund von VSD oder Frequenzumrichtern steigt die Verwendung von Drehstrommotoren stetig an, wodurch der Einsatz solcher Geräte die elektromagnetischen Störeinflüsse (EMV) erheblich steigert.

Können Störeinflüsse nicht verhindert werden, ist die ideale Vorbeugungsmaßnahme zur Einhaltung der EMV-Vorgaben, die geschirmten Kabel (Abschirmung) an einem Schirmblech anzuklemmen.

Wir haben nun unser zuverlässiges CI-K Programm um eine EMV-Lasttrennschalter Reihe erweitert, die bereits über vormontierte Abschirmplatten verfügt. Diese neue, gekapselte Produktserie gibt es für einen Bemessungsstrombereich von 20 bis 63 A und kann für Motoranwendungen von bis zu 30 kW (AC-23A) bei 415 V Nennstrom eingesetzt werden.

Merkmale

- Bekannte und zuverlässige Schaltgeräte von Eaton
- Robustes und kompaktes Polycarbonatgehäuse der Schutzklasse IP65
- Kabelklemmen gewährleisten einen sicheren und störungsfreien Anschluss an die Abschirmplatten
- Standardmäßige Kabelklemmen für nahezu alle Kabelquerschnitte
- Vielfältige Hilfsschalter-Optionen für kundenspezifische Anforderungen
- Rot/Gelbe oder schwarze Handgriffoptionen, abschließbar

Komplettgeräte

Max. Bemessungsstrom	Bemessungsbetriebsleistung	Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.
AC-23 A, 415 V				
20 A	5,5kW	3-polig, Handgriff rot/gelb	T0-2-1/I2H/MBS/SVB	182425
		3-polig, Handgriff schwarz	T0-2-1/I2H/MBS/SVB-SW	182426
		3-polig + N, Handgriff rot/gelb	T0-2-8900/I2H/MBS/SVB	182427
		3-polig + N, Handgriff schwarz	T0-2-8900/I2H/MBS/SVB-SW	182428
		3-polig + 1 S, Handgriff rot/gelb	T0-2-15679/I2H/MBS/SVB	182429
		3-polig + 1 S, Handgriff schwarz	T0-2-15679/I2H/MBS/SVB-SW	182430
		3-polig + N + 1 S / 1 Ö, Handgriff rot/gelb	T0-3-15680/I2H/MBS/SVB	182431
		3-polig + N + 1 S / 1 Ö, Handgriff schwarz	T0-3-15680/I2H/MBS/SVB-SW	182432
		3-polig + 2 S / 1 Ö, Handgriff rot/gelb	T0-3-15683/I2H/MBS/SVB	182433
		3-polig + 2 S / 1 Ö, Handgriff schwarz	T0-3-15683/I2H/MBS/SVB-SW	182434
		6-polig + 1 S / 1 Ö, Handgriff rot/gelb	T0-4-15682/I2H/MBS/SVB	182435
		6-polig + 1 S / 1 Ö, Handgriff schwarz	T0-4-15682/I2H/MBS/SVB-SW	182436
25 A	11 kW	3-polig, Handgriff rot/gelb	P1-25/I2H/MBS/SVB	182413
		3-polig, Handgriff schwarz	P1-25/I2H/MBS/SVB-SW	182414
		3-polig + 1 S / 1 Ö, Handgriff rot/gelb	P1-25/I2H/MBS/SVB-HI11	182415
		3-polig + 1 S / 1 Ö, Handgriff schwarz	P1-25/I2H/MBS/SVB-SW/HI11	182416
32 A	15 kW	3-polig, Handgriff rot/gelb	P1-32/I2H/MBS/SVB	182417
		3-polig, Handgriff schwarz	P1-32/I2H/MBS/SVB-SW	182418
		3-polig + 1 S / 1 Ö, Handgriff rot/gelb	P1-32/I2H/MBS/SVB/HI11	182419
		3-polig + 1 S / 1 Ö, Handgriff schwarz	P1-32/I2H/MBS/SVB-SW/HI11	182420
63 A	30 kW	3-polig, Handgriff rot/gelb	P3-63/I4/MBS/SVB	182421
		3-polig, Handgriff schwarz	P3-63/I4/MBS/SVB-SW	182422
		3-polig + 1 S / 1 Ö, Handgriff rot/gelb	P3-63/I4/MBS/SVB/HI11	182423
		3-polig + 1 S / 1 Ö, Handgriff schwarz	P3-63/I4/MBS/SVB-SW/HI11	182424

Hinweis: Schaltgeräte, die als NOT-AUS Schalter eingesetzt werden, müssen einen rotem Griff und gelbem Sperrkranz des Typs SVB besitzen (gemäß IEC/EN 60204/ VDE 0113). Andernfalls muss ein schwarzer Handgriff verwendet werden (Zusatz „SVB-SW“).

Zubehörsortiment

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.
Leergehäuse mit Abschirmblech für T0-1	CI-K2H-T0-1-MBS	182408
Leergehäuse mit Abschirmblech für T0-2	CI-K2H-T0-2-MBS	182409
Leergehäuse mit Abschirmblech für T0-3, T0-4	CI-K2H-T0-4-MBS	182410
Leergehäuse mit Abschirmblech für T3-1, T3-2	CI-K2H-T3-2-MBS	182411
Leergehäuse mit Abschirmblech für T3-3, T3-4	CI-K2H-T3-4-MBS	182412
Metall-Abschirmblech für CI-K2	MBS-I2	290191
Metall-Abschirmblech für CI-K4	MBS-I4	118742

Nockenschalter, Lasttrennschalter

EIN-AUS-Schalter, Umschalter, Wendeschalter

Moeller series

Frontschild-Nr.	Hauptstrombahnen Pole	Schließer	Öffner										
				Einbau Front IP65 Typ Artikel-Nr.	Zentraleinbau Front IP65 Typ Artikel-Nr.	Aufbau IP65 Typ Artikel-Nr.	Verteilereinbau Front IP30 Typ Artikel-Nr.	Zwischenbau Front IP65 Typ Artikel-Nr.					
EIN-AUS-Schalter													
 FS 908	1	-	-	T0-1-8200/E 067352	T0-1-8200/EZ 069725	T0-1-8200/I1 207074	T0-1-8200/IVS 074471	T0-1-8200/Z 076844					
	2	-	-	T0-1-102/E 088709	T0-1-102/EZ 091082	T0-1-102/I1 207061	T0-1-102/IVS 015147	T0-1-102/Z 095828					
	3	-	-	T0-2-1/E 024639	T0-2-1/EZ 027012	T0-2-1/I1 207081	T0-2-1/IVS 031758	T0-2-1/Z 036504					
	3	1	0	T0-2-15679/E 029387	T0-2-15679/EZ 031760	T0-2-15679/I1 207094	T0-2-15679/IVS 036506	T0-2-15679/Z 041252					
	3 + N	-	-	T0-2-8900/E 207398	T0-2-8900/EZ 207402	T0-2-8900/I1 207109	T0-2-8900/IVS 207403	T0-2-8900/Z 207407					
Umschalter													
 FS 684	1	-	-	T0-1-8210/E 012742	T0-1-8210/EZ 048337	T0-1-8210/I1 207076	T0-1-8210/IVS 074440	T0-1-8210/Z 019862					
	2	-	-	T0-2-8211/E 022234	T0-2-8211/EZ 053083	T0-2-8211/I1 207102	T0-2-8211/IVS 076813	T0-2-8211/Z 029354					
	3	-	-	T0-3-8212/E 029353	T0-3-8212/EZ 057829	T0-3-8212/I1 207123	T0-3-8212/IVS 079186	T0-3-8212/Z 036473					
	4	-	-	T0-4-8213/E 031726	T0-4-8213/EZ 062575	T0-4-8213/I1 207136	T0-4-8213/IVS 081559	T0-4-8213/Z 043592					
 FS 943	1	-	-	T0-1-8220/E 031728	T0-1-8220/EZ 095799	T0-1-8220/I1 207078	T0-1-8220/IVS 055459	T0-1-8220/Z 086312					
	2	-	-	T0-2-8221/E 038847	T0-2-8221/EZ 010372	T0-2-8221/I1 207104	T0-2-8221/IVS 057832	T0-2-8221/Z 074450					
	3	-	-	T0-3-8222/E 048339	T0-3-8222/EZ 015118	T0-3-8222/I1 207124	T0-3-8222/IVS 060205	T0-3-8222/Z 088686					
	4	-	-	T0-4-8223/E 050712	T0-4-8223/EZ 019864	T0-4-8223/I1 207137	T0-4-8223/IVS 062578	T0-4-8223/Z 086315					
 FS 4011	1	-	-	T0-1-8214/E 019863	T0-1-8214/EZ 076815	T0-1-8214/I1 207077	T0-1-8214/IVS 045967	T0-1-8214/Z 050720					
	2	-	-	T0-2-8215/E 022236	T0-2-8215/EZ 081561	T0-2-8215/I1 207103	T0-2-8215/IVS 048340	T0-2-8215/Z 053093					
	3	-	-	T0-3-8216/E 024609	T0-3-8216/EZ 086307	T0-3-8216/I1 207434	T0-3-8216/IVS 050713	T0-3-8216/Z 055466					
Wendeschalter													
 FS 684	3	-	-	T0-3-8401/E 091047	T0-3-8401/EZ 093420	T0-3-8401/I1 207132	T0-3-8401/IVS 098166	T0-3-8401/Z 010366					

Frontschild-Nr.	Hauptstrombahnen Pole					
		Einbau Front IP65 Typ Artikel-Nr.	Zentraleinbau Front IP65 Typ Artikel-Nr.	Aufbau IP65 Typ Artikel-Nr.	Verteilereinbau Front IP30 Typ Artikel-Nr.	Zwischenbau Front IP65 Typ Artikel-Nr.
EIN-AUS-Schalter						
 FS 415	1	T0-1-15401/E 038854	T0-1-15401/EZ 041227	T0-1-15401/I1 207067	T0-1-15401/IVS 045973	T0-1-15401/Z 048346
	2	T0-1-15402/E 053092	T0-1-15402/EZ 055465	T0-1-15402/I1 207068	T0-1-15402/IVS 060211	T0-1-15402/Z 062584
	3	T0-2-15403/E 067330	T0-2-15403/EZ 069703	T0-2-15403/I1 207088	T0-2-15403/IVS 074449	T0-2-15403/Z 076822
Spannungsmesserschalter						
 FS 1410759	3 + N	T0-3-8007/E 095813	T0-3-8007/EZ 098186	T0-3-8007/I1 207120	T0-3-8007/IVS 012759	T0-3-8007/Z 015132
Strommesserschalter						
 FS 9440	3	T0-3-8048/E 034116	T0-3-8048/EZ 036489	-	T0-3-8048/IVS 041235	T0-3-8048/Z 043608
Stufenschalter						
 FS 606	1	T0-2-8231/E 012750	T0-2-8231/EZ 015123	T0-2-8231/I1 207106	T0-2-8231/IVS 019869	T0-2-8231/Z 022242
	 FS 420	1	T0-2-8241/E 050716	T0-2-8241/EZ 053089	T0-2-8241/I1 207107	T0-2-8241/IVS 057835
Umschalter						
 FS 1401	1	T0-1-15431/E 019872	T0-1-15431/EZ 022245	T0-1-15431/I1 207070	T0-1-15431/IVS 026991	T0-1-15431/Z 029364
	2	T0-2-15432/E 034110	T0-2-15432/EZ 036483	T0-2-15432/I1 207091	T0-2-15432/IVS 041229	T0-2-15432/Z 043602
	3	T0-3-15433/E 048348	T0-3-15433/EZ 050721	T0-3-15433/I1 207115	T0-3-15433/IVS 055467	T0-3-15433/Z 057840



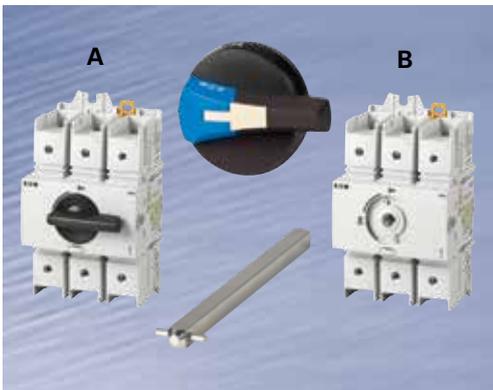
Die kompakten, qualitativ hochwertigen Lasttrennschalter der Reihe R9 von Eaton sind nach dem strengen UL 98 Standard geprüft und zugelassen und bieten extrem sichere Isolation. Die Produkte sind erhältlich in den Versionen 30 A, 60 A sowie 100 A und erreichen eine Kurzschlussfestigkeit von 100 kA. Die Lasttrennschalter aus der R9-Produktreihe haben einen geringen Platzbedarf und verfügen über Direktgriffe oder am Schaltschrank variabel montierbare Griffe inklusive Zubehör, wodurch eine große Modularität und Flexibilität erreicht wird.

Hauptmerkmale

- Marktführende SCCR: 30 A/60 A = 100 kA @ 480 V/600 V, 100 A = 100 kA @ 480 V, 25 kA @ 600 V
- Auf eine Montageplatte oder DIN-Schiene montierbar
- Direkter Handgriff oder Tür- und Seitengriff mit einer Achsverlängerung aus Metall
- Verriegelung und Drehgriffe mit NEMA 4X
- Modulare und schnell montierbare Zusatzausrüstung, inklusive Hilfskontakten und schaltbarem vierten Pol

Vorteile

- Kompakte und moderne UL 98 Schalter mit minimalem Platzbedarf
- Das modulare Design ermöglicht eine einfache Montage durch ein schraubenloses Zubehör-Montagesystem
- Anzeige für erfolgte Trennung



Modulare Bauweise

Die Lasttrennschalter der Produktreihe R9 bieten eine kompakte Lösung bestehend aus 3 verschiedenen Ampere-Werten und einer passenden Palette an Zubehör für eine schnelle und einfache Installation.

A Lasttrennschalter- und Handgriff-Kombination für **einen direkten Betrieb**

B Kombination aus Schalter, Achse und externem Handgriff für **externen Betrieb** von der rechten oder der Vorderseite des Schaltschranks



Schlossverriegelung zum Schutz

Lasttrennschalter mit externen Handgriffen

Externe Handgriffe zusammen mit einer Metallachsverlängerung können für einen vorderen oder rechtsseitigen Betrieb genutzt werden. Die Verriegelungsfunktion verhindert bei Anbringung an einer Tür, dass der Benutzer das Gehäuse öffnet, während der Schalter in der „EIN“ Position ist. Für die Personensicherheit und bei Wartungsmaßnahmen können die Handgriffe in der „AUS“ Position mit bis zu 3 Vorhängeschlössern verriegelt werden.

Es ist möglich, die Tür in der „EIN“ Position zu öffnen, wenn die Verriegelungsfunktion mit einem Werkzeug entklinkt wird (nur für befugte Personen). Die Verriegelungsfunktion ist wiederhergestellt, wenn die Tür geschlossen ist. Die Handgriffe sind verfügbar in rot/gelb oder schwarz und bieten einen hervorragenden Schutz bei harten Umweltbedingungen mit ihrer NEMA 4X.

Direktmontierter Lasttrennschalter

Der direktmontierte Schalter kann mit einem Vorhängeschloss verriegelt werden, wodurch Bediener geschützt und versehentliche Reaktivierungen des Verbrauchers vermieden werden können.



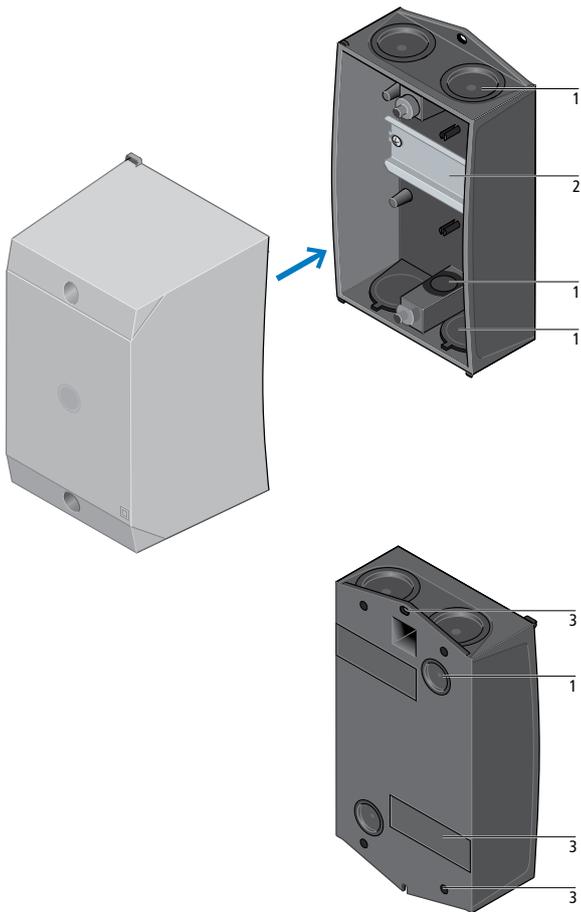
Zubehör

Schnell montierbares Zubehör für eine Vielzahl von Optionen

Die modulare Gestaltung der R9-Reihe bietet eine schnelle und einfache Installation mit einer breiten Palette an Zubehör. Um mit der unterschiedlichen Tiefe des Schaltschranks beim Kunden fertig zu werden, stehen 3 Metallachsenlängen standardmäßig bis 320 mm zur Verfügung.

Zeitersparnis durch schnelles Anbringen

Ein schaltbarer vierter Pol kann an die linke oder rechte Seite werkzeuglos montiert werden. Des Weiteren können bis zu zwei Hilfsschalterbausteine links oder rechts hinzugefügt werden, indem diese an den Schalter angesteckt werden. So spart der Installateur wertvolle Zeit. Passende Anschlussabdeckung rasten einfach ein und schützen den Benutzer vor dem Kontakt mit aktiven Bauteilen.



Schutzart IP65

- 1 Metrische Leitungseinführungen:
Durchsteckmembran oder harte Vorprägungen
- 2 Einbausysteme für Leergehäuse:
Tragschiene oder Montageplatte
- 3 Montage:
Längs- und Querlöcher für die Wandbefestigung,
unverlierbare Deckelschrauben,
GummifüÙe zum Ausgleich von Wandunebenheiten
bei CI-K1 und CI-K2

	Breite mm	Höhe mm	Tiefe mm	Leitungseinführung	Typ	Artikel-Nr.
Leergehäuse CI-K						
Mit Tragschiene nach IEC/EN 60715						
	80	120	95	Leitungsdurchsteckmembran	CI-K1-95-TS	206881
	100	160	100		CI-K2-100-TS	206882
	100	160	145		CI-K2-145-TS	206883
	80	120	95	Hartspiegelausführung	CI-K1H-95-TS	105853
	100	160	100		CI-K2H-100-TS	229304
	100	160	145		CI-K2H-145-TS	229305
	120	200	125		CI-K3-125-TS	206884
	120	200	160		CI-K3-160-TS	206885
	160	240	125		CI-K4-125-TS	206886
	160	240	160		CI-K4-160-TS	206890
	200	280	125		CI-K5-125-TS	206891
	200	280	160		CI-K5-160-TS	206892
Mit Adapterplatte für Kleinschütze mit Motorschutzrelais						
	100	160	145	Leitungsdurchsteckmembran	CI-K2-145-AD	207632
	100	160	145	Hartspiegelausführung	CI-K2H-145-AD	229308
Mit Montageplatte						
	100	160	100	Leitungsdurchsteckmembran	CI-K2-100-M	206893
	100	160	145		CI-K2-145-M	206894
	100	160	100	Hartspiegelausführung	CI-K2H-100-M	229306
	100	160	145		CI-K2H-145-M	229307
	120	200	125		CI-K3-125-M	206895
	120	200	160		CI-K3-160-M	206896
	160	240	125		CI-K4-125-M	206897
	160	240	160		CI-K4-160-M	206898
	200	280	125		CI-K5-125-M	206899
	200	280	160		CI-K5-160-M	206900



Transformatoren für Maschinen und Anlagen – für jede Applikation richtig gewickelt



Eaton bietet ein umfangreiches Sortiment an Steuertransformatoren. Alle Transformatoren sind nach den Vorschriften der IEC/EN 61558 gebaut und geprüft. Je nach Ausführung sind sie damit entsprechend der internationalen Errichtungsnorm IEC/EN 60204 einsetzbar.

Auf Anfrage bieten wir auch Anpassungs-, Vorschalt- bzw. Leistungstransformatoren an.

Für den Export von Maschinen und Anlagen nach Nordamerika stellt Eaton ein umfangreiches Sortiment an approbierten Transformatoren zur Verfügung.

Neben der Spannungsanpassung lassen sich Transformatoren auch für die Änderungen der Netzform einsetzen.

Information relevant for export to North America



Product Standards	UL 506; UL5085-1; UL 5085-2; CSA-C22.2 No. 66; CSA-C22.2 No. 66.1-06; CSA-C22.2 No. 66.2-06; IEC/EN 61558-2-2; CE marking
UL File No.	E167225
UL CCN	XPTQ2, XPTQ8
CSA File No.	UL report applies to both US and Canada
CSA Class No.	–
NA Certification	UL Recognized, certified by UL for use in Canada
Suitable for	Branch circuits
Max. Voltage Rating	600 V AC
Degree of Protection	IEC: IP00, UL/CSA Type: –

Transformatoren: Einfache Anwendung, stark im Ergebnis.

Alle Transformatoren von Eaton sind nach IEC 85 und IEC 216 der Isolierstoffklasse B ausgelegt. Dies bedeutet eine höchstzuverlässige Dauertemperatur von 130° C. Ebenso erfüllen alle unsere Transformatoren die Schutzart IP00 und eine Umgebungstemperatur von -25° bis +40° C ohne

Derating. Eine Harztränkung schützt unsere Transformatoren gegen Korrosion, verbessert die Wärmeabgabe und vermindert die Brummneigung zudem erheblich. Für schwierige Einsatzbereiche bietet Eaton einen Tropenschutzlack an, der zusätzlich vor Feuchtigkeit und damit vor Korrosion schützt.

Steuertransformatoren STN

Unsere reinen Steuertransformatoren STN sind die Experten vor Ort und gewährleisten zu jedem Zeitpunkt eine zuverlässige Betriebsspannung für Steuer- und Hilfsstromkreise.

Dank der mühelosen Inbetriebnahme und dem Bau nach IEC/EN 61558-2-2, VDE 0570-2, UL 5085-2 und CSA 22.2 No. 66 sind die Steuertransformatoren STN extrem zuverlässig und ermöglichen eine maximale Sicherheit von Maschinen und Anlagen.

Mehrwicklungstransformatoren UTI

Eaton's Mehrwicklungstransformatoren sind die anpassungsfähigsten ihrer Art und dank ihrer umfangreichen Approbationen für den weltweiten Einsatz optimal geeignet. Der Mehrwicklungstransformator ist die perfekte Kombination aus

Steuer-, Trenn- und Sicherheitstransformatoren STI, STZ, DTZ

Die Steuer-, Trenn- und Sicherheitstransformatoren STI, STZ und DTZ sind nach IEC/EN 61558-2-2/2-4/2-6, UL 5085-2 und CSA 22.2 No. 66 geprüft und gebaut.

Der Transformator dämpft den Kurzschluss und sorgt im Störfall für eine sichere, elektrische Trennung.

Zu typischen Anwendungen gehört unter anderem der Steuerstromkreis, die Schutztrennung, der PELV-Stromkreis (Schutzkleinspannung) und der FELV-Stromkreis (Funktionskleinspannung).

Anpassungsfähigkeit, Steuer-, Trenn- und Sicherheitstransformatoren in nur einem Gerät. Die Transformatoren sind nach IEC/EN 61558-2-2/2-4/2-6, UL 5085-2 und CSA 22.2 No. 66 geprüft und gebaut.



Einphasiger Steuer-, Trenn- und Sicherheitstransformator



Dreiphasiger Steuer-, Trenn- und Sicherheitstransformator



Einphasiger Steuertransformator



Einphasiger Mehrwicklungstransformator

	Einphasige Transformatoren				Dreiphasige Transformatoren
	STN	STZ	STI	UTI	DTZ
Steuertransformator	X	X	X	X	X
Trenntransformator	-	X	X	X	X
Sicherheitstransformator	-	X	X	X	X
Mehrwicklungstransformator	-	-	-	X	-
Vorzugsspannungen	X	-	X	-	-
Spannungen wählbar	X	X	-	-	X
Zubehör*					
Gehäuse IP23	-	X siehe S. 6/81	-	-	X siehe S. 6/81
Schirmwicklung	-	X	-	-	X
Zusatzanzapfungen	-	X siehe S. 6/81	-	-	X siehe S. 6/81
Zusatzwicklungen					
sekundärseitig	-	X	-	-	-
primärseitig	-	auf Anfrage	-	-	-
Approbationen					
UL/CSA	X bis 4 kVA	X bis 4 kVA	X bis 4 kVA	X	X bis 6,3 kVA
DNV & Germanische Lloyd	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage

* Weiteres Zubehör unter Eaton.com/control-power-transformers erhältlich

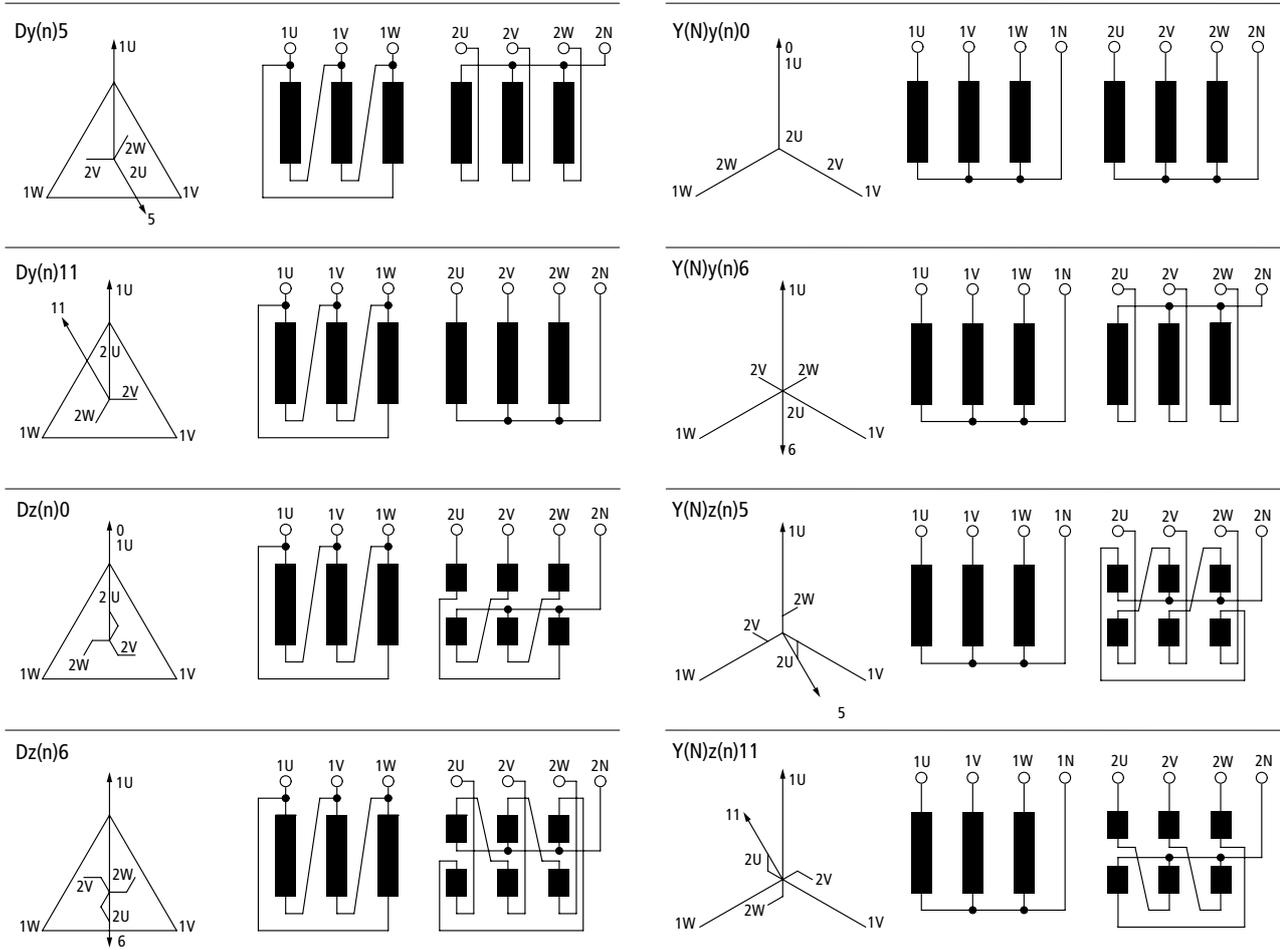
Energienmanagement

Gebräuchliche Schaltgruppen für Drehstromtransformatoren

Durch unterschiedliche Schaltungen der Primär- und Sekundärwicklung (Stern-, Dreieck- oder Zickzackschaltung), ergeben sich verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten,

die entsprechend der Anwendung ausgewählt werden. Diese werden in genormten Schaltgruppen nach EN60076-1 zusammengefasst.

Weitere Schaltgruppen auf Anfrage.



Der herausgeführte Sternpunkt wird durch ein hinzugefügtes n sekundär (N primär) zur Schaltgruppe deutlich gemacht. Standard-Schaltung ist Yy0.

Schaltung von Mehrwicklungstransformatoren

①	③	②	③
U1-1.1 ○ 208	1.1-1.9/1.2-1.3	U2-2.1 ○ 115	2.1-2.4/2.3-2.2
230	1.1-1.8/1.2-1.4	2.3 ○ 230	2.3-2.4
380	1.3-1.0		
400	1.4-1.0		
415	1.3-1.9		
440	1.4-1.9		
460	1.4-1.8		
480	1.5-1.8		
500	1.6-1.8	U2-2.1 ○ 24	-
525	1.3-1.7	2.2 ○	
550	1.4-1.7		
575	1.5-1.7		
600	1.6-1.7		

Ermittlung nach Dauerleistung

Der Steuertransformator muss in seiner Größe so bemessen sein, dass er auch unter ungünstigen Bedingungen den Spannungsabfall in zuverlässigen Grenzen hält.

Die Berechnung der Transformatorgröße erfolgt, indem man die Halteleistungen aller gleichzeitig einschaltenden Verbraucher addiert und das Ergebnis mit 0,8 multipliziert. Ist die Größe der Verbraucher annähernd gleich, so wird die Summe der Einschaltleistungen aller gleichzeitig einschaltenden Verbraucher zu der Summe aller Halteleistungen addiert und das Ergebnis mit 0,8 multipliziert.

Ermittlung nach Kurzzeitleistung

Sollen vornehmlich große Schütze geschaltet werden, empfiehlt es sich, den Steuertransformator nach der Kurzzeitleistung auszuwählen. Dadurch verringert sich in den meisten Fällen die erforderliche Transformatorleistung.

Es ist darauf zu achten, dass die Halteleistung die Dauerleistung nicht überschreitet.

	Nennleistung kVA	Kurzzeitleistung kVA	Vorzugsspannung 400/230V		Vorzugsspannung 400/24V		Vorzugsspannung 230/24V	
			Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
Einphasige Steuertransformatoren mit Vorzugsspannungen STN								
	0,06	0,095	STN0,06(400/230)	204936	STN0,06(400/24)	204937	STN0,06(230/24)	204935
	0,1	0,16	STN0,1(400/230)	204942	STN0,1(400/24)	204943	STN0,1(230/24)	204941
	0,16	0,32	STN0,16(400/230)	204948	STN0,16(400/24)	204949	STN0,16(230/24)	204947
	0,2	0,38	STN0,2(400/230)	204977	STN0,2(400/24)	204978	STN0,2(230/24)	204976
	0,25	0,44	STN0,25(400/230)	204980	STN0,25(400/24)	221509	STN0,25(230/24)	221508
	0,315	0,6	STN0,315(400/230)	204982	STN0,315(400/24)	221511	STN0,315(230/24)	221510
	0,4	0,62	STN0,4(400/230)	204984	STN0,4(400/24)	221514	STN0,4(230/24)	221513
	0,5	0,88	STN0,5(400/230)	204986	STN0,5(400/24)	221516	STN0,5(230/24)	221515
	0,63	1,51	STN0,63(400/230)	204988	STN0,63(400/24)	221518	STN0,63(230/24)	221517
	0,8	2,25	STN0,8(400/230)	204990	STN0,8(400/24)	221520	STN0,8(230/24)	221519
	1	3,28	STN1,0(400/230)	204992	STN1,0(400/24)	221522	STN1,0(230/24)	221521
	1,3	4,8	STN1,3(400/230)	221523				
	1,6	3,98	STN1,6(400/230)	221524				
	2	5,75	STN2,0(400/230)	221525				
	2,5	7,24	STN2,5(400/230)	221526				
	3	8,36	STN3,0(400/230)	221527				
4	12,2	STN4,0(400/230)	221528					

IEC/EN 61558-2-2
VDE 0570 Teil 2-2
Nenneingangsspannung
230 ± 5 % V,
400 ± 5 % V
Nennausgangsspannung
24 V, 230 V

	Nennleistung kVA	Kurzzeitleistung kVA	Typ	Artikel-Nr.
	0,06	0,13	STZ0,06(*/*)	914761
	0,1	0,24	STZ0,1(*/*)	914762
	0,16	0,36	STZ0,16(*/*)	914763
	0,2	0,44	STZ0,2(*/*)	914764
	0,25	0,6	STZ0,25(*/*)	914765
	0,315	0,75	STZ0,315(*/*)	914766
	0,4	1,1	STZ0,4(*/*)	914767
	0,5	1,6	STZ0,5(*/*)	914768
	0,63	1,7	STZ0,63(*/*)	914769
	0,8	2	STZ0,8(*/*)	914770
	1	2,8	STZ1,0(*/*)	914771
	1,3	3,7	STZ1,3(*/*)	914772
	1,6	5,5	STZ1,6(*/*)	914773
	2	7	STZ2,0(*/*)	914774
	2,5	9	STZ2,5(*/*)	914775
	3	11,5	STZ3,0(*/*)	914776
4	15	STZ4,0(*/*)	914777	
5,3	13	STZ5,3(*/*)	201060	
8,3	21	STZ8,3(*/*)	201062	
13,3	34	STZ13,3(*/*)	201064	

IEC/EN 61558-2-2/2-4/2-6
VDE 0570 Teil 2-2,
Teil 2-6 (Sicherheitstransformatoren),
Teil 2-4 (Trenntransformatoren)
Nenneingangsspannung 50 – 950 ± 5 % V,
Nennausgangsspannung 12 – 1000 V

Bestellbeispiel

Die Typenbezeichnung muss bei der Bestellung um folgende Angaben ergänzt werden:

STZ0,06(*/*)

- Platzhalter * = Nenneingangsspannung
- Platzhalter * = Nennausgangsspannung
 - gewünschter Typ STZ0,06
 - gewünschte Nenneneingangsspannung 230 V
 - gewünschte Nennausgangsspannung 12 V

Die korrekte Typenbezeichnung lautet

STZ0,06(230/12)

Achtung!

Vorzugsspannungen 400/230 V, 400/24 V, 230/230 V und 230/24 V werden nur als STI geliefert, wenn keine weiteren Zusätze, z.B. Schirmwicklung, bestellt werden.

Steuer-, Trenn- und Sicherheitstransformatoren

DTZ, STI

	Nennleistung	Kurzzeitleistung	Typ	Artikel-Nr.
	kVA	kVA		
Dreiphasige Steuer-, Trenn, und Sicherheitstransformatoren DTZ				
	0,1	0,2	DTZ0,1(*/*)*	914799
	0,16	0,32	DTZ0,16(*/*)*	914800
	0,25	0,5	DTZ0,25(*/*)*	914801
	0,4	0,8	DTZ0,4(*/*)*	914802
	0,5	1	DTZ0,5(*/*)*	914803
	0,63	1,38	DTZ0,63(*/*)*	914804
	1	2,2	DTZ1,0(*/*)*	914805
	1,6	3,5	DTZ1,6(*/*)*	914806
	2	4,4	DTZ2,0(*/*)*	914807
	2,5	5,5	DTZ2,5(*/*)*	914808
	4	6,2	DTZ4,0(*/*)*	914809
	6,3	15,7	DTZ6,3(*/*)*	914810
	8	20	DTZ8,0(*/*)*	914811
	10	25	DTZ10(*/*)*	914812
	12,5	31	DTZ12,5(*/*)*	914813
16	40	DTZ16(*/*)*	914814	
20	50	DTZ20(*/*)*	914815	
25	62	DTZ25(*/*)*	914816	

IEC/EN 61558-2-2/2-4/2-6
VDE 0570 Teil 2-2,
Teil 2-6 (Sicherheitstransformatoren),
Teil 2-4 (Trenntransformatoren)
Nenneingangsspannung 50 – 950 ± 5 % V,
Nennausgangsspannung 18,5 – 1000 V

Bestellbeispiel

Die Typenbezeichnung muss bei der Bestellung um folgende Angaben ergänzt werden:

DTZ0,1(*/*)

- Platzhalter * = Nenneingangsspannung
- Platzhalter * = Nennausgangsspannung
 - gewünschter Typ DTZ0,1
 - gewünschte Nenneneingangsspannung 200 V
 - gewünschte Nennausgangsspannung 18,5 V

Die korrekte Typenbezeichnung lautet

DTZ0,1(200/18,5)DY(N)5

	Nennleistung	Kurzzeitleistung	Vorzugsspannung 400/230V		Vorzugsspannung 400/24V		Vorzugsspannung 230/230V		Vorzugsspannung 230/24V	
	kVA	kVA	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.

Einphasige Steuer-, Trenn, und Sicherheitstransformatoren STI

	0,06	0,13	STI0,06(400/230)	029975	STI0,06(400/24)	029971	STI0,06(230/230)	029968	STI0,06(230/24)	029977
	0,1	0,24	STI0,1(400/230)	046630	STI0,1(400/24)	046631	STI0,1(230/230)	029976	STI0,1(230/24)	046629
	0,16	0,36	STI0,16(400/230)	046633	STI0,16(400/24)	046634	STI0,16(230/230)	035247	STI0,16(230/24)	046632
	0,2	0,44	STI0,2(400/230)	046636	STI0,2(400/24)	046637	STI0,2(230/230)	035248	STI0,2(230/24)	046635
	0,25	0,6	STI0,25(400/230)	046638	STI0,25(400/24)	035249	STI0,25(230/230)	036400	STI0,25(230/24)	035262
	0,315	0,75	STI0,315(400/230)	046639	STI0,315(400/24)	035250	STI0,315(230/230)	040641	STI0,315(230/24)	036292
	0,4	1,1	STI0,4(400/230)	046640	STI0,4(400/24)	035251	STI0,4(230/230)	040642	STI0,4(230/24)	036393
	0,5	1,6	STI0,5(400/230)	046641	STI0,5(400/24)	035252	STI0,5(230/230)	040643	STI0,5(230/24)	036394
	0,63	1,7	STI0,63(400/230)	046883	STI0,63(400/24)	035253	STI0,63(230/230)	040644	STI0,63(230/24)	036395
	0,8	2	STI0,8(400/230)	046889	STI0,8(400/24)	035254	STI0,8(230/230)	046641	STI0,8(230/24)	036396
	1	2,8	STI1,0(400/230)	046895	STI1,0(400/24)	035255	STI1,0(230/230)	026642	STI1,0(230/24)	036397
	1,3	3,7	STI1,3(400/230)	046918			STI1,3(230/230)	025256		
	1,6	5,5	STI1,6(400/230)	046952			STI1,6(230/230)	035257		
	2	7	STI2,0(400/230)	035258			STI2,0(230/230)	036398		
	2,5	9	STI2,5(400/230)	035259			STI2,5(230/230)	036399		
	3	11,5	STI3,0(400/230)	035260						
4	15	STI4,0(400/230)	035261							

IEC/EN 61558-2-2/2-4/2-6
VDE 0570 Teil 2-2,
Teil 2-6 (Sicherheitstransformatoren),
Teil 2-4 (Trenntransformatoren)
Nenneneingangsspannung 230 ± 5 % V, 400 ± 5 % V
Nennausgangsspannung 24, 230 V

	Nennleistung kVA	Nenneingangsspannung V	Nennausgangsspannung V	Typ	Artikel-Nr.
 <p>(Universal-)Steuer-, Trenn- und Sicherheitstransformatoren nach VDE 0550, IEC/EN 61558-2-2/2-4/2-6 VDE 0570 Teil 2-2, Teil 2-6 (Sicherheitstransformatoren), Teil 2-4 (Trenntransformatoren)</p>	0,1	208 - 600	2 x 115	UT10,1-115	206923
	0,2			UT10,2-115	206924
	0,315			UT10,315-115	206925
	0,5			UT10,5-115	206926
	0,63			UT10,63-115	206927
	0,8			UT10,8-115	206928
	1			UT11,0-115	206929

Zusatzausrüstung

Strombereich	verwendbar für	Typenzusatz	Hinweise
A		Artikel-Nr. bei Bestellung nur mit Grundgerät	
Zusatzanzapfungen			
Bei Abweichungen der Nenneingangss- oder Nennausgangsspannung von mehr als $\pm 10\%$:			
<ul style="list-style-type: none"> Größe des Transformators anfragen. Leistungsaufteilung zusätzlich zur Anzapfung angeben. 			
< 16	STZ primärseitig Einphasige Transformatoren	+ZA16P(*) 931897	Auswahl der richtigen Anzapfung Bestellbeispiel für Einphasige Transformatoren: • gewählter Transformator STZ0,25(400/24) • gewünschte Spannung der Zusatzanzapfung 22 V • der Strom zur Auswahl der Anzapfung errechnet sich wie folgt: $I = S/U$ I = Strom S = Scheinleistung U = Spannung der Anzapfung $I = 250/22 = 11,4 \text{ A} \rightarrow +ZA16$ Für die sekundärseitige Anzapfung lautet der korrekte Typenzusatz: +ZA16S(22) Eine primärseitige Zusatzanzapfung ist in gleicher Weise zu ermitteln.
< 16	STZ sekundärseitig Einphasige Transformatoren	+ZA16S(*) 931895	(siehe obiges Beispiel für primärseitige Anzapfung)
< 16	DTZ primärseitig Dreiphasige Transformatoren	+DZA16P(*) 930200	Auswahl der richtigen Anzapfung Bestellbeispiel für Dreiphasige Transformatoren: • gewählter Transformator DTZ0,25(400/24) • gewünschte Spannung der Zusatzanzapfung 22 V • der Strom zur Auswahl der Anzapfung errechnet sich wie folgt: $I = S/(\sqrt{3} \times U)$ I = Strom S = Scheinleistung U = Spannung der Anzapfung $I = 250/(\sqrt{3} \times 22) = 6,6 \text{ A} \rightarrow +DZA16$ Für die sekundärseitige Anzapfung lautet der korrekte Typenzusatz: +DZA16S(22) Eine primärseitige Zusatzanzapfung ist in gleicher Weise zu ermitteln.
< 16	DTZ sekundärseitig Dreiphasige Transformatoren	+DZA16S(*) 200406	(siehe obiges Beispiel für primärseitige Anzapfung)

verwendbar für	Typenzusatz	Artikel-Nr.	Hinweise
	STZ0,06 ... STZ0,16	+IP23/01	Gehäuse verwendbar für Primär- bzw. Sekundärspannungen > 110 V, kleinere Spannungen auf Anfrage.
	STZ0,2 ... STZ0,5	+IP23/02	
	STZ0,63 ... STZ1,3	+IP23/03	
	STZ1,6 ... STZ2,0	+IP23/04	
	STZ5,3 ... STZ8,3	+IP23/05	
	STZ13,3	+IP23/06	
	STZ2,5 ... STZ4,0	+IP23/32A	Gehäuse verwendbar für Primär- bzw. Sekundärspannungen von 42 V bis max. 1000 V inkl. Anzapfungen.
	DTZ1,0 ... DTZ2,0		
	DTZ0,1 ... DTZ0,16	+IP23/30	
	DTZ0,25 ... DTZ0,63	+IP23/31	
	DTZ2,5 ... DTZ6,3	+IP23/33	
	DTZ8,0 ... DTZ25	+IP23/34	

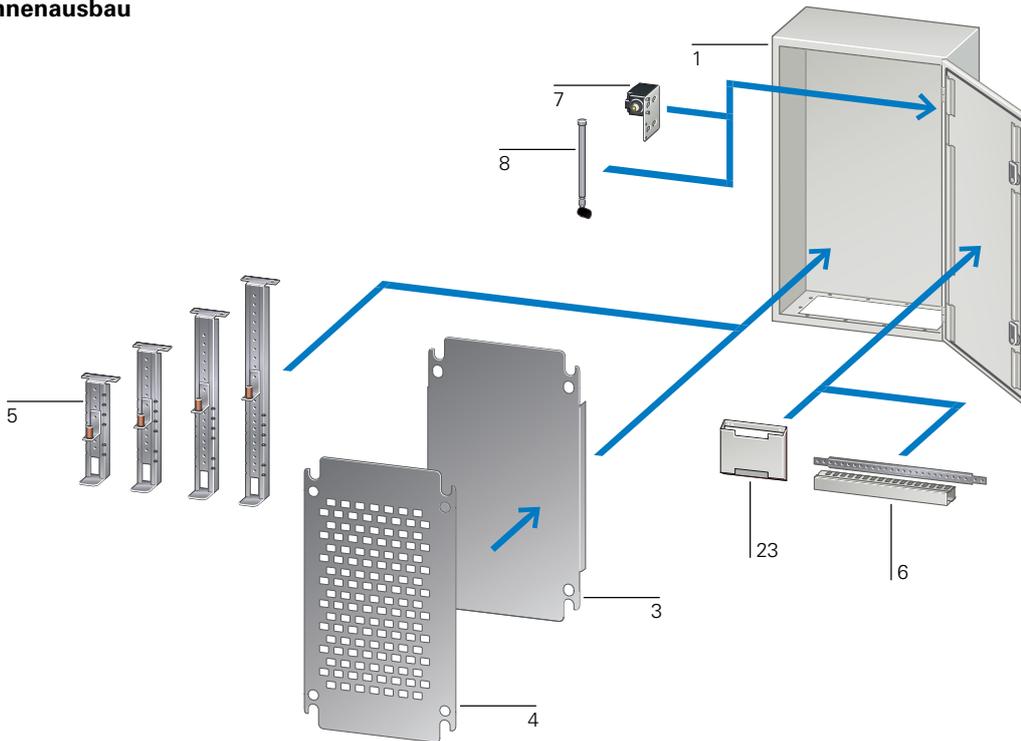


Stahlblech Wandgehäuse CS – Sichere Gehäusetechnik für Zeitsparer



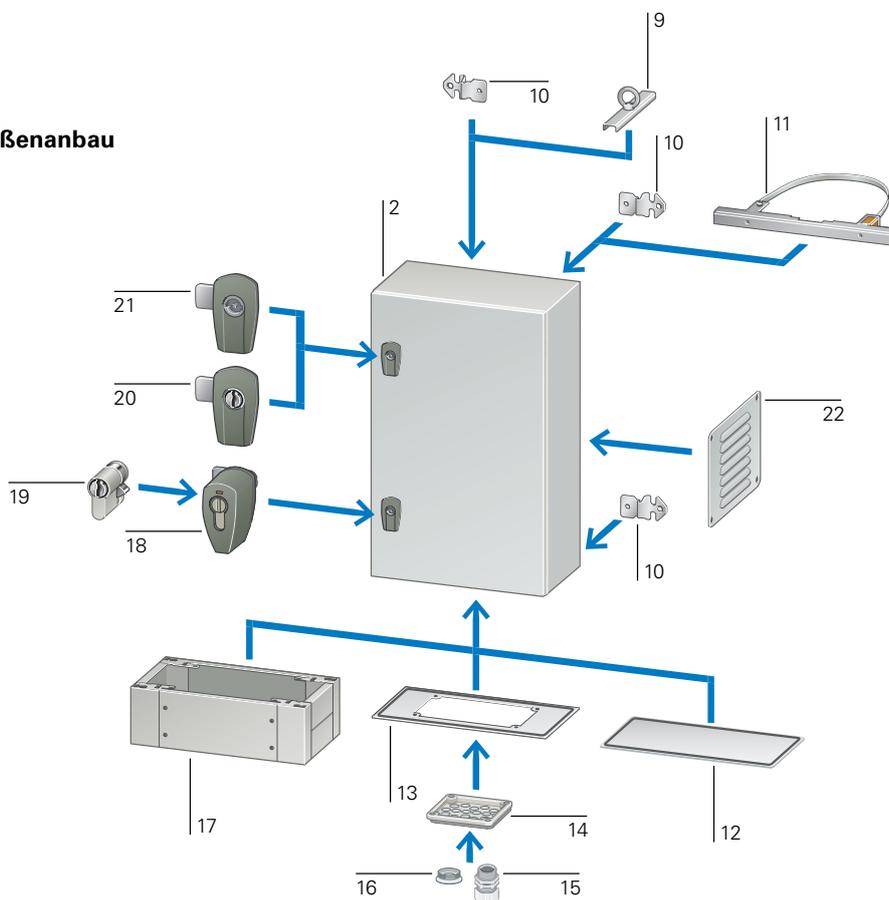
Die zweite Generation der Gehäuserihe CS aus Stahlblech von Eaton zeichnet sich durch höchste Stabilität aus und ist überall dort anwendbar, wo besonderer Schutz gefordert ist: Ob wirksamer Schutz gegen direktes Berühren aktiver Teile oder der Schutz aller eingebauten Betriebsmittel vor schädigenden Außeneinflüssen, wie etwa Flüssigkeiten. Dank hoher Schutzart IP66 (UL/CSA Types 1, 4, 12) – mittels einer durchgehend eingeschäumten Polyurethan-Dichtung – können Wasser, Öl oder Schmutz nicht ins Gehäuseinnere dringen. Dies prädestiniert die CS Gehäuserihe besonders für Unterverteilungen in Steuerungsanlagen bei Industrie- und Zweckbauten sowie den Maschinenbau. Das robuste Stahlblechgehäuse erfüllt die Anforderungen IEC/EN 62208, d. h. es ist für den Bau von Schaltgerätekombinationen nach IEC/EN 61439-2 zugelassen.

Innenausbau



- 1 Stahlblech-Wandgehäuse CS (Innenausbau)
- 2 Stahlblech-Wandgehäuse CS (Außenanbau)
- 3 Montageplatte ungelocht galvanisiert
- 4 Montageplatte gelocht verzinkt, für Käfigmuttern
- 5 Tiefenverstellungselemente für Montageplatten
- 6 Montagestege für Türprofileisen und Kabelkanäle
- 7 Universalwinkel für Türkontaktschalter, Kabelschlauchhalter
- 8 Scharnierstift Quick-C
- 9 Transportösensatz mit Profilwinkel
- 10 Wandbefestigungswinkel
- 11 Mastbefestigung
- 12 Bodenplatten ohne Öffnungen
- 13 Bodenplatten mit Öffnungen für Flansche F3A
- 14 Flansche F3A
- 15 Kabelverschraubungen metrisch Belüftungskabelverschraubung metrisch
- 16 Membrantüllen metrisch, Kabeltüllen
- 17 Kabelrangiersockel
- 18 Riegel mit Profilhalbzylinderaufnahme, Dreh-Komfortgriff
- 19 Profilhalbzylinder
- 20 Schlösser mit Einsätzen, Schliesszylinder
- 21 Schlösser mit Einsätzen, Doppelbart
- 22 Belüftungsplatten
- 23 Schaltplataschen Isolierstoff

Außenanbau



Übersicht technischer Vorteile

1 Rinnenprofil



2 Eingeschäumte Dichtung



3 Stabile Gehäusekonstruktion



4 Wandbefestigungswinkel



12 RAL 7035



11 Montageplatte



5 Standardisiertes Verschlussystem



6 PHZ-A Dreh-Komfortgriff



10 Flanschplatten



7 Türprofileiste



9 Schmierstift mit Quick-Change-Technologie



8 Zusatzausrüstung



1 Rinnenprofil

Die Dichtigkeit ist dabei durch eine durchgehend eingeschäumte Polyurethan-Dichtung gewährleistet. Ein umlaufendes Regenrinnenprofil schützt gegen das Eindringen von Flüssigkeiten wie Wasser oder Öl sowie gegen Schmutz beim Öffnen der Tür.

2 Eingeschäumte Dichtung

Die hohe Schutzart IP66 gewährleistet unter den meisten Umgebungsbedingungen volle Sicherheit für die eingebauten Betriebsmittel. Dafür sorgt u. a. die durchgehend CNC-eingeschäumte Polyurethan-Dichtung.

3 Stabile Gehäusekonstruktion

Eine stabile Gehäusekonstruktion aus solidem Qualitätsstahlblech bietet einen wirksamen Schutz gegen direktes Berühren aktiver Teile. Zur Wandbefestigung verfügt die Rückwand über Bohrungen mit 10 mm Durchmesser. Inklusiv 2 x M6 Gewindeschweißbolzen im Inneren für Schutzleiterverbindungen. Durch die Einstufung in die Stoßfestigkeits-Kategorie IK09 nach EN 62262, wird das Schrankinnere wirksam vor mechanischen Schäden geschützt. Es stehen 45 Gehäusegrößen von 250 x 200 x 150 mm bis 1200 x 1200 x 250 mm stehen zur Auswahl. Da das Gehäuse bei seiner Montage um 180° drehbar ausgelegt ist, können Anwender die Kabel wahlweise von oben oder unten einführen.

4 Wandbefestigungswinkel

Der innovative Wandbefestigungswinkel WFB-SET-CS erleichtert außerdem das Anbringen des Schaltschranks an einer Wand, weil er sich sowohl vertikal als auch horizontal montieren lässt.

5 Standardisiertes Verschlussystem

Zusätzlich sorgen die neuen stoßsicheren Verschlüsse, die komplett aus Metall gefertigt sind, für noch mehr Sicherheit.

6 PHZ-A Dreh-Komfortgriff

Ein Highlight ist der PHZ-A Dreh-Komfortgriff mit Schließstellungsanzeige. Hierbei handelt es sich um einen Drehgriff, in welchem alle marktgängigen Profilhalbzylinder Platz finden können. Hervorzuheben ist insbesondere die Schließstellungsanzeige – sie zeigt von außen gut erkennbar an, ob der Zylinder in Position geöffnet oder verschlossen ist. Der PHZ-A lässt sich zudem schnell nachrüsten, ohne den Standardverschluss des Wandgehäuses CS ausbauen zu müssen und vermeidet so den montageintensiven Einsatz von Schwenkhebeln.

7 Türprofilleiste

Türprofilleiste mit Perforierung im 25-mm-Abstand. Zur Befestigung von DIN-Tragschienen oder zur Fixierung von Kabelschläuchen und Leitungen. Passgenaue Montagestege für Türprofilleisten zur bohrungslosen Befestigung von Kabelkanälen.

8 Zusatzausrüstung

Sinnvolle Zusatzausrüstung für einen vielseitigen Einsatz der Wandgehäuse CS. Tiefenverstellungsprofile für höhenverstellbare Montageplatte (Zubehör)

Lieferumfang:

- Montageplatte mit Befestigungsmaterial
- Flanschblindplatte mit Montagmaterial
- Dichtstopfen zum Verschließen der Wandbefestigungslöcher
- Befestigungsmaterial für Schutzleiterverbindung
- 1 Schlüssel

9 Scharnierstift mit Quick-Change-Technologie

Die neuen Scharnierstifte mit Quick-Change-Technologie erlauben dem Anwender einen schnellen Wechsel des Türanschlags, da jeder Metallstift – völlig werkzeuglos – einfach entnommen werden kann und somit Beschädigungen an der Türdichtung verhindert.

10 Flanschplatten

Die großen Flanschplattenöffnungen bieten dem Monteur eine flexiblere Handhabung. Dank der geschäumten Dichtung der Flanschplatte spart der Anwender außerdem lange Montagezeiten ein, denn das lästige und zeitintensive Aufkleben von Moosgummi-Dichtungen entfällt. Sowohl Flansch- als auch Montageplatten sind ins Erdungskonzept eingebunden, was eine zusätzliche Schutzleiterverbindung überflüssig macht. Als besonderen Service bietet Eaton individuelle und auf spezielle Kundenwünsche hin abgestimmte Lösungen.

11 Montageplatte

Die drei Millimeter starke Montageplatte aus verzinktem Stahlblech bietet eine sichere Installation der Schaltgeräte und den Grundschutz für die Elektromagnetische Verträglichkeit. Auch die zwei Millimeter starke Montageplatte, die beim Kleingehäuse zur Anwendung kommt, lässt sich zügig und ohne Verkanten einführen. Sie ermöglicht ein sicheres Installieren der Schaltgeräte sowie einen EMV-Grundschutz.

12 RAL 7035

Oberflächen- und Korrosionsschutz durch Pulverbeschichtung (strukturierte Oberfläche) in der Farbe RAL 7035 innen und außen.

Abmessungen			Schlösser	Türprofileiste	Flanschplatten		Montageplatten		Typ Artikel-Nr.	
Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Anzahl	Anzahl	Breite mm	Tiefe mm	Höhe mm	Breite mm		
Wandgehäuse mit Montageplatte										
Schutzart IP66 IP23 (mit Belüftungsplatten) Durchgehend eingeschäumte Polyurethan-Dichtung Stoßfestigkeits-Kategorie IK09 nach EN 62262. Stahlblech-Montageplatte Bodenplatte mit geschäumter Dichtung. Eintürig, Türanschlag rechts, Türöffnungswinkel 120° Tür-Scharnierstifte mit Quick-Change-Technologie. Standardisiertes Verschlussystem mit Vorreiber. Pulverbeschichtung RAL 7035 innen und außen										
	250	200	150	1	1	112	167	220	150	CS-2520/150 111646
	300	200	150	1	1	112	167	270	150	CS-32/150 111647
	300	300	150	1	2	112	232	270	250	CS-33/150 111648
	300	300	200	1	2	172	262	270	250	CS-33/200 111649
	300	400	200	1	2	172	332	270	350	CS-34/200 111680
	400	300	150	1	2	112	232	370	250	CS-43/150 111681
	400	300	200	1	2	172	262	370	250	CS-43/200 111682
	400	400	150	1	2	112	332	370	350	CS-44/150 111683
	400	400	200	1	2	172	332	370	350	CS-44/200 111684
	400	600	200	1	2	172	532	370	550	CS-46/200 111685
	400	600	250	1	2	172	532	370	550	CS-46/250 111686
	400	600	300	1	2	172	532	370	550	CS-46/300 111687
	500	400	150	2	2	112	332	470	350	CS-54/150 111688
	500	400	200	2	2	172	332	470	350	CS-54/200 111689
	500	400	250	2	2	172	332	470	350	CS-54/250 111690
	500	500	250	2	2	172	432	470	450	CS-55/250 111691
	600	400	150	2	2	112	332	570	350	CS-64/150 111692
	600	400	200	2	2	172	332	570	350	CS-64/200 111693
	600	400	250	2	2	172	332	570	350	CS-64/250 111694
	600	500	150	2	2	112	332	570	450	CS-65/150 111695
	600	500	200	2	2	172	432	570	450	CS-65/200 111696
	600	500	250	2	2	172	432	570	450	CS-65/250 111697
	600	600	200	2	2	172	532	570	550	CS-66/200 111698
	600	600	250	2	2	172	532	570	550	CS-66/250 111699
	600	600	300	2	2	172	532	570	550	CS-66/300 111700
	600	800	300	2	2	172	732	570	750	CS-68/300 111701
	700	500	200	2	2	172	432	670	450	CS-75/200 111702
	700	500	250	2	2	172	432	670	450	CS-75/250 111703
	800	400	200	2	2	172	332	770	350	CS-84/200 111704
	800	400	250	2	2	172	332	770	350	CS-84/250 111705

Abmessungen			Schlösser	Türprofileiste	Flanschplatten	Montageplatten		Typ Artikel-Nr.		
Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Anzahl	Anzahl	Breite mm	Tiefe mm	Höhe mm		Breite mm	
Wandgehäuse mit Montageplatte										
800	600	200	2	2	172	532	770	550	CS-86/200 111706	
800	600	250	2	2	172	532	770	550	CS-86/250 111707	
800	600	300	2	2	172	532	770	550	CS-86/300 111708	
800	800	200	2	2	172	732	770	750	CS-88/200 111709	
800	800	300	2	2	172	732	770	750	CS-88/300 111710	
800	1000	300	2	2	172	932	770	950	CS-810/300 111711	
	1000	600	250	1 (3-Punkt)	2	172	532	970	550	CS-106/250 111712
	1000	600	300	1 (3-Punkt)	2	172	532	970	550	CS-106/300 111713
	1000	800	250	1 (3-Punkt)	2	172	732	970	750	CS-108/250 111714
	1000	800	300	1 (3-Punkt)	2	172	732	970	750	CS-108/300 111715
	1000	1000	300	1 (3-Punkt)	2	172	932	970	950	CS-1010/300 111716
	1200	600	250	1 (3-Punkt)	2	172	532	1170	550	CS-126/250 111717
	1200	800	300	1 (3-Punkt)	2	172	732	1170	750	CS-128/300 111718
	1200	1000	300	1 (3-Punkt)	2	172	932	1170	950	CS-1210/300 111719
	1200	1200	250	1 (3-Punkt)	2	2 x 172	532	1170	1150	CS-1212/250 111720

verwendbar für Gehäuse		Typ Artikel-Nr.
Breite mm	Tiefe mm	

Montagestege Türprofileisten/Kabelkanäle

zum Befestigen an vertikalen Türprofilen
zur schraubenlosen Montage von Kabelkanälen KL... durch rückseitiges Aufsnappen von Kabelkanaldeckeln
Befestigungslöcher M6 alle 25 mm
Stahlblech verzinkt



300	-	MTR-D3-CS 140530
400	-	MTR-D4-CS 140531
500	-	MTR-D5-CS 140532
600	-	MTR-D6-CS 140533
800	-	MTR-D8-CS 140534

Tiefenverstellungselemente

tiefenverstellbar im 25-mm-Raster
Stahlblech verzinkt
einschließlich Befestigungsmaterial

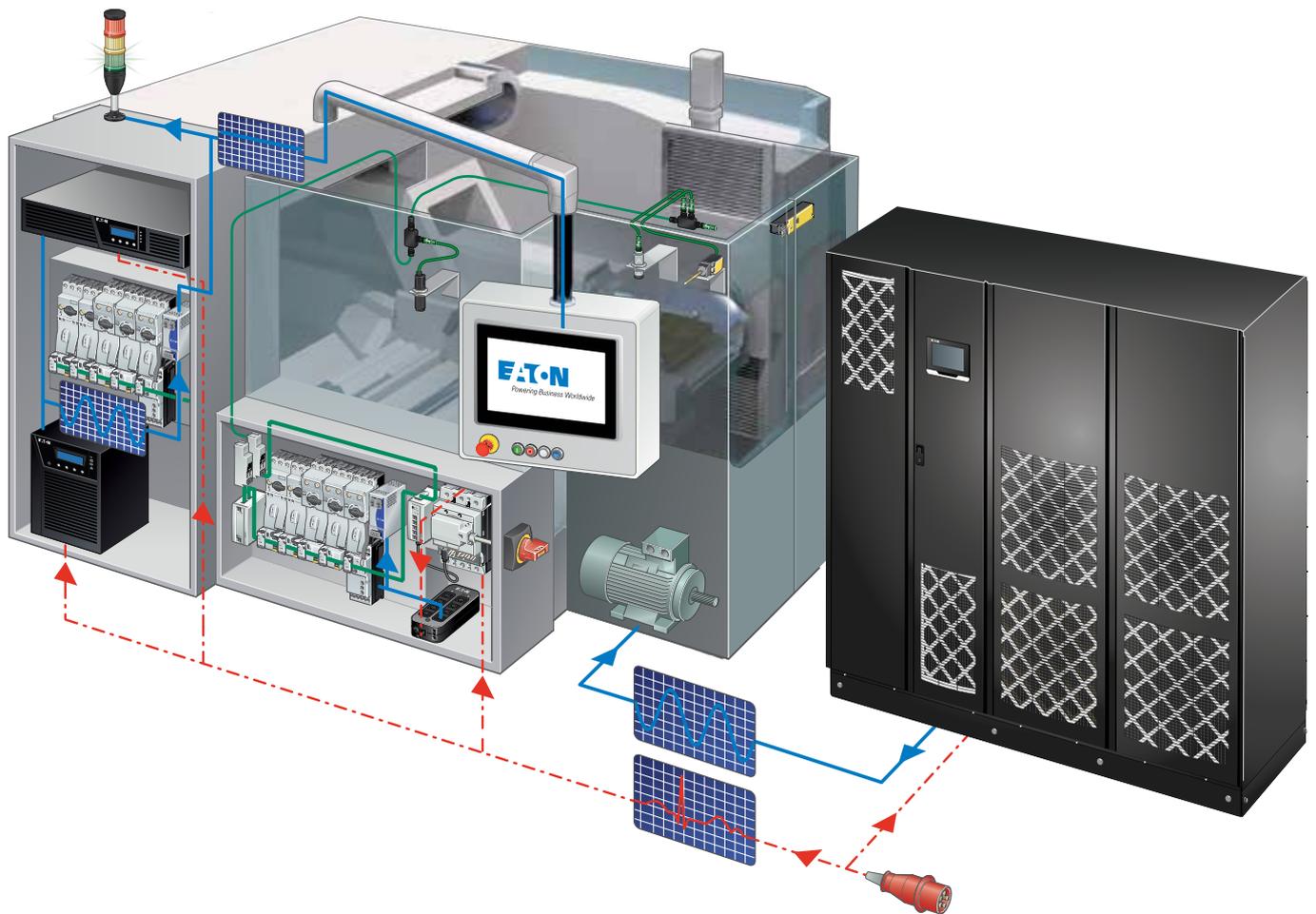


-	150	DAS-SET/150-CS 138656
-	200	DAS-SET/200-CS 138657
-	250	DAS-SET/250-CS 138658
-	300	DAS-SET/300-CS 138659

Beschreibung	Typ Artikel-Nr.
<p>Wandbefestigungswinkel-Satz</p> <p>Zur Befestigung an der Wand Vertikale oder horizontale Montage Stahlblech 3 mm verzinkt Ein Satz enthält 4 Wandwinkel mit Befestigungsmaterial und Dichtung IP66.</p> 	<p>WFB-SET-CS 112639</p>
<p>Dreh-Komfortgriffe</p> <p>Drehgriff zur Aufnahme von standardisierten Profilhalbzylindern Komplett-Satz Mit integrierter Schließstellungsanzeige Passt auf alle Universal-Verschlüsse LC-... Griff aus hochwertigem stoßsicheren Zinkdruckguss standardisierte Türausschnitte 22,5 x 20,4 mm staubgrau RAL 7037, pulverbeschichtet</p> 	<p>Komplett-Satz, Profilhalbzylinder separat bestellen</p> <p>PHZ-A-COMP 133105</p>
	<p>Nachrüst-Satz, Profilhalbzylinder separat bestellen</p> <p>PHZ-A-ADD-ON 133106</p>
<p>Profilhalbzylinder für Komfortgriffe</p> <p>verwendbar für Dreh- und Klappkomfortgriffe Schließzylinder Ausführung gemäß DIN 18252 und DIN EN 1303 Profilhalbzylinder 10/30 mit Stiftzuhaltung aus Neusilber 8-fach verstellbarer Schließbart, 5 Stiftpaare</p> 	<p>gleichschließend</p> <p>PHZ-E10/30-GS 138574</p> <p>verschiedenschließend</p> <p>PHZ-E10/30-VS 138575</p>
<p>Ersatzschlüssel für Profilhalbzylinder</p> <p>Profilhalbzylinder PHZ-E...-GS</p> 	<p>gleichschließend, Profilhalbzylinder</p> <p>KEY-E10/30-GS 138576</p>

	verwendbar für Gehäuse		Flanschöffnungen Anzahl	Typ	Artikel-Nr.
	Breite mm	Tiefe mm			
Bodenplatten mit Flanschöffnungen					
Für Flansche F3A Auch als Dachplatte verwendbar durch das Drehen des Gehäuses um 180° Nicht geeignet für Gehäuse CS-.../150 Werkstoff: Stahlblech Oberflächenbeschaffenheit: pulverbeschichtet RAL 7035					
	300	-	1	AFP-3-CS	112914
	400	-	1	AFP-4-CS	112915
	500	-	1	AFP-5-CS	112916
	600	-	2	AFP-6-CS	112917
	800	-	3	AFP-8-CS	112918
	1000	-	3	AFP-10-CS	112919
	1200	-	2 x 2	AFP-12-CS	112920
Kabelrangiersockel					
Höhe 200 mm Stahlblech Pulverbeschichtet RAL 7035 Front- und Seitenwände abnehmbar Einschließlich Befestigungsmaterial					
	600	250	-	PLI-6/250-200-CS	140472
	600	300	-	PLI-6/300-200-CS	140473
	800	250	-	PLI-8/250-200-CS	140474
	800	300	-	PLI-8/300-200-CS	140475
	1000	300	-	PLI-10/300-200-CS	140476
	1200	250	-	PLI-12/250-200-CS	140477

	Werkstoff	Beschreibung	Leitungseinführung	Typ	Artikel-Nr.
F3A-2K / F3A-XP Flansche					
	Isolierstoff	Blindflansch	-	F3A-2K-0	EP-501496
	Isolierstoff	Membranflansch	44 Kabel Ø 3-14 mm 4 Kabel Ø 3-21 mm 2 Kabel Ø 3-30 mm	F3A-2K-D30/3	EP-501497
	Isolierstoff	Membranflansch	7 Kabel Ø 3-20 mm 4 Kabel Ø 3-32 mm 3 Kabel Ø 3-50 mm	F3A-2K-D50/3	EP-501498
	Isolierstoff	Membranflansch	9 Kabel Ø 3-20 mm 1 Kabel Ø 3-40 mm 2 Kabel Ø 3-70 mm	F3A-2K-D70/3	EP-501499
	Isolierstoff	Blindflansch mit Vorprägungen	24 Kabelverschraubungen M16 13 Kabelverschraubungen M20	F3A-2K-M20/16	EP-501500
	Isolierstoff	Blindflansch mit Vorprägungen	4 Kabelverschraubungen M16 6 Kabelverschraubungen M25/16 8 Kabelverschraubungen M32/20	F3A-2K-M32/16	EP-501501
	Isolierstoff	Blindflansch mit Vorprägungen	2 Kabelverschraubungen M20 8 Kabelverschraubungen M25/16 4 Kabelverschraubungen M32/20 1 Kabelverschraubung M50/32	F3A-2K-M50/16-1	EP-501502
	Isolierstoff	Blindflansch mit Vorprägungen	2 Kabelverschraubungen M16 12 Kabelverschraubungen M20 2 Kabelverschraubungen M40/25 2 Kabelverschraubungen M50/32	F3A-2K-M50/16-2	EP-501503
	Stahlblech	Blindflansch	-	F3A-XP	113426
	Stahlblech	Blindflansch mit Vorprägungen	9 Kabelverschraubungen M20 2 Kabelverschraubungen M40/32 2 Kabelverschraubungen M50/40	F3A-XP-M50/40	187862
	Stahlblech	Blindflansch mit Vorprägungen	10 Kabelverschraubungen M16 2 Kabelverschraubungen M20	F3A-XP-M20/16	187863



Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen mit USV-Anlagen erhöhen



Leistungssoftware unterstützt eine intelligente Überwachung, Verwaltung und sanfte Abschaltung der dezentralen USVs. Auf www.eaton.com/intelligentpower können Sie Demovideos ansehen und die Software herunterladen.

Die Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen im produzierenden Gewerbe steht für die meisten Unternehmen an erster Stelle. Produktionsstillstand, der Verlust von Daten sowie ein damit verbundenes neues Einrichten der Maschinen und Anlagen sind mit erheblichem Zeit- und Kostenaufwand verbunden.

Eaton bietet Sicherheits- und Überwachungssysteme, welche Stromunterbrechungen und Stromausfällen vorbeugen und entgegenwirken.

Gerade im Hinblick auf den steigenden Einsatz von Ökostrom und der damit verbundenen geringeren Stromqualität müssen Sicherungs- und Überwachungssysteme Netzschwankungen und Netzausfälle überbrücken und automatisch Notmaßnahmen ergreifen.

Ziele sind die Verkürzung von Anlauf- und Prozesslaufzeiten, den Energieverbrauch zu senken und gleichzeitig die Effizienz zu steigern.



Immer gut geschützt mit USV-Anlagen von Eaton

Produktionssicherheit

- Vermeiden von Ausfallzeiten
- Reduzieren von Anlaufzeiten

Mitarbeiterschutz

- Aufrechterhalten sicherheitsrelevanter Funktionen und Schutzschaltern
- Erhöhen der betrieblichen Maschinensicherheit

Maschinenschutz

- Schutz empfindlicher elektronischer Bauteile vor Stromausfall und „verunreinigtem“ Strom

Warenschutz

- Aufrechterhalten von Kühlanlagen, Überbrückungszeiten bis zum Start von Generatoren

Umweltschutz

- Erhöhung der Effektivität und Einsparung von Energie
- Aufgrund vermehrtem Einsatz erneuerbarer Energien, wird das Stromnetz voraussichtlich instabiler. USV-Anlagen von Eaton „reinigen“ und sichern die Spannung und überbrücken Stromausfallzeiten. Unser Beitrag zu Ihrem stabilen und umweltfreundlichen Stromnetz!

Gebäudeschutz

- Aufrechterhaltung sicherheitsrelevanter Maßnahmen wie zum Beispiel die Prozessüberwachung in Biogasanlagen oder Gebäudeüberwachung.

Datensicherung

- Vermeidung von Datenverlusten durch Stromausfall
- Geringe Betriebskosten -> hohe Wirtschaftlichkeit

Weitere Informationen zu den hochwertigen Produkten der Energietechnik von Eaton finden Sie auf www.eaton.eu/powerquality.

Stromversorgungsproblem	Lösung	Technologie	Technik
Ausfall der Stromversorgung	Einphasen USV Serie 3	Offline	<ul style="list-style-type: none"> • Kostengünstig • Kompaktes Design • Schuko Stecker • Austauschbare Batterien • 500 – 1600 VA
Spannungseinbruch			
Überspannungsspitzen			
Unterspannung (Spannungsabfall)	Einphasen USV Serie 5	Line Interactive	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr kompakte Bauform • Grafische LCD-Anzeige • Energieverbrauchsmessung • Wirkungsgrad bis zu 99% • Austauschbare Batterien • 500 – 3000 VA
Überspannung			
Elektrische Störsignale	Ein- und Dreiphasen USV Serie 9	Online	<ul style="list-style-type: none"> • Höchster Spannungsschutz • Mehrsprachige grafische Anzeige • Fernüberwachung • 700 VA – 1200 kVA
Frequenzabweichungen			
Spitzen durch Schaltvorgänge			
Harmonische Verzerrung (Oberwellen)			



Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)

Einphasige USV

	USV-Leistung VA	USV-Leistung W	Eingangs- anschluss Typ	Ausgangsanschlüsse (Anzahl) Typ	Artikel-Nr.
Eaton 5P USV mit Line Interactive-Topologie					
Kommunikation: USB- und serielle Schnittstelle, Steckplatz für optionale Management-Karten Fernabschaltung, Fern-Ein/Aus Ausgangskontakte: 3 Optokoppler					
	650	420	IEC320 10 A	(4) IEC320 10 A	5P650I
	850	600		(6) IEC320 10 A	5P850I
	1150	770		(8) IEC320 10 A	5P1150I
	1550	1100			5P1550I
	650	420	IEC320 10 A	(4) IEC320 10 A	5P650IR
	850	600			5P850IR
	1150	770		(6) IEC320 10 A	5P1150IR
	1550	1100			5P1550IR
Eaton 5PX USV mit Line Interactive-Topologie					
Kommunikation: USB- und serielle Schnittstelle, Steckplatz für optionale Management-Karten (Netzwerkmanagement-Karte inklusive bei 5PX3000iRTN) Fernabschaltung, Fern-Ein/Aus Ausgangskontakte: 3 Optokoppler					
	1500	1350	IEC320 10 A	(8) IEC320 10 A	5PX1500IRT
	2200	1980	IEC320 16 A	(8) IEC320 10 A, (1) IEC320 16 A	5PX2200IRT
	3000	2700			5PX3000IRTN
	3000	2700	IEC320 16 A	(8) IEC320 10 A, (1) IEC320 16 A	5PX3000IRT3U
Eaton 9SX USV mit Doppelwandler-Topologie (online)					
Kommunikation: USB- und serielle Schnittstelle, Steckplatz für optionale Management-Karten Fernabschaltung, Fern-Ein/Aus Ausgangskontakte: 2 Optokoppler, 1 Relais Eingangskontakt: 1x programmierbar (DB9)					
	700	630	IEC320 10 A	(6) IEC320 10 A	9SX700I
	1000	900			9SX1000I
	1500	1350			9SX1500I
	2000	1800		(8) IEC320 10 A, (1) IEC320 16 A	9SX2000I
	3000	2700	IEC320 16 A		9SX3000I
	5000	4500	Klemmanschluss	Klemmanschluss	9SX5KI
	6000	5400			9SX6KI
	1000	900	IEC320 10 A	(6) IEC320 10 A	9SX1000IR
	1500	1350			9SX1500IR
	2000	1800		(8) IEC320 10 A, (1) IEC320 16 A	9SX2000IR
3000	2700	IEC320 16 A		9SX3000IR	

Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)

Einphasige USV, dreiphasige USV

	USV-Leistung	USV-Leistung	Eingangs-anschluss	Ausgangsanschlüsse	Artikel-Nr.
	VA	W	Typ	(Anzahl) Typ	
Eaton 9PX USV mit Doppelwandler-Topologie (online)					
Kommunikation: USB- und serielle Schnittstelle, Steckplatz für optionale Management-Karten Fernabschaltung, Fern-Ein/Aus Ausgangskontakte: 4 Relais Wartungsbypass					
1-phasiger Ein- und Ausgang					
	1000	1000	IEC 320 10A	(8) IEC320 10A	9PX1000IRT2U
	1500	1500			9PX1500IRT2U
	2200	2200	IEC 320 16A	(8) IEC320 10A, (2) IEC320 16A	9PX2200IRT3U
	3000	3000			9PX3000IRT3U
	5000	4500	Klemmanschluss	(3) IEC320 10 A, (2) IEC320 16 A, Klemmanschluss	9PX5KIBP 9PX6KIBP
	8000	7200	Klemmanschluss	(4) IEC320 16 A, Klemmanschluss	9PX8KIBP
	11000	10000			9PX11KIBP
3-phasiger Ein- und 1-phasiger Ausgang					
	6000	5400	Klemmanschluss	(4) IEC320 16 A, Klemmanschluss	9PX6KIBP31
	8000	7200			9PX8KIBP31
	11000	10000			9PX11KIBP31

Eaton 93PX online UPS, 15-20 kVA

Installationsoptionen: Rackmontage oder freistehend
Zubehör: Batteriemodul (EBM), Wartungsbypassmodul (MBP), Parallelmodul

	Eingangsanschlüsse		USV-Leistung		Typ	Artikel-Nr.
	Eingangsphasen	Ausgangsphasen	kVA	kW		
	1 oder 3	1 oder 3	15	15	93PX15KIPM	93PX 15kW
	1 oder 3	1 oder 3	20	20	93PX20KIPM	93PX 20kW

Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)

Einphasige USV, dreiphasige USV

	USV-Leistung	UPS-Leistung	Wartungsbypass	Eingangsschalter	Interne Batterien inklusive	Batterieschalter	Typ	Artikel-Nr.
	kVA	kW						
Eaton 93E online UPS, 15-18 kVA								
	15	13,5	✓	✓	-	-	93E 15 kVA	93E15KMBSB
			✓	✓	✓	-	93E 15 kVA 1 x 9 Ah	93E15KMBSBI
			✓	✓	✓	-	93E 15 kVA 2 x 9 Ah	93E15KMBSBI
	20	18	✓	✓	-	-	93E 20 kVA	93E20KMBSB
			✓	✓	✓	-	93E 20 kVA 2 x 9 Ah	93E20KMBSBI
	30	27	✓	✓	-	-	93E 30 kVA	93E30KMBSB
		✓	✓	✓	-	93E 30 kVA 3 x 9 Ah	93E30KMBSBI	
40	36	✓	✓	-	-	93E 40 kVA	93E40KMBSB	
		✓	✓	✓	-	93E 40 kVA 4 x 9 Ah	93E40KMBSBI	
60	54	✓	✓	-	-	93E 60 kVA	93E60KMBSN	
80	72	✓	✓	-	-	93E 80 kVA	93E80KMBSN	
Eaton 93E G2 Online UPS, 100-200 kVA								
	100	90	-	-	-	-	93E G2 100 kVA	93E100K-G2
	100	90	✓	✓	-	-	93E G2 100kVA MBS	93E100KMBS-G2
	120	108	-	-	-	-	93E G2 120kVA	93E120K-G2
	120	108	✓	✓	-	-	93E G2 120kVA MBS	93E120KMBS-G2
	160	144	-	-	-	-	93E G2 160kVA	93E160K-G2
	200	180	-	-	-	-	93E G2 200kVA	93E200K-G2

Eaton 91PS & 93PS Online UPS, 8-40 kVA



Eingangsanschlüsse		USV-Leistung		Enthaltene Batterien	Typ	Artikel-Nr.
Eingangsphasen	Ausgangsphasen	kVA	kW	Anzahl (Blöcke oder Stränge), Kapazität		
1 oder 3	1	8	8	0	91PS-8(10)-0-MBS	91PS8MBS
1 oder 3	1	8	8	1 x 9 Ah	91PS-8(10)-1x9Ah-MBS	91PS8MBSI
1 oder 3	1	10	10	0	91PS-10(10)-0-MBS	91PS10MBS
1 oder 3	1	10	10	1 x 9 Ah	91PS-10(10)-1x9Ah-MBS	91PS10MBSI
3	1	15	15	0	91PS-15(15)-15-0-MBS-6	BG51A0306A01100000
3	1	15	15	1 x 9 Ah	91PS-15(15)-15-1x9Ah-MBS-6	BG51AA306A01100000
3	1	15	15	2 x 9 Ah	91PS-15(15)-15-2x9Ah-MBS-6	BG51AB306A01100000
3	1	20	20	0	91PS-20(30)-30-0-MBS-6	BK02A0306A01100000
3	1	20	20	2 x 9 Ah	91PS-20(30)-30-2x9Ah-MBS-6	BK02AB306A01100000
3	1	20	20	3 x 9 Ah	91PS-20(30)-30-3x9Ah-MBS-6	BK02AC306A01100000
3	1	20	20	4 x 9 Ah	91PS-20(30)-30-4x9Ah-MBS-6	BK02AD306A01100000
3	1	30	30	0	91PS-30(30)-30-0-MBS-6	BK03A0306A01100000
3	1	30	30	3 x 9 Ah	91PS-30(30)-30-3x9Ah-MBS-6	BK03AC306A01100000
3	1	30	30	4 x 9 Ah	91PS-30(30)-30-4x9Ah-MBS-6	BK03AD306A01100000
3	3	8	8	0	93PS-8(10)-0-MBS	93PS8MBS
3	3	8	8	1 x 9 Ah	93PS-8(10)-1x9Ah-MBS	93PS8MBSI
3	3	10	10	0	93PS-10(10)-0-MBS	93PS10MBS
3	3	10	10	1 x 9 Ah	93PS-10(10)-1x9Ah-MBS	93PS10MBSI
3	3	15	15	0	93PS-15(20)-15-0-MBS-6	BA51A0306A01100000
3	3	15	15	1 x 9 Ah	93PS-15(20)-15-1x9Ah-MBS-6	BA51AA306A01100000
3	3	15	15	2 x 9 Ah	93PS-15(20)-15-2x9Ah-MBS-6	BA51AB306A01100000
3	3	20	20	0	93PS-20(20)-20-0-MBS-6	BA02A0306A01100000
3	3	20	20	2 x 9 Ah	93PS-20(20)-20-2x9Ah-MBS-6	BA02AB306A01100000
3	3	30	30	0	93PS-30(40)-30-0-MBS-6	BD03A0306A01100000
3	3	30	30	3 x 9 Ah	93PS-30(40)-30-3x9Ah-MBS-6	BD03AC306A01100000
3	3	30	30	4 x 9 Ah	93PS-30(40)-30-4x9Ah-MBS-6	BD03AD306A01100000
3	3	40	40	0	93PS-40(40)-40-0-MBS-6	BD04A0306A01100000
3	3	40	40	3 x 9 Ah	93PS-40(40)-40-3x9Ah-MBS-6	BD04AC306A01100000
3	3	40	40	4 x 9 Ah	93PS-40(40)-40-4x9Ah-MBS-6	BD04AD306A01100000

Eaton 93PM G2 Online UPS, 50-360 kVA



	USV-Leistung		UPS-Leistung		Typ	Artikel-Nr.
	kVA		kW			
	50		50	✓ ✓	93PM-G2-50(200)-BB-MBS-6	GA20A2736A03100000
	60		54	✓ ✓	93PM-G2-60(240)-BB-MBS-6	GB24A2736A03100000
	100		100	✓ ✓	93PM-G2-100(200)-BB-MBS-6	GA20A2736A03200000
	120		108	✓ ✓	93PM-G2-120(240)-BB-MBS-6	GB24A2736A03200000
	150		150	✓ ✓	93PM-G2-150(200)-BB-MBS-6	GA20A2736A03300000
	180		162	✓ ✓	93PM-G2-180(240)-BB-MBS-6	GB24A2736A03300000
	200		200	✓ ✓	93PM-G2-200(200)-BB-MBS-6	GA20A2736A03400000
	240		216	✓ ✓	93PM-G2-240(240)-BB-MBS-6	GB24A2736A03400000
	250		250	- ✓	93PM-G2-250(300)-BB-6	GC30A2636A03500000
	300		300	- ✓	93PM-G2-300(300)-BB-6	GC30A2636A03600000
	300		270	- ✓	93PM-G2-300(360)-BB-6	GD36A2636A03500000
	360		324	- ✓	93PM-G2-360(360)-BB-6	GD36A2636A03600000

Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)

Dreiphasige USV

Eaton 93PM online UPS, 30-500 kVA



USV-Leistung	UPS-Leistung	Wartungsbypass	Eingangsschalter	Interne Batterien inklusive	Batterieschalter	Typ	Artikel-Nr.
kVA	kW						
30	30	-	✓	-	✓	93PM-30(50)-IS-BB-0-6	AA03AA206A03000000
30	30	-	✓	✓	✓	93PM-30(50)-IS-BB-6x9Ah-6	AA03A8206A03000000
30	30	✓	✓	-	✓	93PM-30(50)-IS-BB-0-MBS-6	AA03AA306A03000000
30	30	✓	✓	✓	✓	93PM-30(50)-IS-BB-6x9Ah-MBS-6	AA03A8306A03000000
40	40	-	✓	-	✓	93PM-40(50)-IS-BB-0-6	AA04AA206A03000000
40	40	-	✓	✓	✓	93PM-40(50)-IS-BB-6x9Ah-6	AA04A8206A03000000
40	40	✓	✓	-	✓	93PM-40(50)-IS-BB-0-MBS-6	AA04AA306A03000000
40	40	✓	✓	✓	✓	93PM-40(50)-IS-BB-6x9Ah-MBS-6	AA04A8306A03000000
50	50	-	✓	-	✓	93PM-50(50)-IS-BB-0-6	AA05AA206A03000000
50	50	-	✓	✓	✓	93PM-50(50)-IS-BB-6x9Ah-6	AA05A8206A03000000
50	50	✓	✓	✓	✓	93PM-50(50)-IS-BB-0-MBS-6	AA05AA306A03000000
50	50	✓	✓	-	✓	93PM-50(50)-IS-BB-6x9Ah-MBS-6	AA05A8306A03000000
60	60	-	✓	-	✓	93PM-60(60)-IS-BB-0-6	AA06AA206A03002000
60	60	-	✓	✓	✓	93PM-60(60)-IS-BB-6x9Ah-6	AA06A8206A03002000
60	60	✓	✓	✓	✓	93PM-60(60)-IS-BB-0-MBS-6	AA06AA306A03002000
60	60	✓	✓	-	✓	93PM-60(60)-IS-BB-6x9Ah-MBS-6	AA06A8306A03002000
80	80	-	-	-	-	93PM-80(100)-6	AE08A0206A03000000
80	80	✓	✓	-	-	93PM-80(100)-IS-MBS-6	AE08A0306A03000000
80	80	-	✓	-	✓	93PM-80(100)-IS-BB-6	AE08AA206A03000000
80	80	✓	✓	-	✓	93PM-80(100)-IS-BB-MBS-6	AE08AA306A03000000
100	100	-	-	-	-	93PM-100(100)-6	AE10A0206A03000000
100	100	✓	✓	-	-	93PM-100(100)-IS-MBS-6	AE10A0306A03000000
100	100	-	✓	-	✓	93PM-100(100)-IS-BB-6	AE10AA206A03000000
100	100	✓	✓	-	✓	93PM-100(100)-IS-BB-MBS-6	AE10AA306A03000000
100	100	-	-	-	-	93PM-100(400)-0	D010A0200A03000000
120	120	-	-	-	-	93PM-120(150)-6	AL12A0206A03000000
120	120	✓	✓	-	-	93PM-120(150)-IS-MBS-6	AL12A0306A03000000
120	120	-	✓	-	✓	93PM-120(150)-IS-BB-6	AL12AA206A03000000
120	120	✓	✓	-	✓	93PM-120(150)-IS-BB-MBS-6	AL12AA306A03000000
150	150	-	-	-	-	93PM-150(150)-6	AL15A0206A03000000
150	150	✓	✓	-	-	93PM-150(150)-IS-MBS-6	AL15A0306A03000000
150	150	-	✓	-	✓	93PM-150(150)-IS-BB-6	AL15AA206A03000000
150	150	✓	✓	-	✓	93PM-150(150)-IS-BB-MBS-6	AL15AA306A03000000
150	150	-	-	-	-	93PM-150(400)-0	D115A0200A03000000
160	160	-	-	-	-	93PM-160(200)-6	AV16A0206A03000000
200	200	-	-	-	-	93PM-200(200)-6	AV20A0206A03000000
200	200	-	-	-	-	93PM-200(400)-0	D220A0200A03000000
250	250	-	-	-	-	93PM-250(400)-0	D325A0200A03000000
300	300	-	-	-	-	93PM-300(400)-0	D430A0200A03000000
350	350	-	-	-	-	93PM-350(400)-0	D535A0200A03000000
400	400	-	-	-	-	93PM-400(400)-0	D640A0200A03000000
450	427	-	-	-	-	93PM-450(500)-0	D645A0200A03001000
500	450	-	-	-	-	93PM-500(500)-0	D650A0200A03002000

Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)

Dreiphasige USV

	USV-Leistung	UPS-Leistung	Wartungsby-pass	Eingangsschalter	Interne Batterien inklusive	Batterieschalter	Typ	Artikel-Nr.
	kVA	kW						
Eaton Power Xpert 9395P Online UPS, 250-1200 kVA								
	300	275	-	-	-	-	9395P-300(300)	FA3030621002000000
	300	275	✓	-	-	-	9395P-300(300)-MBS	FA30306B1002000000
	600	550	-	-	-	-	9395P-600(600)	FC6030621002001000
	750	750	-	-	-	-	9395P-750(900)	FE7530621001002000
	900	825	-	-	-	-	9395P-900(900)	FE9030621001002000
	1000	1000	-	-	-	-	9395P-1000(1200)	FH1030621001003000
	1200	1100	-	-	-	-	9395P-1200(1200)	FH1230621001003000



Weltweiter Export von Maschinen und Anlagen

Europäischer Maschinen- und Anlagenbau und der weltweite Export sind nicht zu trennen. Selbst wenn man heute seine Maschinen noch nicht exportiert, sollte man darauf vorbereitet sein. Eaton stellt Schalt- und Schutzgeräte mit allen wesentlichen Approbationen und Zulassungen für den Maschinen- und Anlagenbau zur Verfügung. In den meisten Ländern der Welt sind diese Zulassungen die einzige Bedingung für einen erfolgreichen Export, weil die Komponenten dort einheitlich nach den weltweit bewährten IEC-Richtlinien bewertet und verarbeitet werden. Das europäische CE-Zeichen ist der Reisepass, nicht nur innerhalb Europas.



Weltmarktgeräte für den Maschinenbau

Die meisten Schalt- und Schutzgeräte der Moeller series von Eaton sind Weltmarkt-Geräte. Die Grundausführungen dieser Geräte verfügen über alle Approbations- und Zulassungszeichen. Diese Universalgeräte werden weltweit eingesetzt.

Das gilt z. B. für

- Befehls- und Meldegeräte, Positionsschalter
- Schütze und diverse Zeit- und Spezialrelais
- Motorschutzschalter und -relais
- Elektronikkomponenten und -systeme.

Bei Leistungs- und Lasttrennschaltern bietet Eaton IEC-Geräte für den Einsatz in den allermeisten Ländern der Welt an und NA-Geräte mit fast gleichen Abmessungen und gleichen Zusatzausrüstungen für den nordamerikanischen Markt. Dies vereinfacht die Geräteauswahl bei den auf Grund der nordamerikanischen Standards zum Teil stark abweichenden technischen Daten.

Die Standards für elektrotechnische Produkte und ihre Anwendungen sind nicht international harmonisiert.

Die größten Unterschiede zur IEC-Welt gibt es in Nordamerika, also in den USA und in Kanada. Für viele Einsteiger in das Export-Geschäft ist es zunächst überraschend, wo es überall unterschiedliche Ansichten und Lösungen gibt.

So benötigt man für den Export nach Nordamerika teilweise besondere Komponenten, wie spezielle Griffe für Hauptschalter, die man bei offener Schaltschranktür nur durch die bewusste Bedienung eines Zusatzgriffes schalten kann. Oder der europäische Motorschutzschalter wird nur mit einem Vorschaltenschutzorgan, z.B. einer UL248 Schmelzsicherung oder mit vergrößerten Luft- und Kriechstrecken an den Eingangsklemmen akzeptiert. Eaton ist der kompetente Partner in Exportfragen.



Erläuterungen zu den Änderungen zu NEC 2020 und NEC 2017

Diese Veröffentlichung behandelt alle wichtigen „Chapters, Articles“ und „Parts“ des NEC 2020. Jeder Codeabschnitt wird als „ÜBERARBEITUNG/REVISION“ oder „NEU/NEU“ bezeichnet, gefolgt von einer Erläuterung seiner Bedeutung sowie Hinweisen zu verwandten NEC-Abschnitten. Sie zeigt auf worauf zu achten ist, um festzustellen, ob die Kodex-Konformität vorliegt. Wo erforderlich gibt sie eine detaillierte Erläuterung des Standards.

Qualifizierte Informationen sind ein wichtiger Schlüssel zum Erfolg

Leistungshäuser ebeneventen offen, HxBxT=236x234x150mm, NMA-Ausführung Typ C22-135-NA Art.-Nr. 00224	
Lieferprogramm	Industriehäuser C für Nordamerika Leistungshäuser Verteilungshäuser für Nordamerika Verteilungshäuser für Central und Peripherie Einzelgehäuse Einbauelemente
Schalter	IP65
Bezeichnung	in allen 4 Seiten mit abnehmbaren glatten Flanschen bestückt Befestigungsgleichen für Wandbefestigung produktions Standardausführung
Ausführung Detail	Stichtschling
Überflächeneigenschaften	RAL 7022 (Standard)
Abmessungen	
Breite	mm 234
Höhe	mm 206
Tiefe	mm 150
Einbaueinta	mm 123
Ausführung Universal	Schaltendeckel mit glatten Flanschen
Ausführung Universal	Schaltendeckel mit abnehmbaren glatten Flanschen
Approbationen	
Product Standards	UL 508A, CSA-C22.2 No.94, IEC/EN60529, CE marking
UL File No.	E54120, E337418
UL Category Control No.	NITW
CSA File No.	27130
CSA Class No.	3211-07
North America Certification	UL listed, CSA certified
Specially designed for North America	Yes
Suitable for	Industrial Control Panels
Current Limiting Circuit-Breaker	No
Degree of Protection	IEC: IP65; UL/CSA Types 1, 12, 13, 4X, indoor only
Allgemeines	
Normen und Bestimmungen	IEC 60947-2 UL 508A UL 1000 UL 1050 UL 1060 UL 1070 UL 1080 UL 1090 UL 1200 UL 1205 UL 1206 UL 1207 UL 1208 UL 1209 UL 1210 UL 1211 UL 1212 UL 1213 UL 1214 UL 1215 UL 1216 UL 1217 UL 1218 UL 1219 UL 1220 UL 1221 UL 1222 UL 1223 UL 1224 UL 1225 UL 1226 UL 1227 UL 1228 UL 1229 UL 1230 UL 1231 UL 1232 UL 1233 UL 1234 UL 1235 UL 1236 UL 1237 UL 1238 UL 1239 UL 1240 UL 1241 UL 1242 UL 1243 UL 1244 UL 1245 UL 1246 UL 1247 UL 1248 UL 1249 UL 1250 UL 1251 UL 1252 UL 1253 UL 1254 UL 1255 UL 1256 UL 1257 UL 1258 UL 1259 UL 1260 UL 1261 UL 1262 UL 1263 UL 1264 UL 1265 UL 1266 UL 1267 UL 1268 UL 1269 UL 1270 UL 1271 UL 1272 UL 1273 UL 1274 UL 1275 UL 1276 UL 1277 UL 1278 UL 1279 UL 1280 UL 1281 UL 1282 UL 1283 UL 1284 UL 1285 UL 1286 UL 1287 UL 1288 UL 1289 UL 1290 UL 1291 UL 1292 UL 1293 UL 1294 UL 1295 UL 1296 UL 1297 UL 1298 UL 1299 UL 1300 UL 1301 UL 1302 UL 1303 UL 1304 UL 1305 UL 1306 UL 1307 UL 1308 UL 1309 UL 1310 UL 1311 UL 1312 UL 1313 UL 1314 UL 1315 UL 1316 UL 1317 UL 1318 UL 1319 UL 1320 UL 1321 UL 1322 UL 1323 UL 1324 UL 1325 UL 1326 UL 1327 UL 1328 UL 1329 UL 1330 UL 1331 UL 1332 UL 1333 UL 1334 UL 1335 UL 1336 UL 1337 UL 1338 UL 1339 UL 1340 UL 1341 UL 1342 UL 1343 UL 1344 UL 1345 UL 1346 UL 1347 UL 1348 UL 1349 UL 1350 UL 1351 UL 1352 UL 1353 UL 1354 UL 1355 UL 1356 UL 1357 UL 1358 UL 1359 UL 1360 UL 1361 UL 1362 UL 1363 UL 1364 UL 1365 UL 1366 UL 1367 UL 1368 UL 1369 UL 1370 UL 1371 UL 1372 UL 1373 UL 1374 UL 1375 UL 1376 UL 1377 UL 1378 UL 1379 UL 1380 UL 1381 UL 1382 UL 1383 UL 1384 UL 1385 UL 1386 UL 1387 UL 1388 UL 1389 UL 1390 UL 1391 UL 1392 UL 1393 UL 1394 UL 1395 UL 1396 UL 1397 UL 1398 UL 1399 UL 1400 UL 1401 UL 1402 UL 1403 UL 1404 UL 1405 UL 1406 UL 1407 UL 1408 UL 1409 UL 1410 UL 1411 UL 1412 UL 1413 UL 1414 UL 1415 UL 1416 UL 1417 UL 1418 UL 1419 UL 1420 UL 1421 UL 1422 UL 1423 UL 1424 UL 1425 UL 1426 UL 1427 UL 1428 UL 1429 UL 1430 UL 1431 UL 1432 UL 1433 UL 1434 UL 1435 UL 1436 UL 1437 UL 1438 UL 1439 UL 1440 UL 1441 UL 1442 UL 1443 UL 1444 UL 1445 UL 1446 UL 1447 UL 1448 UL 1449 UL 1450 UL 1451 UL 1452 UL 1453 UL 1454 UL 1455 UL 1456 UL 1457 UL 1458 UL 1459 UL 1460 UL 1461 UL 1462 UL 1463 UL 1464 UL 1465 UL 1466 UL 1467 UL 1468 UL 1469 UL 1470 UL 1471 UL 1472 UL 1473 UL 1474 UL 1475 UL 1476 UL 1477 UL 1478 UL 1479 UL 1480 UL 1481 UL 1482 UL 1483 UL 1484 UL 1485 UL 1486 UL 1487 UL 1488 UL 1489 UL 1490 UL 1491 UL 1492 UL 1493 UL 1494 UL 1495 UL 1496 UL 1497 UL 1498 UL 1499 UL 1500 UL 1501 UL 1502 UL 1503 UL 1504 UL 1505 UL 1506 UL 1507 UL 1508 UL 1509 UL 1510 UL 1511 UL 1512 UL 1513 UL 1514 UL 1515 UL 1516 UL 1517 UL 1518 UL 1519 UL 1520 UL 1521 UL 1522 UL 1523 UL 1524 UL 1525 UL 1526 UL 1527 UL 1528 UL 1529 UL 1530 UL 1531 UL 1532 UL 1533 UL 1534 UL 1535 UL 1536 UL 1537 UL 1538 UL 1539 UL 1540 UL 1541 UL 1542 UL 1543 UL 1544 UL 1545 UL 1546 UL 1547 UL 1548 UL 1549 UL 1550 UL 1551 UL 1552 UL 1553 UL 1554 UL 1555 UL 1556 UL 1557 UL 1558 UL 1559 UL 1560 UL 1561 UL 1562 UL 1563 UL 1564 UL 1565 UL 1566 UL 1567 UL 1568 UL 1569 UL 1570 UL 1571 UL 1572 UL 1573 UL 1574 UL 1575 UL 1576 UL 1577 UL 1578 UL 1579 UL 1580 UL 1581 UL 1582 UL 1583 UL 1584 UL 1585 UL 1586 UL 1587 UL 1588 UL 1589 UL 1590 UL 1591 UL 1592 UL 1593 UL 1594 UL 1595 UL 1596 UL 1597 UL 1598 UL 1599 UL 1600 UL 1601 UL 1602 UL 1603 UL 1604 UL 1605 UL 1606 UL 1607 UL 1608 UL 1609 UL 1610 UL 1611 UL 1612 UL 1613 UL 1614 UL 1615 UL 1616 UL 1617 UL 1618 UL 1619 UL 1620 UL 1621 UL 1622 UL 1623 UL 1624 UL 1625 UL 1626 UL 1627 UL 1628 UL 1629 UL 1630 UL 1631 UL 1632 UL 1633 UL 1634 UL 1635 UL 1636 UL 1637 UL 1638 UL 1639 UL 1640 UL 1641 UL 1642 UL 1643 UL 1644 UL 1645 UL 1646 UL 1647 UL 1648 UL 1649 UL 1650 UL 1651 UL 1652 UL 1653 UL 1654 UL 1655 UL 1656 UL 1657 UL 1658 UL 1659 UL 1660 UL 1661 UL 1662 UL 1663 UL 1664 UL 1665 UL 1666 UL 1667 UL 1668 UL 1669 UL 1670 UL 1671 UL 1672 UL 1673 UL 1674 UL 1675 UL 1676 UL 1677 UL 1678 UL 1679 UL 1680 UL 1681 UL 1682 UL 1683 UL 1684 UL 1685 UL 1686 UL 1687 UL 1688 UL 1689 UL 1690 UL 1691 UL 1692 UL 1693 UL 1694 UL 1695 UL 1696 UL 1697 UL 1698 UL 1699 UL 1700 UL 1701 UL 1702 UL 1703 UL 1704 UL 1705 UL 1706 UL 1707 UL 1708 UL 1709 UL 1710 UL 1711 UL 1712 UL 1713 UL 1714 UL 1715 UL 1716 UL 1717 UL 1718 UL 1719 UL 1720 UL 1721 UL 1722 UL 1723 UL 1724 UL 1725 UL 1726 UL 1727 UL 1728 UL 1729 UL 1730 UL 1731 UL 1732 UL 1733 UL 1734 UL 1735 UL 1736 UL 1737 UL 1738 UL 1739 UL 1740 UL 1741 UL 1742 UL 1743 UL 1744 UL 1745 UL 1746 UL 1747 UL 1748 UL 1749 UL 1750 UL 1751 UL 1752 UL 1753 UL 1754 UL 1755 UL 1756 UL 1757 UL 1758 UL 1759 UL 1760 UL 1761 UL 1762 UL 1763 UL 1764 UL 1765 UL 1766 UL 1767 UL 1768 UL 1769 UL 1770 UL 1771 UL 1772 UL 1773 UL 1774 UL 1775 UL 1776 UL 1777 UL 1778 UL 1779 UL 1780 UL 1781 UL 1782 UL 1783 UL 1784 UL 1785 UL 1786 UL 1787 UL 1788 UL 1789 UL 1790 UL 1791 UL 1792 UL 1793 UL 1794 UL 1795 UL 1796 UL 1797 UL 1798 UL 1799 UL 1800 UL 1801 UL 1802 UL 1803 UL 1804 UL 1805 UL 1806 UL 1807 UL 1808 UL 1809 UL 1810 UL 1811 UL 1812 UL 1813 UL 1814 UL 1815 UL 1816 UL 1817 UL 1818 UL 1819 UL 1820 UL 1821 UL 1822 UL 1823 UL 1824 UL 1825 UL 1826 UL 1827 UL 1828 UL 1829 UL 1830 UL 1831 UL 1832 UL 1833 UL 1834 UL 1835 UL 1836 UL 1837 UL 1838 UL 1839 UL 1840 UL 1841 UL 1842 UL 1843 UL 1844 UL 1845 UL 1846 UL 1847 UL 1848 UL 1849 UL 1850 UL 1851 UL 1852 UL 1853 UL 1854 UL 1855 UL 1856 UL 1857 UL 1858 UL 1859 UL 1860 UL 1861 UL 1862 UL 1863 UL 1864 UL 1865 UL 1866 UL 1867 UL 1868 UL 1869 UL 1870 UL 1871 UL 1872 UL 1873 UL 1874 UL 1875 UL 1876 UL 1877 UL 1878 UL 1879 UL 1880 UL 1881 UL 1882 UL 1883 UL 1884 UL 1885 UL 1886 UL 1887 UL 1888 UL 1889 UL 1890 UL 1891 UL 1892 UL 1893 UL 1894 UL 1895 UL 1896 UL 1897 UL 1898 UL 1899 UL 1900 UL 1901 UL 1902 UL 1903 UL 1904 UL 1905 UL 1906 UL 1907 UL 1908 UL 1909 UL 1910 UL 1911 UL 1912 UL 1913 UL 1914 UL 1915 UL 1916 UL 1917 UL 1918 UL 1919 UL 1920 UL 1921 UL 1922 UL 1923 UL 1924 UL 1925 UL 1926 UL 1927 UL 1928 UL 1929 UL 1930 UL 1931 UL 1932 UL 1933 UL 1934 UL 1935 UL 1936 UL 1937 UL 1938 UL 1939 UL 1940 UL 1941 UL 1942 UL 1943 UL 1944 UL 1945 UL 1946 UL 1947 UL 1948 UL 1949 UL 1950 UL 1951 UL 1952 UL 1953 UL 1954 UL 1955 UL 1956 UL 1957 UL 1958 UL 1959 UL 1960 UL 1961 UL 1962 UL 1963 UL 1964 UL 1965 UL 1966 UL 1967 UL 1968 UL 1969 UL 1970 UL 1971 UL 1972 UL 1973 UL 1974 UL 1975 UL 1976 UL 1977 UL 1978 UL 1979 UL 1980 UL 1981 UL 1982 UL 1983 UL 1984 UL 1985 UL 1986 UL 1987 UL 1988 UL 1989 UL 1990 UL 1991 UL 1992 UL 1993 UL 1994 UL 1995 UL 1996 UL 1997 UL 1998 UL 1999 UL 2000 UL 2001 UL 2002 UL 2003 UL 2004 UL 2005 UL 2006 UL 2007 UL 2008 UL 2009 UL 2010 UL 2011 UL 2012 UL 2013 UL 2014 UL 2015 UL 2016 UL 2017 UL 2018 UL 2019 UL 2020 UL 2021 UL 2022 UL 2023 UL 2024 UL 2025 UL 2026 UL 2027 UL 2028 UL 2029 UL 2030 UL 2031 UL 2032 UL 2033 UL 2034 UL 2035 UL 2036 UL 2037 UL 2038 UL 2039 UL 2040 UL 2041 UL 2042 UL 2043 UL 2044 UL 2045 UL 2046 UL 2047 UL 2048 UL 2049 UL 2050 UL 2051 UL 2052 UL 2053 UL 2054 UL 2055 UL 2056 UL 2057 UL 2058 UL 2059 UL 2060 UL 2061 UL 2062 UL 2063 UL 2064 UL 2065 UL 2066 UL 2067 UL 2068 UL 2069 UL 2070 UL 2071 UL 2072 UL 2073 UL 2074 UL 2075 UL 2076 UL 2077 UL 2078 UL 2079 UL 2080 UL 2081 UL 2082 UL 2083 UL 2084 UL 2085 UL 2086 UL 2087 UL 2088 UL 2089 UL 2090 UL 2091 UL 2092 UL 2093 UL 2094 UL 2095 UL 2096 UL 2097 UL 2098 UL 2099 UL 2100 UL 2101 UL 2102 UL 2103 UL 2104 UL 2105 UL 2106 UL 2107 UL 2108 UL 2109 UL 2110 UL 2111 UL 2112 UL 2113 UL 2114 UL 2115 UL 2116 UL 2117 UL 2118 UL 2119 UL 2120 UL 2121 UL 2122 UL 2123 UL 2124 UL 2125 UL 2126 UL 2127 UL 2128 UL 2129 UL 2130 UL 2131 UL 2132 UL 2133 UL 2134 UL 2135 UL 2136 UL 2137 UL 2138 UL 2139 UL 2140 UL 2141 UL 2142 UL 2143 UL 2144 UL 2145 UL 2146 UL 2147 UL 2148 UL 2149 UL 2150 UL 2151 UL 2152 UL 2153 UL 2154 UL 2155 UL 2156 UL 2157 UL 2158 UL 2159 UL 2160 UL 2161 UL 2162 UL 2163 UL 2164 UL 2165 UL 2166 UL 2167 UL 2168 UL 2169 UL 2170 UL 2171 UL 2172 UL 2173 UL 2174 UL 2175 UL 2176 UL 2177 UL 2178 UL 2179 UL 2180 UL 2181 UL 2182 UL 2183 UL 2184 UL 2185 UL 2186 UL 2187 UL 2188 UL 2189 UL 2190 UL 2191 UL 2192 UL 2193 UL 2194 UL 2195 UL 2196 UL 2197 UL 2198 UL 2199 UL 2200 UL 2201 UL 2202 UL 2203 UL 2204 UL 2205 UL 2206 UL 2207 UL 2208 UL 2209 UL 2210 UL 2211 UL 2212 UL 2213 UL 2214 UL 2215 UL 2216 UL 2217 UL 2218 UL 2219 UL 2220 UL 2221 UL 2222 UL 2223 UL 2224 UL 2225 UL 2226 UL 2227 UL 2228 UL 2229 UL 2230 UL 2231 UL 2232 UL 2233 UL 2234 UL 2235 UL 2236 UL 2237 UL 2238 UL 2239 UL 2240 UL 2241 UL 2242 UL 2243 UL 2244 UL 2245 UL 2246 UL 2247 UL 2248 UL 2249 UL 2250 UL 2251 UL 2252 UL 2253 UL 2254 UL 2255 UL 2256

Rundum-Service für Ihre Maschinensteuerung

Powering Business: Für Eaton bedeutet dieses Versprechen mehr als die Bereitstellung zuverlässiger Produkte und Technologien. Mit Hilfe kompetenter Beratung und Dienstleistungen wollen wir Ihnen eine ideal auf Ihr Anforderungsprofil zugeschnittene Engineeringlösung bieten. Alles aus einer Hand für Ihren Erfolg.

Engineering für Ihre Maschinensteuerung

Von der ersten Idee bis zur Realisierung der Anwendung – Eaton begleitet Sie als kompetenter Partner bei jedem Entwicklungsschritt Ihrer Maschine. Das Wissen der Lean Solution Partner gekoppelt mit den innovativen Eaton Produkten bilden die Basis, um Ihnen durch technologische Führung den entscheidenden Vorteil im Markt zu verschaffen.

Eaton unterstützt Sie bei der Produktwahl, berät Sie bei der elektrischen und hydraulischen Auslegung Ihrer Maschine und steht Ihnen bei der Applikations- und Programmrealisierung sowie der Inbetriebnahme zur Seite. Durch die Vereinigung dieser Dienstleistungen mit den Eaton Komponenten wird die größtmögliche Anpassung Ihrer Wünsche gewährleistet.

Lösungen für den erfolgreichen Nordamerikaexport

Unsere langjährige Geschäftspartnerschaft mit dem Unternehmen SAE Schaltanlagenbau Erfurt, das für den Bau von Schaltanlagen für den Export nach Nordamerika zertifiziert ist, ermöglicht uns, unseren Kunden Lösungen zu bieten, die auch für den nordamerikanischen Einsatz bestens gerüstet sind. Neben den Produkten und dem Bau von Schaltanlagen, die nach UL508A und NFPA79 gefertigt werden, umfasst das gemeinsame Angebot von Eaton und SAE auch Seminare zur Vermittlung spezieller Kenntnisse für einen erfolgreichen Nordamerikaexport von elektrischen Maschinen und Anlagen.



Value-Added Services (VAS) – Ihr Partner für ein rentableres Geschäft



Unser Value Added Services Team unterstützt Sie dabei, folgende Geschäftsziele zu erreichen:

- Vereinfachung von Beschaffungs- und Bestellprozessen
- Verbesserte Produktmontage und -konfiguration
- Optimierung Ihrer Konstruktionsprozesse
- Verringerung der Gesamtkosten
- Durchgängige Lösungen aus einer Hand

**Wie können wir einen Mehrwert für Sie schaffen?
Kontaktieren Sie uns VAS-EMEA@eaton.com**

Warehouse Services/Kitting

Unsere Warehouse Services unterstützen Sie bei der Umsetzung einer schlanken Strategie, sie optimieren Ihren Wareneingang und die Abläufe von der Rampe bis zum Lager. Eatons VAS Team kann auch kundenspezifische Etiketten/Strichcodes anbringen und alle bestellten Artikel in kundenspezifischen Verpackungen versenden.

Kitting-Services rationalisieren Produktionsabläufe und Prozesse, vermeiden unnötige Schritte und reduzieren den Verpackungsaufwand. Alle benötigten Artikel können mit nur einer Teilenummer bestellt werden und werden verpackt in einer Box geliefert.



Parameter-Einstellungen

Eatons VAS-Team unterstützt Sie bei der Einstellung spezifischer Parameter für eine Reihe von Produktkategorien. Diese umfassen unter anderem unsere Frequenzumrichter, die Steuerrelais-Reihe easyE4, HMI Touchpanels, xComfort-Geräte sowie Wechselrichter. Wir führen Upgrades sowie Downgrades projektbezogen durch sowie die Erfassung von xComfort-Geräten für spezielle Installationen. Unser Team kann Ihnen dabei helfen, die für die Einrichtung einer SPS benötigte Zeit zu verkürzen, indem das Produkt zusammen mit vorinstallierter Software und dem entsprechenden Benutzerhandbuch geliefert wird.

Component Assembly

Um den Zeitaufwand für die Installation von Gerätekombinationen zu reduzieren, bietet VAS eine Plug-and-Play-Lösung an. Das Value Added Services Team kann die Produkte für Sie vormontieren und sie auf DIN-Schienen, Montageplatten oder sogar mit Material von Drittanbietern montieren. Darüber hinaus können die Geräte entweder mit klassischen Kabeln oder mit unserem innovativen SmartWire-DT System vorverdrahtet werden.



Vormontierter/Konfektionierter Schrank

Mit unseren Warehouse Services unterstützen wir Schaltschrankbauer in unserem Late Point Definition Center. Unsere spezialisierten Mitarbeiter bereiten die Schaltschrankrahmen entsprechend den lokalen Marktanforderungen vor. Dieser Service ermöglicht es dem Schaltschrankbauer, sich auf die Installation der elektrischen Komponenten zu konzentrieren. Die vormontierten Schränke können entweder mit bestimmten Artikeln verknüpft werden, die für wiederkehrende Geschäfte empfohlen werden oder auf Bestellung für bestimmte Projekte hergestellt werden.

Eine weitere Möglichkeit ist die Lieferung aller Schrankkomponenten, die unter einer Artikelnummer bestellt und auf einer einzigen Palette versandt werden. Dies optimiert die Durchlaufzeit und sorgt für ein proaktives Auftragsmanagement.

So finden Sie Ihren richtigen Ansprechpartner:



Eine leistungsfähige Beziehungspflege ist für Eaton selbstverständlich. Dies garantiert Ihnen unsere Unterstützung von Anfang an in jedem neuen Projekt. Ihre persönlichen Ansprechpartner finden Sie schnell über diese Kontaktadressen:

Ihre Ansprechpartner in Ihrer Region:

→ http://electricalsector.eaton.com/de-de_EatonCare

Eaton Adressen weltweit: Eaton.com/contacts

Sie haben Fragen zu Unterbrechungsfreien Stromversorgungen (USV)?

Unser Technischer Service steht Ihnen gern zur Verfügung, wenn Sie auf Schwierigkeiten mit einer USV, einem DC-Stromversorgungssystem oder anderen Power Quality Produkten von Eaton stoßen sollten.

Unser Technischer Support berät Sie bei allen Fragen rund um unsere Produkte.

Deutschland Technischer Support

<http://www.eaton.de/EatonCare>
Tel.: +49 (0)228 - 602-8184

Service

E-Mail: servicegermany@eaton.com
Tel.: +49 (0)228 - 602-8180

Schweiz

Technischer Support und Service

E-Mail an: UPSEffretikon@eaton.com
Tel.: +41(0)584581414

Österreich

Technischer Support und Service

E-Mail: ThomasWatz@eaton.com
Tel.: +43 1 270 405 610

Sie haben Fragen zu Filtrationslösungen?

Dann wenden Sie sich an die Zentrale der Filtration Division in Europa und Sie werden an den zuständigen Ansprechpartner weitervermittelt.

Unser Kundenservice:

Eaton Technologies GmbH
Auf der Heide 2
53947 Nettersheim
Germany
Tel.: +49 2486 809-0
Fax: +49 2486 809 800
info-filtraton@eaton.com

Eatons After Sales Service

Eaton bietet einen erstklassigen After Sales Support für alle Niederspannungsschaltgeräte, -schaltanlagen und Dienstleistungen. Ausführliche Informationen und die allgemeine Geschäftsbedingungen finden Sie unter www.eaton.de/aftersales

Servicespezialisten

Nutzen Sie unser Servicepersonal. Umfangreiches Know-how, verknüpft mit langjähriger Erfahrung und moderner Ausstattung, helfen Ihnen bei der Lösung Ihrer Aufgaben.

Material

Komponenten, Baugruppen und Ersatzteile des Produktsortimentes von Eaton stehen für Ihre Anwendungen zur Verfügung.

Dienstleistungsprodukte

Zu den Produkten von Eaton bietet der After Sales Service passende Dienstleistungsprodukte an.

Kontakt

E-Mail: AfterSalesEGBonn@eaton.com

Internet: Eaton.com/aftersales

Onsite Service

Störfallbehebung, Inspektionen, Prüfungen, Wartungen, Inbetriebnahme

Repairs

Ersatzgeräte und Ersatzteile für aktuelle und ausgelaufene Produkte,
Direkt-/Garantieaustausch für ausgewählte Produkte, Reparaturen

Online Services

Downloads, FAQs und interaktive Störungssuche



Wir setzen um, was wirklich zählt.*



Wir bei Eaton glauben, dass Energie ein wesentlicher Bestandteil all dessen ist, was Menschen tun. Deshalb arbeiten wir engagiert daran, unseren Kunden beim Erschließen neuer Wege zum effizienteren, sichereren und nachhaltigeren Management elektrischer, hydraulischer und mechanischer Energie zu helfen. Dies tun wir, um das Leben der Menschen, die Gemeinschaften, in denen wir leben und arbeiten, und den Planeten, von dem künftige Generationen abhängen, zu verbessern. Denn das ist es, was wirklich zählt. Und wir sind hier, um sicherzustellen, dass es umgesetzt wird.

Mehr hierzu erfahren Sie unter: [Eaton.com/whatmatters](https://www.eaton.com/whatmatters)

EATON

Powering Business Worldwide

Wir setzen um, was wirklich zählt.

Eaton ist ein intelligentes Energiemanagementunternehmen, das sich dem Ziel verschrieben hat, für mehr Lebensqualität zu sorgen und die Umwelt zu schützen. Wir handeln verantwortlich und nachhaltig und unterstützen unsere Kunden beim Energiemanagement – heute und in Zukunft. Wir setzen auf die globalen Wachstumstrends Elektrifizierung und Digitalisierung und beschleunigen so die Umstellung der Welt auf erneuerbare Energien, tragen zur Lösung der weltweit dringendsten Herausforderungen im Energiemanagement bei und setzen uns für das Beste für unsere Stakeholder und die ganze Gesellschaft ein.

Das 1911 gegründete Unternehmen Eaton ist seit fast einem Jahrhundert an der NYSE notiert. Im Jahr 2023 verzeichneten wir einen Umsatz von 23,2 Milliarden US-Dollar und wir sind in über 160 Ländern vertreten. Weitere Informationen finden Sie unter www.eaton.com. Folgen Sie uns auf LinkedIn.

Ihre Ansprechpartner in Ihrer Region:

http://electricalsector.eaton.com/de-de_EatonCare

Änderungen an den Produkten, an in diesem Dokument enthaltenen Informationen und an Preisen sind vorbehalten, ebenso Irrtümer und Auslassungen. Verbindlich sind nur die Auftragsbestätigung sowie die technische Dokumentation von Eaton. Auch Fotos und Abbildungen gewährleisten keine bestimmte Gestaltung oder Funktionalität. Deren Weiterverwendung in jeglicher Form muss von Eaton vorab genehmigt werden. Das gleiche gilt für Marken (insbesondere Eaton, Moeller, Cutler-Hammer, Cooper, Bussmann). Es gelten die Verkaufsbedingungen von Eaton, wie sie auf den Internet-Seiten von Eaton und auf Auftragsbestätigungen von Eaton zu finden sind.

Eaton Industries GmbH
Hein-Moeller-Str. 7–11
D-53115 Bonn/Germany

© 2024 by Eaton
Alle Rechte vorbehalten
Bezeichnung: CA08103003Z-DE-DE
Version 7 / June 2024

Titelbild fotografiert von MRP/Studio,
Michael Renner

Eaton ist ein eingetragenes Warenzeichen
der Eaton Corporation.

Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum
der entsprechenden Eigentümer.