

Automatisieren  
Energiemanagement

Befehlen und Signalisieren,  
Motoren schalten,  
schützen und antreiben

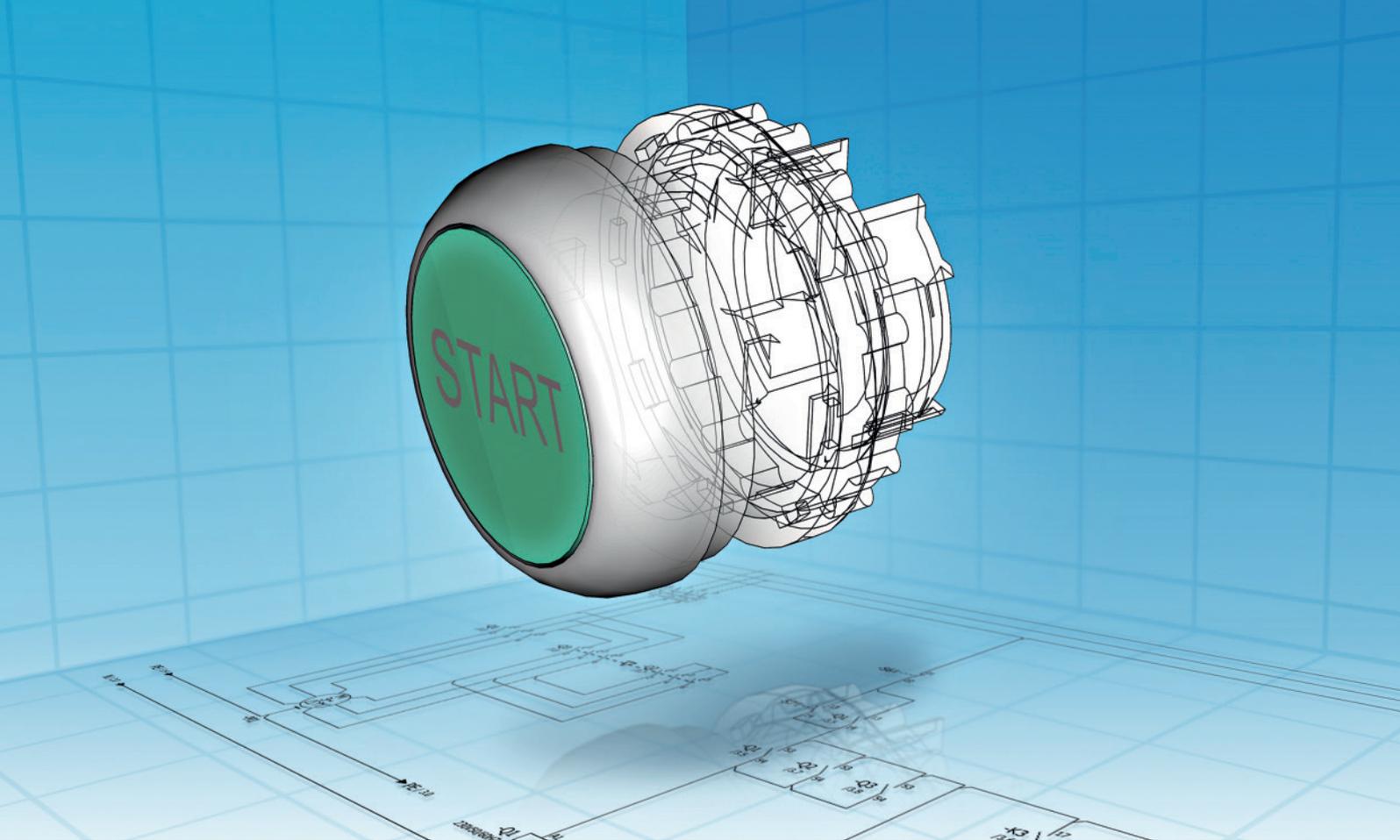
**MOELLER**  
SERIES

# Produktübersicht für den Maschinenbau. Build it in.



**EATON**

*Powering Business Worldwide*



# Planungssicherheit und Prozessoptimierung – CAD Daten per Mausklick!



- 10.800 Artikeldaten und Makros
- Komfortables Selection-Tool
- Version P8



- Modelle zu ca. 11.000 Produkten
- 80 verschiedene neutrale & native Formate



[www.eaton.eu/cad](http://www.eaton.eu/cad)

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.

**eCAD:** Eaton stellt Produktdaten und Makros für das Planungssystem EPLAN Electric P8 zur Verfügung. Nach dem Herunterladen des kleinen Auswahlprogrammes EPLANSelection können die benötigten Artikel aus der mehr als 10.800 Produkte umfassenden Datenbank ausgewählt, exportiert und in die kundeneigene EPLAN-Artikeldatenbank importiert werden.

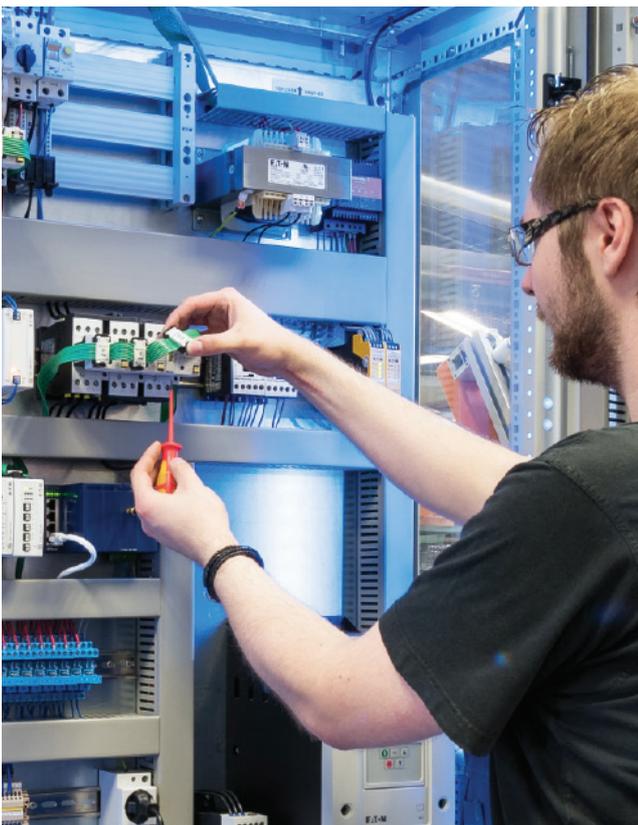
**mCAD:** Eaton stellt für etwa 11.000 Produkte 2D und 3D Daten zur Verfügung. Über 80 verschiedene neutrale und native Formate garantieren die Kompatibilität mit den kundenspezifischen Projektierungssystemen. Die Modelle können entweder von dem Partcommunity Portal im Internet bezogen oder über die CADENAS Partsolution Software direkt in die Planungssoftware integriert werden.

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
Lösungen für den Maschinenbau	4
Eaton Ihr Partner weltweit	8
Blättern, finden und bestellen – Blätter- und Online Katalog	10
<b>Automatisieren</b>	<b>12</b>
SmartWire-DT®	14
Touch Panel XV300, XV100, XV(S)400	34
Touch Industrie-PC XP500	46
Remote I/O-Systeme: XN300, XI/ON	48
Kompaktsteuerungen XC-152 und EC4P, Modularsteuerungen XC	60
Steuerrelais easy, Multifunktionsdisplay MFD-Titan	68
Stromversorgungen easyPower, ELC-PS und PSG	80
Funktionale Sicherheit	82
Sicherheitsrelais ESR5, Sicherheitsgerichtetes Steuerrelais ES4P	84
Software: GALILEO, XSOFT-CODESYS	88
<b>Befehlen und Signalisieren</b>	<b>92</b>
Befehls- und Meldegeräte RMO-Titan, RMO <i>compact</i> solution, Fuß- und Grobhandtaster FAK	96
Signalsäulen SL	114
Positionsschalter LS, Sensoren iProxSerie und E-Serie	122
Elektronische Zeitrelais, Mess- und Überwachungsrelais	136
<b>Motoren schalten, schützen und antreiben</b>	<b>142</b>
Kleinschütze DIL E, Hilfsschütze DILER und DILA, Leistungsschütze DILM, Motorschutzrelais Z, ZEB	146
Motorschutzschalter PKZ, PKE	174
Motorstarterkombinationen	186
Softstarter DS7, S801+ und S811+	198
PowerXL Frequenzumrichter DE1, DC1, DA1, DG1	204
Automatisieren mit Hydraulik-Komponenten	222
<b>Energiemanagement</b>	<b>226</b>
Leistungsschalter NZM, Lasttrennschalter P und PN, Visualisierungs- und Loggingsystem BreakerVisu, Messmodule XMC	230
Hydraulisch-magnetische Leistungsschalter ADS	244
Leitungsschutzschalter FAZ, Fehlerstromschutzschalter FI	248
Sammelschienen-System SASY 60i	266
Sicherungen Busmann series	272
Eine umfassende Baureihe von Schaltkreis- Schutzlösungen für UL-Märkte	274
Nockenschalter T, Lasttrennschalter P	288
Kleingehäuse Ci-K	295
Stahlblech-Wandgehäuse CS	296
Ein- und dreiphasige USV-Systeme	304
Weltweiter Export von Maschinen und Anlagen	310
Rundum-Service für Ihre Maschinensteuerung	312
Kontakt zu Eaton	314

# Eaton erfüllt die Anforderungen von Maschinenbauern und ihren Kunden auf der ganzen Welt.

Als einer der Weltmarktführer im Bereich Energiemanagement bieten wir energieeffiziente Lösungen an, die unseren Kunden dabei helfen, elektrische, hydraulische und mechanische Energie zuverlässiger, effizienter, sicherer und nachhaltiger zu nutzen. Unsere innovationsorientierten Lösungen können Ihnen dabei helfen, sich von der Konkurrenz abzuheben und sich nachhaltiger auf dem Weltmarkt zu etablieren.



## **Mit Eaton erleben Sie eine neue Dimension des Sachverstands.**

Da die Produktlebenszyklen immer kürzer werden, erwarten die Kunden heutzutage von Ihnen, in Rekordzeit zu immer geringeren Kosten äußerst kundenspezifische Maschinen zu entwickeln und zu fertigen oder bereits vorhandene Maschinen nachzurüsten. Ihre Kunden fordern Maschinen, die störungsfrei und zuverlässig mit höchstmöglicher Energieeffizienz laufen.

Wenn Ihre Maschinen mit unseren hervorragenden elektrischen und hydraulischen Lösungen ausgestattet sind, liefern sie garantiert bessere Genauigkeit, Schnelligkeit, Energieeffizienz, Verlässlichkeit und Flexibilität. Eaton ist der einzige Anbieter von Lösungen, der hydraulische und elektrische Systeme für Maschinen mit Leistungsdichte und einer Präzisions-Leistungssteuerung kombiniert.

## **Ein Innovationsvermächtnis**

In dem Maße, wie wir uns weiterentwickelt haben, hat sich unser Portfolio an Lösungen diversifiziert; durch die Integration der einzigartigen Fertigkeiten marktführender Produkte von Firmen wie Aeroquip, Moeller, Vickers, Bussmann, F&G und Heinemann können wir heutzutage Innovation in einer noch nie dagewesenen Dimension liefern. Auf diese Art und Weise können unsere Kunden die besten Technologien aus einem großen Angebot auswählen.

## Bauen Sie eine integrierte Maschine mit Lösungen von Eaton für ein rentableres Geschäft

### Vereinfachte, kompakte und kostengünstigere Maschine

Eaton verringert die Zeit bis zur Markteinführung für Maschinenbauer erheblich, reduziert den Platzbedarf und senkt die Betriebskosten von Maschinen, ohne Kompromisse bei der Leistung einzugehen. Mit unserer einzigartigen SmartWire-DT Lösung zum Verbinden von Schaltgeräten reduzieren wir den Zeit- und Kostenaufwand für die Inbetriebnahme von Maschinen. Unsere kompakten Hydrauliklösungen minimieren auch den Platzbedarf und beschleunigen den Fertigungsprozess bei gleichzeitiger Verringerung der Fehlerrate.

### Eine sicherere Maschine

Sicherheit muss oberste Priorität haben, denn Maschinen können eine Gefahr für Menschen, Betrieb und Umwelt darstellen. Es ist von grundlegender Bedeutung, dass die damit verbundenen Risiken ermittelt und minimiert werden - sowohl in der Entwicklungs- als auch in der Konstruktionsphase. Die funktionalen Sicherheitslösungen von Eaton helfen Ihnen dabei, Sicherheitsbestimmungen mit einem Produktdesign zu erfüllen und sogar zu übertreffen. Das Risiko von Überlastung, Schäden oder Bränden an Ihren Maschinen wird auf ein Minimum verringert.

### Eine zuverlässigere Maschine

Mit den Lösungen von Eaton arbeiten Ihre Maschinen und Anlagen zuverlässiger, gleichzeitig können Sie kostenintensive Ausfallzeiten minimieren. Dank unseres intelligenten Überwachungssystems von Hydraulikschläuchen können Sie die Betriebsdauer von Produkten verlängern, weil Sie wissen, wann die Gefahr besteht, dass ein Hydraulikschlauch ausfällt. Unterbrechungsfreie Stromversorgungen an der Maschine minimieren Ausfallzeiten in der Produktion sowie Datenverluste, die durch Spannungsabfälle, Stromausfälle oder Stromspitzen entstehen können.

### Eine energieeffizientere Maschine

Steigern Sie die Energieeffizienz mit den Lösungen von Eaton, die eine fortgeschrittene Überwachung elektrischer Motoren und Hydraulikpumpen, Ventilen und Zylindern ermöglichen. Wir steuern und schützen energieeffiziente IE3- und IE4-Motoren. Unsere Überwachungssysteme helfen dabei, den Energieverbrauch zu verringern.



# Optimierung von Raum und Budget

Eaton arbeitet engagiert daran, innovative Lösungen anzubieten, die sicher, kompakt, zuverlässig und finanziell effizient sind. Da die Budgets in dieser Branche zunehmend enger geschnürt werden, hat die Verringerung der Kosten bei Konstruktion, Verkabelung, Testen und Inbetriebnahme Priorität für die zukünftige Rentabilität. Eaton kann Ihnen dabei helfen, diese Kostenreduzierung zu erreichen und Ausfallzeiten bei der Produktion zu minimieren.

## Standardisierter Betrieb

Unser Portfolio standardisierter Lösungen kann Ihre betriebliche Effizienz revolutionieren. Durch die Einhaltung globaler Standards, Kostenreduzierung und Senkung des Energieverbrauchs kann Eaton Ihnen dabei helfen, hochmoderne Systeme zu bauen, die sowohl leicht instand zu halten als auch zu warten sind.

## Steigerung der integrierten Leistungsfähigkeit

Unsere Lösungen, die mit einer Vielzahl von Technologien kompatibel sind, können in bereits bestehende Systeme integriert werden, um die Flexibilität, den diagnostischen Output und die Kommunikation zwischen Maschinen innerhalb eines Netzwerks zu verbessern.

## Priorität der Sicherheit

Während der Maschinenbauphase wird der Sicherheit bei Eaton höchste Priorität gegeben, denn wir haben uns zum Ziel gesetzt, die Arbeitsumgebung sicherer zu gestalten und betriebliche Risiken zu reduzieren.

Unsere Lösungen wurden so effizient gestaltet, dass alle Sicherheitsbestimmungen ohne doppelte Verdrahtung oder Ressourcenverschwendung eingehalten werden. Die getroffenen Sicherheitsvorkehrungen stellen zu jedem Zeitpunkt der Produktion sicher, dass das Risiko von Überlastung, Beschädigung oder Feuer minimiert wird.





## Hilft Ihnen bei der Verbesserung aller Maschinenteile

### Intelligente Verdrahtung

Durch den Einsatz einer hochmodernen Verdrahtungstechnologie kann Eaton erheblich zur Reduzierung von Kosten und Ausfallzeiten Ihrer Maschinen und Anlagen beitragen. Unsere intelligenten Verdrahtungslösungen steigern die Produktivität, vereinfachen Wartungsarbeiten und verbessern die Flexibilität bei Konstruktion, Installation und Inbetriebnahme. Durch eine potentielle Kostenersparnis von bis zu 85% bei den Installationskosten und einem garantiert schnellen, fehlerfreien Anschluss stellt die intelligente Verdrahtung eine einmalige Gelegenheit für Maschinenbauer zur Verbesserung der Rentabilität und der Leistung dar.



### Bedienung und Steuerung

Die optimale Gestaltung der Schnittstellen Mensch-Maschine können zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit, zur Maximierung des Bedienkomforts und der Effizienz beitragen und sorgen für eine bessere Optik der Maschine. Unser XV 300 Touchdisplay sorgt für intuitive Bedienung, präzise Gestensteuerung und die Integration von multimedialen Elementen zur effektiven Handhabung Ihres Systems. Unsere Befehls- und Meldegeräte helfen Ihnen dabei, eine attraktive Maschine zu konstruieren. Sie sind flexibel und können mit einer Vielzahl von Anwendungen kombiniert werden.



### Energieeffizienz

Die Umsetzung der neuen ErP-Richtlinien stellt eine große Herausforderung an Maschinenbauer dar. Eaton hilft Ihnen dabei, die Einhaltung einfach und effizient bei gleichzeitiger Reduzierung der Energiekosten zu gestalten.

### Stromkreisschutz

Eaton bietet eine Vielzahl von Schutzmaßnahmen zur Maximierung der Sicherheit und zum Schutz der Anlagen an. Unser breit gefächertes Lösungsportfolio garantiert hohe Verlässlichkeit durch die Reduzierung von Ausfallzeiten und Wartungskosten, Verbesserung der Effizienz und Reduzierung der Risiken bei betrieblichen Problemen. Eatons Lösungen für den Stromkreisschutz wurden für den Weltmarkt entworfen und sind ideal für unterschiedliche Schutzaufgaben bei Maschinen und Anlagen.

# Energie für eine Welt mit hohen Ansprüchen

Entdecken Sie Eaton.

## Powering business worldwide

Als global tätiges Unternehmen für Energiemanagement helfen wir Kunden auf der ganzen Welt, Energie für Gebäude, Flugzeuge, LKWs, PKWs, Maschinen und Industrie optimal einzusetzen und zu nutzen.

Die innovative Technologie von Eaton hilft unseren Kunden, elektrische, hydraulische und mechanische Energie zuverlässiger, effizienter und nachhaltiger zu nutzen.

**EATON**

*Powering Business Worldwide*



## Wir bieten:

- **Elektrische Lösungen**, die weniger Energie verbrauchen, die die Zuverlässigkeit der Stromversorgung verbessern und die Orte, an denen wir leben und arbeiten, sicherer und komfortabler machen.
- **Hydraulische und elektrische Lösungen**, die die Produktivität von Maschinen steigern, ohne Energie zu verschwenden.
- **Lösungen für den Flugzeugbau**, die das Gewicht von Flugzeugen verringern, die Sicherheit verbessern und die Betriebskosten senken sowie einen effizienteren Betrieb von Flughäfen ermöglichen.
- **Lösungen für Antriebstechnik und Powertrain im Fahrzeugbau**, mit denen die Leistung von PKWs, LKWs und Bussen bei gleichzeitiger Reduktion von Kraftstoffverbrauch und Schadstoffausstoß erhöht werden.

Wir stellen integrierte Lösungen zur Verfügung, die helfen, Energie in all ihren Formen optimaler zu nutzen und zugänglicher zu machen.

Eaton beschäftigt etwa 100.000 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen auf der ganzen Welt, verkauft Produkte in mehr als 175 Ländern und erwirtschaftete im Jahr 2014 einen Umsatz von 22.6 Mrd. US-Dollar.



## Der Electrical Sector von Eaton

### Eaton ist weltweit führend in den Bereichen:

- Energieverteilung sowie Anlagen-, Leitungs- und Motorschutz
- Unterbrechungsfreie Stromversorgung
- Lösungen für raue Umgebungen und explosionsgefährdete Bereiche
- Beleuchtungs- und Sicherheitssysteme
- Lösungen fürs Kabelmanagement
- Automatisieren und Steuern von Maschinen und Anlagen
- Engineering Services

Aufgrund seines umfangreichen Portfolios an Komplettlösungen ist Eaton in der Lage, selbst die schwierigsten Herausforderungen bei der Energieverteilung zu bewältigen. Mit mehr als 100 Jahren Erfahrung in der Elektrotechnik blicken wir voller Spannung und Tatendrang einer Zukunft entgegen, in der sich der Energiebedarf der Welt verdoppeln wird. Wir sehen Bedürfnisse voraus und entwickeln Produkte und Lösungen, die unsere Märkte heute und in Zukunft mit der benötigten Energie versorgen.

Wir haben uns der zuverlässigen, effizienten und sicheren Bereitstellung von Energie verschrieben, damit diese immer dann verfügbar ist, wenn sie am meisten gebraucht wird.

[www.eaton.eu](http://www.eaton.eu)

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



Der direkte Weg  
zum Blätterkatalog

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

## Komplettsortiment und Produktseite per Mausklick

Vielfach brauchen Sie mehr als das Kernsortiment. Im digitalen Blätterkatalog gelangen Sie innerhalb der Katalogseiten per Mausklick auf die Deeplink-Funktion 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.



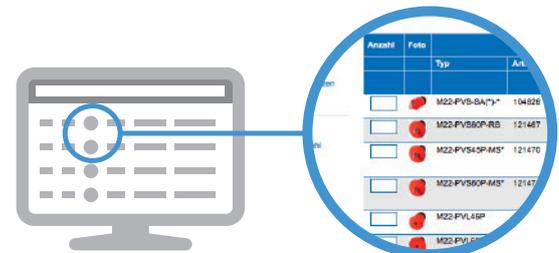
## Technische Daten auf einen Blick

Mit einem Klick auf den Artikel wird Ihnen das entsprechende Datenblatt mit allen technischen Daten und Maßzeichnungen angezeigt. Zusätzlich können Sie hier CAD-Daten, Auslösecharakteristika, Handbücher, Montageanweisungen und weitere Informationen aufrufen.



## Einfach Stücklisten generieren und Bestellungen aufgeben

Sie haben die Möglichkeit Artikel auszuwählen und in einer Stückliste zusammenzustellen. Die Stückliste kann in Verbindung mit dem Online-Katalog für Anfragen, Bestellungen oder Dokumentationen weiter genutzt werden.



## Zusätzliche Informationen über „InfoPlus-Symbol“

Mit einem Klick auf das „InfoPlus-Symbol“ werden beispielsweise Konfiguratoren, Auswahlhilfen, Softwares, Anwendungsvideos, Fachaufsätze und Internetseiten angezeigt. Diese zusätzlichen Informationen ergänzen die Inhalte der Produktübersicht für den Maschinenbau umfassend und optimal.



## Aktuelle Informationen zum gesamten Produktsortiment im Online-Katalog

Mehr als 25.000 Datenblätter, umfangreiche Auswahlhilfen und aktuelle Produktinformationen in verschiedenen Sprachen – alles in Ihrem Online-Katalog <http://eaton.de/ecat>



**SmartWire-DT im Schaltschrank**  
Standard Geräte „verbinden statt verdrahten“

## HMI/PLC, Industrie-PC



**HMI und HMI/PLC  
XV 300**

- Displaygrößen 7" und 10,1"
- Gestensteuerung möglich durch kapazitive Multitouch-Technologie



**HMI und HMI/PLC  
XV102**

- Displaygrößen 3,5", 5,7", 7" , Einbaugeräte
- XV112**
- Displaygrößen 5,7", 7", Hinterbaugeräte
- XV152**
- Displaygrößen 5,7", 8,4", 10"

## Remote I/O



**XN 300, scheibenmodulares I/O-System**

- Kompakt, bis zu 20 Kanäle pro Scheibe (12,5 x 102 mm)
- Einfache und effiziente Handhabung



**XI/ON ECO, modulares I/O-System**

- Platzsparend
- Hohe Kanaldichte

## PLC



**Kompakt-PLC EC4P**

- Zentral und dezentral erweiterbar



**Kompakt-PLC XC152**

- SmartWire-DT on board (je nach Type)
- Steuerungs- und Visualisierungssoftware in einem Gerät

## easyRelay, MFD-Titan



**Steuerrelais easy500**

- Für Anwendungen bis zu 12 E/A's
- „Schaltplanprogrammierung“



**Steuerrelais easy700**

- Für Anwendungen bis 40 E/A's
- erweiterbar
- „Schaltplanprogrammierung“



**MFD-Titan Anzeige-/Bedieneinheit MFD-80**

- Abgesetztes monochromes Textdisplay für alle easyRelais



**MFD-Titan Netzteil-/CPU-Modul MFD-CP8/CP10**

- easy800 Funktionalität plus Visualisierung
- MFD-Titan Netzteil-/CPU-Modul MFD-CP4**
- Für abgesetztes Textdisplay

## Safety Technology



**Gefahren schnell erfassen mit  
Not-Halt-Betätiger RMQ-Titan**

- NOT-HALT- / NOT-AUS-Schalter in verschiedenen Bauformen
- Selbst überwachende Kontaktelemente

Seite 96 ff.



**Bewegungen sicher im Griff mit  
Positionsschalter LS-Titan**

- Sicherheits-Türschalter
- Sicherheits-Positionsschalter

Seite 122 ff.

**SmartWire-DT im Feld**

Sensoren und Aktoren „verbinden statt verdrahten“

Seite 34

**HMI und HMI/PLC  
XV400 / XVS400**

- Displaygrößen 5,7", 8,4", 10,4", 12,1", 15"
- Vielfältig und stark in der Kommunikation

**Industrie PC als Multitouch  
XP-503**

- 10,1"; 15,6"; 21,5", Wide-Screen
- Intuitiver Bedienkomfort wie beim Smartphone

Seite 48

**XI/ON Standard, modulares I/O-System**

- Feingranular
- Kommunikativ

**XI/ON PLC**

- Mit CODESYS programmierbares CANopen Gateway

**Programmier- und  
Visualisierungssoftware**

Seite 88

- HMI
- HMI/PLC
- PLC



- Steuerrelais easy
- MFD-Titan

Seite 60

**Modular-PLC XC101**

- Mit XI/OC Modulen erweiterbar
- CAN Schnittstelle in LWL-Technik (je nach Typ)

**Modular-PLC XC201/202**

- Hohe Rechenleistung
- Hohe Geschwindigkeit
- CODESYS Target Visu

Seite 68

**Steuerrelais easy800**

- Erweiterbar, vernetzbar über easyNet
- Für Anwendungen bis zu 328 E/A's
- „Schaltplanprogrammierung“

**Steuerrelais easy800 mit SmartWire-DT**

- Je nach Type vernetzbar über easyNet
- Max. bis zu 1328 E/A's möglich
- „Schaltplanprogrammierung“

**MFD-Titan E/A-Module**

- Für digitale und analoge E/A's
- Pt100
- Ni1000

**24 V DC Stromversorgungen**

- 1- oder 3-phasige Geräte von 0,35 A bis 40 A

Seite 80

Sicherheitshandbuch Seite 82

**Sicherheitsrelais ESR5**

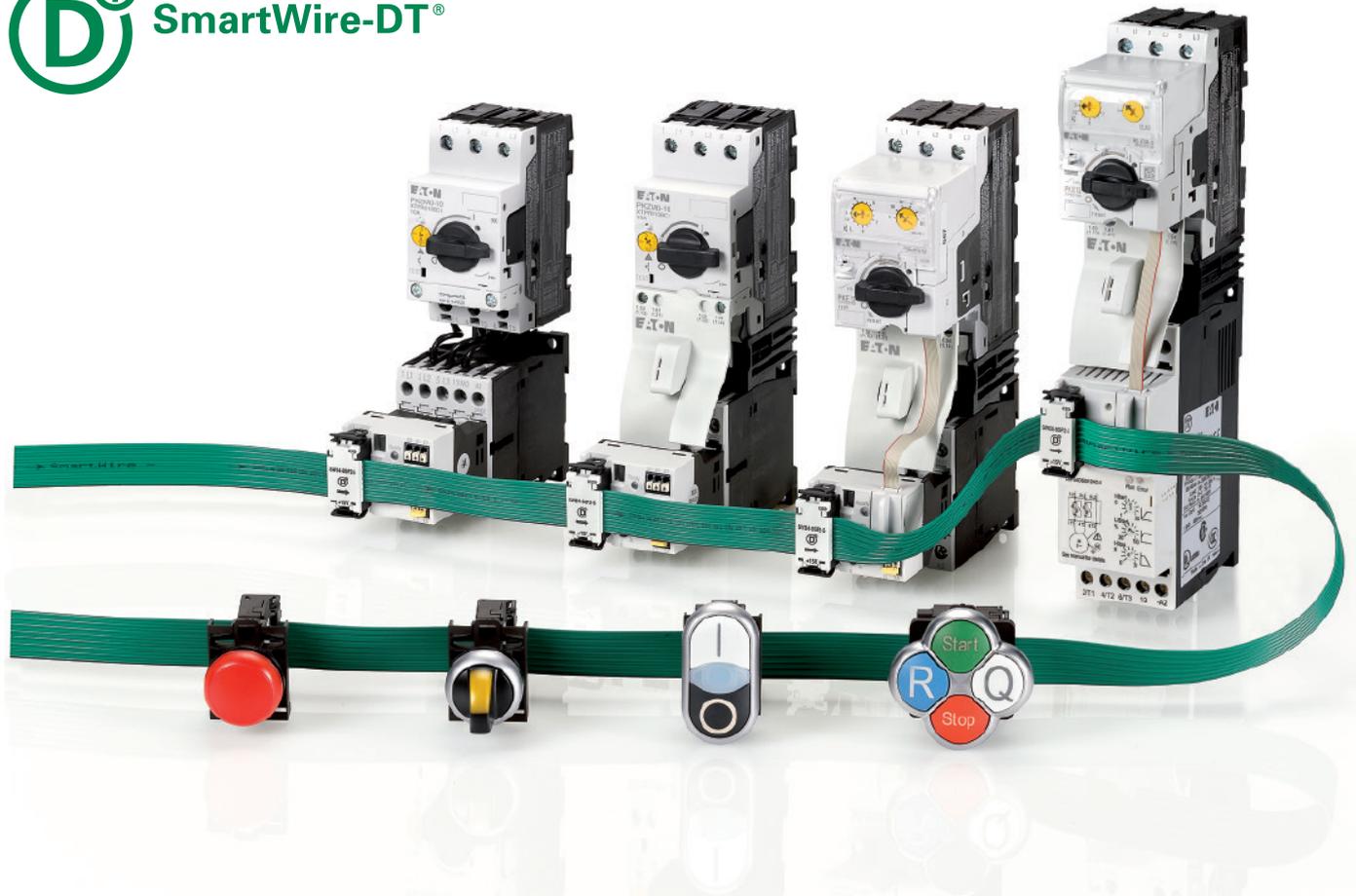
- Für jede Sicherheitsanwendung ein separates Sicherheitsrelais

**Sicherheitsgerichtetes Steuerrelais  
easySafety**

- „All in One“ vielfältige Sicherheitsfunktionen und easy-Standard in einem Gerät

Seite 84 ff.

# Build it in.



## SmartWire-DT®: Das innovative Verbindungssystem für mehr Produktivität.



Katalog-Download:  
[www.eaton.eu/catalog](http://www.eaton.eu/catalog)

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 innerhalb und außerhalb des Schaltschranks ermöglicht. Immer mehr Hersteller von Maschinen und Systemen weltweit stellen fest, wie einfach SmartWire-DT sich in Maschinen und kleinere Schaltschränke integrieren lässt. Der Aufwand zur 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 der Maschinen und Anlagen.

[www.eaton.de/swdproducts](http://www.eaton.de/swdproducts)



### 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 industriellen Feldbus-Gateways mit SPS-Steuerungen verbunden werden, und dies herstellernunabhängig. 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 simpleren und kompakteren Automatisierungslösungen.



### Verbesserte Systemeffizienz durch erweiterte Kommunikation

Anlagen benötigen eine Vielzahl von Antrieben, Steuerungen und Befehls- und Meldegeräten, 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, was ein zentrales Kriterium für eine höhere Verfügbarkeit und eine vorbeugende Wartung ist.

#### Mehr Daten, höhere Verfügbarkeit

Detailliertere Informationen gewährleisten eine bessere Prozesskontrolle, detailliertere Diagnosen, reduzierte Ausfallzeiten und eine höhere Verfügbarkeit. SmartWire-DT Schaltgeräte bieten 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 vereinfacht werden.



## Automatisieren mit 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

Steuerrelais easy800 sind dank der integrierten SmartWire-DT Schnittstelle 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 in Kontaktplantechnik mit easySoft-Pro.



## Mit verschiedenen Gateways für jedes Netzwerk offen

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



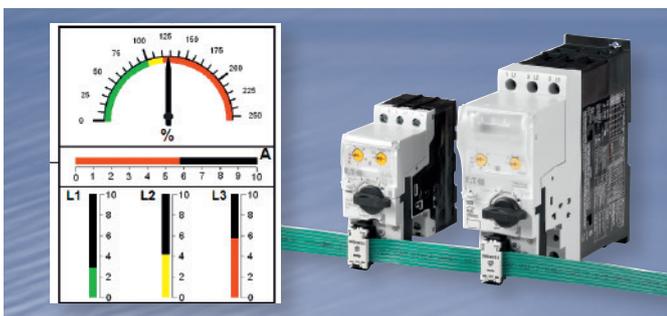
## Komfortabel befehlen und melden

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 SL sind an SmartWire-DT anschließbar.



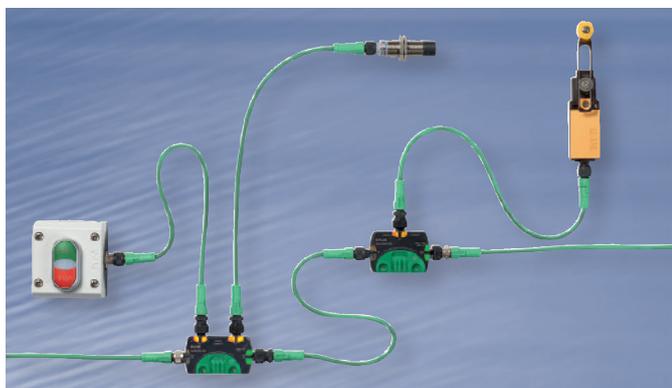
## SmartWire-DT: Umfassende Informationen von Ihrem Motor

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.



## Effizientes Monitoring in der Energieverteilung

Durch das modulare Prinzip des Motorschutzschalters PKE kann dieser nun auch als Leistungsschalter in der Energieverteilung für Lastströme von 15 A bis 65 A eingesetzt werden. In Kombination mit dem SmartWire-DT Modul PKE-SWD-CP kann zusätzlich die Überwachung von Phasenströmen, Schaltzuständen, Schaltereinstellungen und Überlastvorwarnungen ausgewertet werden. Der Einsatz von konventionellem Messequipment wird hierdurch überflüssig.



### 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.



### Kompakter Motorstart

Mit dem elektronischen Motorstarter EMS und SmartWire-DT werden Motorabgänge bis 3 kW (400 V) auf 30 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.



### Visualisierungs- und Loggingsystem – BreakerVisu

Die Messung von elektrischen Parametern bildet die Grundlage auf der ein Energiemanagement aufbaut. Über SmartWire-DT lassen sich Betriebsdaten von NZM Leistungsschaltern und PKE Motorschutzschaltern in der BreakerVisu visualisieren und protokollieren. In diesem sich selbst konfigurierenden System können bis zu 16 Teilnehmer über SmartWire-DT und alternativ weitere 32 Teilnehmer über Modbus RTU eingebunden werden. Über SmartWire-DT lassen sich wertvolle Informationen, wie z.B. Phasenströme, Schaltzustand und Einstellparameter auslesen. Energiewerte lassen sich über Energiemessmodule einspeisen.

# 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 Feldbussysteme 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 Motorschutzschaltern, Softstarter und Antriebe übertragen digitale und analoge Informationen (z. B. Strom, Überlast, usw.) direkt in das SmartWire-DT Netzwerk.

## Visualisierung



HMI  
XV100/XV300

belie-  
bige  
SPS



Steuerrelais  
easy806



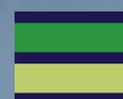
Kompakt-PLC  
XC152



HMI/PLC  
XV100/XV300

## Steuerung

### Legende



SmartWire-DT®  
Jeder Feldbus

## 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



Fehlerstromschutz-einrichtung FRC

## Stromkreis-schutz



Frequenzumrichter DC1, DA1



Drehzahlstarter DE1 / DE11



Softstarter DS7



Elektronischer Motorstarter EMS



Motorstarter-kombination mit PKE/PKZ

Innerhalb des Schaltschranks

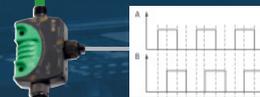
Module IP20, EU5E-SWD-...

Digital  
Analog  
Temperatur

Außerhalb des Schaltschranks



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



10V; 20mA



°C °C

## Aktoren



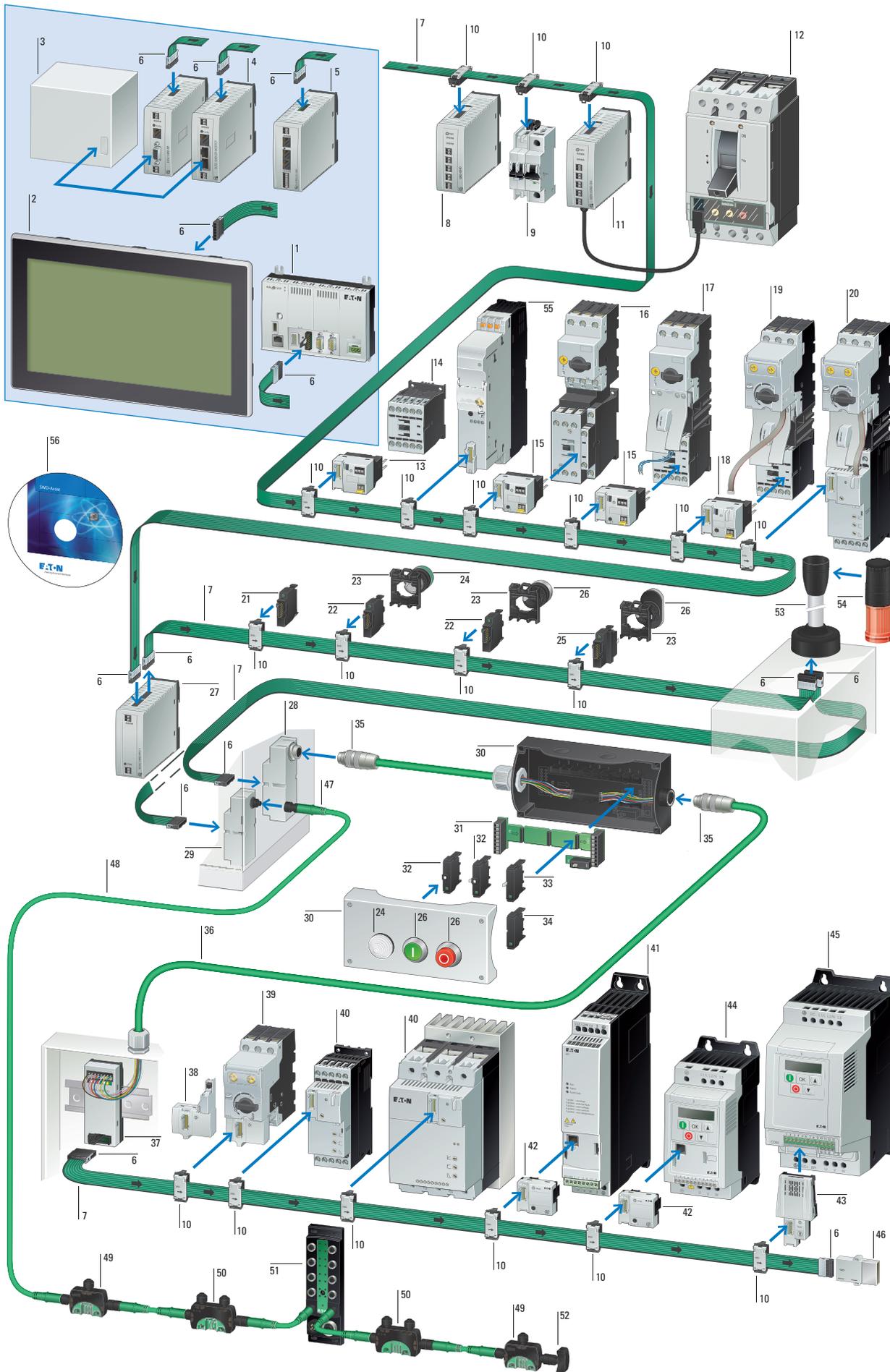
Ventil

Ventil



### Elektrisch und hydraulisch

Spezielle SmartWire-DT Module ermöglichen die direkte Ansteuerung von hydraulischen Proportionalventilen oder 2/3-Wege Ventilen.



Moeller® series

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

**Merkmale**

**SmartWire-DT Koordinatoren**

**Touch-Panel**

mit SWD-Masteranschaltung und PLC-Funktion  
3,5" , 5,7" , 7" oder 10" TFT-LCD-Bildschirm zusätzliche  
Feldbuschnittstellen, Ethernet, WEB-Server

**Kompaktsteuerung**

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

**Steuerrelais**

mit SWD- Masteranschaltung

**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 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

**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 [www.eaton.eu/swd](http://www.eaton.eu/swd)

	Bildschirmdiagonale Zoll	Auflösung Pixel	integrierte Schnittstellen							Typ	Artikel-Nr.																				
			1 x Ethernet 10/100 Mbps	1 x RS485	1 x USB-Host 2.0	1 x USB-Device	1 x CANopen@/easyNet	1 x PROFIBUS/MPI	1 x SmartWire-DT																						
<b>Touch Display mit integrierter Steuerung</b>																															
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)																															
Gehäuse und Frontplatte aus Kunststoff																															
	3,5	QVGA 320 x 240	✓	-	-	✓	-	-	✓	<b>XV-102-BE-35TQRC-10</b>	153524																				
	5,7	VGA 640 x 480	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	<b>XV-102-E6-57TVRC-10</b>	153525																				
			✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	<b>XV-102-E8-57TVRC-10</b>	153526																				
	7	WVGA 800 x 480	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	<b>XV-102-E6-70TWRC-10</b>	153527																				
✓			✓	✓	✓	-	✓	✓	<b>XV-102-E8-70TWRC-10</b>	153528																					
XV150 Gehäuse und Frontplatte aus Metall																															
	5,7	VGA 640 x 480	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	<b>XV-152-E6-57TVRC-10</b>	166700																				
			✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	<b>XV-152-E8-57TVRC-10</b>	166701																				
	8,4		✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	<b>XV-152-E6-84TVRC-10</b>	166702																				
			✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	<b>XV-152-E8-84TVRC-10</b>	166703																				
10,4		✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	<b>XV-152-E6-10TVRC-10</b>	166704																					
		✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	<b>XV-152-E8-10TVRC-10</b>	166705																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Bildschirmdiagonale Zoll</th> <th rowspan="2">Auflösung Pixel</th> <th colspan="7">integrierte Schnittstellen</th> <th rowspan="2">Typ</th> <th rowspan="2">Artikel-Nr.</th> </tr> <tr> <th>1 x Ethernet 10/100 Mbps</th> <th>2 x Ethernet 10/100 Mbps</th> <th>1 x RS232</th> <th>1 x RS485</th> <th>1 x USB-Host 2.0</th> <th>1 x USB-Device</th> <th>1 x CANopen@/easyNet</th> <th>1 x PROFIBUS/MPI</th> <th>1 x SmartWire-DT</th> </tr> </thead> </table>												Bildschirmdiagonale Zoll	Auflösung Pixel	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/MPI	1 x SmartWire-DT
	Bildschirmdiagonale Zoll	Auflösung Pixel	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/MPI	1 x SmartWire-DT																			
XV300 Windows Embedded Compact 7 Pro, Approbationen: cUL 61010-2-201 Steckplätze für SD-Karte: 1 Auflösung: WSVGA 1024 x 600 Pixel PLC-Lizenz inklusive Kapazitiver Multitouch (PCT), Anzahl Farben: 16 Mio. Ausführung: Kunststoff-Gehäuse und Glasfront im Kunststoff-Rahmen																															
XV300 7"																															
			✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	<b>XV-303-70-BE0-A00-1C</b>	179655																		
			-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	<b>XV-303-70-CE0-A00-1C</b>	179656																		
				✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<b>XV-303-70-BE2-A00-1C</b>	179657																	
				-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<b>XV-303-70-CE2-A00-1C</b>	179658																	
XV300 10,1"																															
			✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	<b>XV-303-10-BE0-A00-1C</b>	179667																		
			-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	<b>XV-303-10-CE0-A00-1C</b>	179668																		
				✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<b>XV-303-10-BE2-A00-1C</b>	179669																	
				-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<b>XV-303-10-CE2-A00-1C</b>	179670																	

	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		
<b>Kompaktsteuerungen XC</b>									
24-V-DC-Spannungsversorgung Steckplatz für Speicherkarte RUN/STOP-Schalter und LED-Anzeigen OPC-Server Integrierter Web-Server Approbationen: CE, cULus Anwendung/Merker/Retaindaten 64 MB/4 KB/32 KB kByte Zykluszeit für 1 k Anweisungen (Bit, Byte) 0,04 ms									
	✓	✓	-	✓	-	-	✓	<b>XC-152-E3-11</b>	167850
	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	<b>XC-152-E6-11</b>	167851
	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	<b>XC-152-E8-11</b>	167852

	Eingänge		SmartWire-DT	Ausgänge		Echtzeituhr	Typ	Artikel-Nr.
	digital	davon als Ausgänge nutzbar		Transistor	SmartWire-DT			
<b>Steuerrelais easy800</b>								
kombiniert die Funktionalität einer easy800 mit dem direkten Anschluss an das Kommunikationssystem SmartWire-DT bis zu 99 SmartWire-DT Teilnehmer mit insgesamt bis zu 166 digitalen und/oder bis zu 128 analogen Ein-/Ausgängen über SmartWire-DT Strang anschaltbar Versorgungsspannung 24 V DC								
	-	-	83	-	83	✓	<b>EASY802-DC-SWD</b>	152901
	4	2	83	2	83	✓	<b>EASY806-DC-SWD</b>	152902

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

		Eingänge		Ausgänge			Typ	Artikel-Nr.
		digital	analog	Relais	Transistor	analog		
<b>Ein-/Ausgabemodule (IP20)</b>								
Digitalmodule IP20 zum Anschluss digitaler Ein-/Ausgabesignale verwendbar für: ribbon cable, SWD coordinators								
		8	-	-	-	-	<b>EU5E-SWD-8DX</b>	116381
	Ausgänge sind kurzschlussfest.	4	-	-	4	-	<b>EU5E-SWD-4D4D</b>	116382
		4	-	2	-	-	<b>EU5E-SWD-4D2R</b>	116383
	Ausgänge sind kurzschlussfest.	-	-	-	8	-	<b>EU5E-SWD-X8D</b>	144061
	Eingänge mit Versorgung für die Sensorik.	4	-	-	-	-	<b>EU5E-SWD-4DX</b>	144060
Analogmodule IP20 zum Anschluss analoger Ein-/Ausgabesignale verwendbar für ribbon cable, SWD coordinators								
	Eingänge konfigurierbar: 0 - 10 V, 0 - 20 mA	-	4	-	-	-	<b>EU5E-SWD-4AX</b>	144062
	Ein-/Ausgänge konfigurierbar: 0 - 10 V, 0 - 20 mA	-	2	-	-	2	<b>EU5E-SWD-2A2A</b>	144063
	Eingänge konfigurierbar: PT100, PT1000, Ni1000 Temperaturbereich °C : PT100, PT1000: -50 - +200 Ni1000: -50 - +150	-	4	-	-	-	<b>EU5E-SWD-4PT</b>	144064
	Eingänge konfigurierbar: PT100, PT1000, Ni1000 Temperaturbereich °C : PT100, PT1000: -100 - +400 Ni1000: -50 - +200	-	4	-	-	-	<b>EU5E-SWD-4PT-2</b>	172560

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

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

Beschreibung	Rohrlänge	verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.
<b>Signalsäulen Basismodule</b>				
für horizontale Montage, inklusive Deckel, max. 5 Module,				
	100 mm	SL4-L-... SL4-BL-... SL4-FL-... SL4-AP-...	<b>SL4-SWD</b>	171311
	100 mm	SL7-L-... SL7-BL-... SL7-FL-... SL7-AP-...	<b>SL7-SWD</b>	171459

Beschreibung	Belegung	Typ	Artikel-Nr.
<b>Potentiometer</b>			
 SWD-Potentiometer Frontelement nur in Verbindung mit Funktionselement M22-SWD-R		<b>M22-R-SWD</b>	179292
 SWD-Potentiometer Funktionselement nur in Verbindung mit Frontelement M22-R-SWD	14 36 25  M22-SWD-R M22-SWD-INC	<b>M22-SWD-R</b>	179293
<b>Encoder</b>			
 SWD-Encoder Frontelement mit Betätigungsfunktion nur in Verbindung mit Funktionselement M22-SWD-INC		<b>M22-INC-SWD</b>	179981
 SWD-Encoder Funktionselement nur in Verbindung mit Frontelement M22-INC-SWD	14 36 25  M22-SWD-R M22-SWD-INC	<b>M22-SWD-INC</b>	179982

Beschreibung	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.
<b>Schützmodule<sup>1),2)</sup></b>		
zur Anbindung der Leistungsschütze an SmartWire-DT Ein Modul notwendig pro Schütz.		
	<b>Meldungen</b> Schaltzustand Schütz, Zustand der digitalen Eingänge 1 und 2 <b>Befehle</b> Schützensteuerung	DILM(C)7... - DILM(C)32 DILM38 DILA MSC-D(E)-...(24VDC)
<b>DIL-SWD-32-001</b> 118560		
	1-0-A-Schalter für Handbedienung oder Automatik. <b>Meldungen</b> Schaltzustand Schütz, Zustand der digitalen Eingänge 1 und 2, Schaltstellung 1-0-A-Schalter <b>Befehle</b> Schützensteuerung	DILM(C)7... - DILM(C)32 DILM38 DILA MSC-D(E)-...(24VDC)
<b>DIL-SWD-32-002</b> 118561		
<b>PKE-Modul (Motorstarterkombinationen)<sup>1)</sup></b>		
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. <b>Meldungen</b> Schaltstellung Schütz/PKE/1-0-A-Schalter Motorstrom in % Thermisches Motorabbild in % Ausgelöstmeldungen (Überlast, Kurzschluss,...) Eingestellter Wert Überlastauslöser Eingestellter Wert Trägheitsgrad (CLASS) Typ Auslöseblock <b>Befehle</b> Schützensteuerung Aktivierung Überlastrelaisfunktion (ZMR)	DILM(C)7... - DILM(C)32 MSC-DEA
<b>PKE-SWD-32</b> 126895		
<b>PKE-Modul (Motorschutzschalter)</b>		
zur Anbindung des Motorschutzschalters mit Auslöseblöcken PKE-XTU(W)A... (Motorschutz) an SmartWire-DT		
	Anbau an Motorschutzschalter PKE <b>Meldungen</b> Schaltstellung PKE Motorstrom in % Thermisches Motorabbild in % Ausgelöstmeldungen (Überlast, Kurzschluss,...) Eingestellter Wert Überlastauslöser Eingestellter Wert Trägheitsgrad (CLASS) Typ Auslöseblock <b>Befehle</b> Fernabschaltung Motorschutzschalter	PKE12 PKE32 PKE65
<b>PKE-SWD-SP</b> 150614		
<b>PKE-Modul (Leistungsschalter)</b>		
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 <b>Meldungen</b> Schaltstellung PKE Alle Phasenströme in % Thermische Auslastung in % Ausgelöstmeldungen (Überlast, Kurzschluss,...) Eingestellter Wert Überlastauslöser Eingestellter Wert Kurzschlussauslöser Typ Auslöseblock <b>Befehle</b> Fernabschaltung Leistungsschalter	PKE32 PKE65
<b>PKE-SWD-CP</b> 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.
<b>Elektronischer Motorstarter</b>			
zur Anbindung an SmartWire-DT für erweiterte Diagnose			
	Direktstarter (Komplettgeräte)	0,18 - 2,4 1,5 - 7 (AC-53a) 9 (AC-51)	<b>EMS-DO-T-2,4-SWD</b> 170106 <b>EMS-DO-T-9-SWD</b> 170107
	Wendestarter (Komplettgeräte)	0,18 - 2,4 1,5 - 7 (AC-53a) 9 (AC-51)	<b>EMS-RO-T-2,4-SWD</b> 170108 <b>EMS-RO-T-9-SWD</b> 170109
	Direktstarter (Komplettgeräte)	0,18 - 2,4 1,5 - 7 (AC-53a) 9 (AC-51)	<b>EMS-DOS-T-2,4-SWD</b> 170110 <b>EMS-DOS-T-9-SWD</b> 170111
	Wendestarter (Komplettgeräte)	0,18 - 2,4 1,5 - 7 (AC-53a) 9 (AC-51)	<b>EMS-ROS-T-2,4-SWD</b> 170112 <b>EMS-ROS-T-9-SWD</b> 169790

	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	
<b>Softstarter</b>				
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	<b>DS7-34DSX004N0-D</b> 134943
	7	3	5	<b>DS7-34DSX007N0-D</b> 134945
	9	4	5	<b>DS7-34DSX009N0-D</b> 134946
	12	5,5	10	<b>DS7-34DSX012N0-D</b> 134947
	16	7,5	10	<b>DS7-34DSX016N0-D</b> 134948
	24	11	15	<b>DS7-34DSX024N0-D</b> 134949
	32	15	25	<b>DS7-34DSX032N0-D</b> 134950
	41	22	30	<b>DS7-34DSX041N0-D</b> 134952
	55	30	40	<b>DS7-34DSX055N0-D</b> 134953
	70	37	50	<b>DS7-34DSX070N0-D</b> 134954
	81	45	60	<b>DS7-34DSX081N0-D</b> 134955
	100	55	75	<b>DS7-34DSX100N0-D</b> 134956
	135	75	100	<b>DS7-34DSX135N0-D</b> 134957
	160	90	125	<b>DS7-34DSX160N0-D</b> 134958
	200	110	150	<b>DS7-34DSX200N0-D</b> 134959

Anschluss technik		verwendbar für	Typ Artikel-Nr.
<b>Frequenzumrichter Power XL™</b>			
Feldbusanschlusung (optional)			
	zur Anbindung des Frequenzumrichters DA1 (IP20/IP55) an SmartWire-DT Einsteckmodul mit Steckplatz für Gerätestecker SWD4-8SF2-5	DA1 (IP20, IP55)	<b>DX-NET-SWD1</b> 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)	<b>DX-NET-SWD3</b> 169131
Beschreibung			Typ Artikel-Nr.
<b>Kompaktleistungsschalter NZM</b>			
SWD-Anschlusung für NZM Das Modul realisiert die Datenverbindung zwischen den NZM2/3/4 mit elektronischem Auslöser und dem SmartWire-DT.			
	Ein Schalter mit Fernantrieb kann mittels Modul auch ferngeschaltet werden. 2 digitale Eingänge für den Schalterstatus 2 Transistorausgänge für das Fernschalten Remanenter Speicher für Energiedaten (kWh) Energiedaten werden über digitalen Eingang (S 0) von einem externen Energiemessmodul NZN...-XMC-S0 übermittlelt. Ein Verbindungskabel (1,90 m) zum Leistungsschalter und zwei NZM-Hilfsschalter (1 x NO, 1 x NC) sind im Lieferumfang enthalten.		<b>NZM-XSWD-704</b> 135530
Kurzbeschreibung	Anbaubarkeit	Typ Artikel-Nr.	
<b>Schutzschaltgerä te XEffect</b>			
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	<b>MCB-HK-SWD</b> 177175
Beschreibung			Typ Artikel-Nr.
<b>Powerfeed-Modul</b>			
	zur Einspeisung der Steuerspannung zum Anschluss weiterer Motorstarter und Schütze an der SWD-Flachleitung zur Bildung von NOT-AUS-Gruppen für Motorstarter und Schütze		<b>EU5C-SWD-PF1-1</b> 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		<b>EU5C-SWD-PF2-1</b> 116380
	zur Einspeisung der Versorgungsspannung zum Anschluss weiterer SmartWire-DT Teilnehmern (IP 67) und angeschlossener Sensoren/Aktoren		<b>EU1S-SWD-PF1-2</b> 174724

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

	Beschreibung	Funktion	Schutzart (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)	Länge m	Typ Artikel-Nr.
<b>SWD-Gehäuse- und Schaltschrankdurchführung</b>					
	8-polige M20 Buchse 8 konfektionierte Leitungen zum Anschluss an Leiterplatte M22-SWD-I...	zum Einbau in Aufbaugehäuse M22-I...	IP67	0,15	<b>SWD4-SF8-20</b> 116031
	8-poliger M20 Stecker 8 konfektionierte Leitungen zum Anschluss an Leiterplatte M22-SWD-I...		IP67	0,15	<b>SWD4-SM8-20</b> 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	-	<b>SWD4-SFL8-20</b> 121380
	Anschluss Rundleitung über Stecker Anschluss Flachleitung mit Flachstecker SWD4-8MF2 8-polig beidseitig steckbar zusätzliche Einspeisung der Steuerspannung für Motorstarter und Schütze.		IP67	-	<b>SWD4-SML8-20</b> 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	-	<b>SWD4-SFL8-12</b> 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	-	<b>SWD4-SML8-12</b> 174755
	Schaltschrankdurchführung für 5-polige SWD-Rundleitung SWD4-...LR8-24 M12, M12 Stecker/Buchse	zum Einbau in Gehäuse	IP67	-	<b>SWD4-SML5-12</b> 174757
	5-polige M12 Buchse, A-kodiert 5 konfektionierte Leitungen	zum Einbau in Gehäuse	IP67	1	<b>SWD4-PRF5-1-S</b> 174758
	5-poliger M12 Stecker, A-kodiert 5 konfektionierte Leitungen	zum Einbau in Gehäuse	IP67	1	<b>SWD4-PRM5-1-S</b> 174759
	5-polige M12 Buchse, A-kodiert 5 konfektionierte Leitungen	zum Einbau in Gehäuse	IP67	0,15	<b>SWD4-PRF5-2-S</b> 179541
	5-poliger M12 Stecker, A-kodiert 5 konfektionierte Leitungen	zum Einbau in Gehäuse	IP67	0,15	<b>SWD4-PRM5-2-S</b> 179542
<b>SWD-Stecker- und Steckverbindungen</b>					
	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		<b>SWD4-8SF2-5</b> 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		<b>SWD4-8MF2</b> 116023
	Abdeckkappe mit Überwachungsfunktion für Buchsen M12 am SWD-Connector (IP67)	Abdeckkappe mit Überwachungsfunktion für Buchse M12	IP67		<b>SWD4-ACAP-10</b> 174751
	Abdeckkappe für Buchsen M12 am SWD-Connector (IP67)	Abdeckkappe für Buchse M12	IP67		<b>SWD4-PCAP-F</b> 174752
	Abdeckkappe für Stecker M12 am SWD-Connector (IP67)	Abdeckkappe für Stecker M12	IP67		<b>SWD4-PCAP-M</b> 174753

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

	Funktion	Schutzart (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)	Typ Artikel-Nr.
<b>Brücke</b>			
	zur Überbrückung offener Einbaustellen von Gerätesteckern SWD4-8SF2-5	-	<b>SWD4-SEL8-10</b> 116021
<b>RMQ</b>			
	für 2 Funktionselemente M22-SWD-K22... für 2 Universalteilnehmer M22-SWD-NOP	-	<b>M22-SWD-A4</b> 116016
	zur Aufnahme von 1 Boden-Funktionselemente	-	<b>M22-SWD-I1-LP01</b> 115990
	zur Aufnahme von 2 Boden-Funktionselementen	-	<b>M22-SWD-I2-LP01</b> 115991
	zur Aufnahme von 3 Boden-Funktionselementen	-	<b>M22-SWD-I3-LP01</b> 115992
	zur Aufnahme von 4 Boden-Funktionselementen	-	<b>M22-SWD-I4-LP01</b> 115993
	zur Aufnahme von 6 Boden-Funktionselementen	-	<b>M22-SWD-I6-LP01</b> 115994
	zur Überbrückung offener Einbaustellen auf der Leiterplatte	-	<b>M22-SWD-SEL8-10</b> 116698
<b>Universalteilnehmer</b>			
	für projektierte, aber noch nicht installierte SWD-Teilnehmer an der SWD-Flachleitung	IP20	<b>M22-SWD-NOP</b> 147637
	für projektierte, aber noch nicht installierte SWD-Teilnehmer auf Leiterplatte M22-SWD-I...	IP20	<b>M22-SWD-NOPC</b> 147638
	für projektierte, aber noch nicht installierte SWD-Teilnehmer an der SWD-Rundleitung SWD4-..LR5-2S	IP67	<b>EU1M-SWD-NOP</b> 174716
<b>Steckerwerkzeuge</b>			
	Crimpzange für die Verbindung von Gerätestecker und Flachleitung	-	<b>SWD4-CRP-1</b> 116025
	Crimpzange für die Kontaktierung von Flachstecker und Flachleitung	-	<b>SWD4-CRP-2</b> 116699
<b>Programmierzubehör</b>			
	zur Übertragung von Anwenderprogramm in die SPS oder zur Diagnose von SWD-Netzwerken	-	<b>EU4A-RJ45-CAB1</b> 106726
	zur Übertragung von Anwenderprogramm in die SPS oder zur Diagnose von SWD-Netzwerken	-	<b>EU4A-RJ45-USB-CAB1</b> 115735
	Programmier- und Visualisierungssoftware	-	<b>EASY-SOFT-PRO</b> 266040

# Build it in.



 Galileo

  
CODESYS

## 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, der umfangreichen Schnittstellenausstattung und der Möglichkeit, als HMI auf mehr als 100 Protokolle zurückgreifen zu können. Displaygrößen von 3,5" bis 15", Geräteausführungen in Kunststoff, Metall oder Edelstahl, sowie die Möglichkeit des Einsatzes von kapazitiven, resistiven oder infraroten Touch Panel ergeben eine enorme Bandbreite von Anwendungen.

Einzigartig auf dem Markt: XV Panel mit on board SmartWire-DT Master Schnittstelle. Hier ergeben sich Einsparpotentiale, die alle Bereiche eines Projektes von der Hardwareplanung, über die Softwareerstellung, die Verdrahtung bis zur Inbetriebnahme betreffen.

 [www.eaton.de/xv](http://www.eaton.de/xv)

# XV300 – Das neue 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 neuen XV300 Panels mit kapazitiver Multitouch-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. Die Geräte sind cULus approbiert.



## XV300

- 2 Displaygrößen: 7" und 10,1" widescreen
- als Fronteinbau- und Hintereinbauausführung
- platzsparendes und modernes Design
- ebene, entspiegelte und gehärtete Glasfront
- freie Wahl der Geräteausrichtung – Portrait- oder Landscapeformat
- passgenaue Einbettung in die Bedienkonsole – plane und kantenfreie Fläche
- hohe Systemleistung mit performantem Grafikprozessor



## Umfangreiche Schnittstellen und erweiterbarer Speicher

Die überzeugende Ausstattung an Schnittstellen bietet volle Flexibilität für eine integrative Vernetzung. Ob CANopen®, Ethernet/IP, EtherCAT, Modbus (TCP/RTU), PROFIBUS-DP® oder SmartWire-DT® – dank der Vielzahl an Feldbusschnittstellen steht für jede Anwendung das passende Protokoll bereit. Durch zwei voneinander unabhängige Ethernet-Schnittstellen kann die offene Leitebene von der funktionspezifischen Feldebene sicher getrennt werden. Mit einer SD-Speicherkarte lässt sich der interne Speicher erweitern. Zudem können über die SD-Karte Systemupdates komfortabel eingespielt werden. Wahlweise kann das gesamte System ab SD-Speicherkarte gebootet und betrieben werden.



## Hard- und Software aus einer Hand

Für die Projektierung bietet Eaton mit Galileo in der Version 10 eine neue Generation seiner Visualisierungssoftware. Durch die Integration von Designstyles, Gestensteuerungen wie Wischen, Scrollen und Zoomen, unterstützt Galileo die Vorzüge der XV300 Geräteserie auf optimale Weise. Die HMI/PLC-Varianten können wahlweise mit XSOFT-CODESYS in der Version 2 oder 3 programmiert werden.



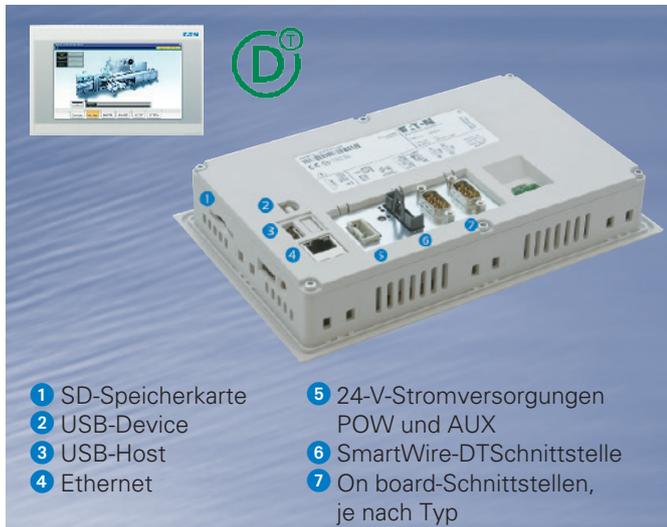
## SmartWire-DT® on board

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 von Sensor bis zum Leistungsschalter zugreifen und Steuerbefehle werden ausgeführt. Gateways und die I/O-Ebene der SPS entfallen.

# XV100 – kompakte und leistungsfähige Bediengeräte

Die Touchpanel der **XV100-Familie** basieren auf einer Hardware-Plattform. Das heißt, alle Geräte laufen unter Windows CE 5.0, beinhalten den gleichen leistungsstarken Prozessor und verfügen über ein modulares Schnittstellenkonzept. Dieses Konzept erlaubt es, Geräte mit vielfältigen Schnittstellenkombinationen anzubieten. Alle Geräte sind cULus approbiert.

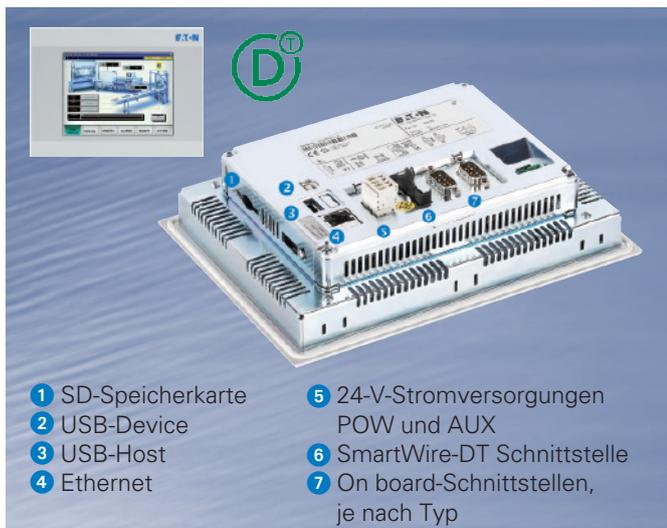
- Im Portrait- oder Landscape-Format projektierbar
- SD-Karte steckbar
- Integrierter Webserver
- Programmierbar mit CODESYS V2 und V3
- CODESYS-Targetvisu
- Visualisierung mit GALILEO



## XV-102

Resistiv-Touchpanel im Kunststoffgehäuse mit Kunststofffront; 3,5"; 5,7"; 7" wide

- 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
- Schnittstellenkombinationen CAN, PROFIBUS/MPI, SmartWire-DT, RS485, RS232



## XV-152

Resistiv-Touchpanel im Metallgehäuse mit Aluminiumfront, 5,7"; 8,4"; 10,4"

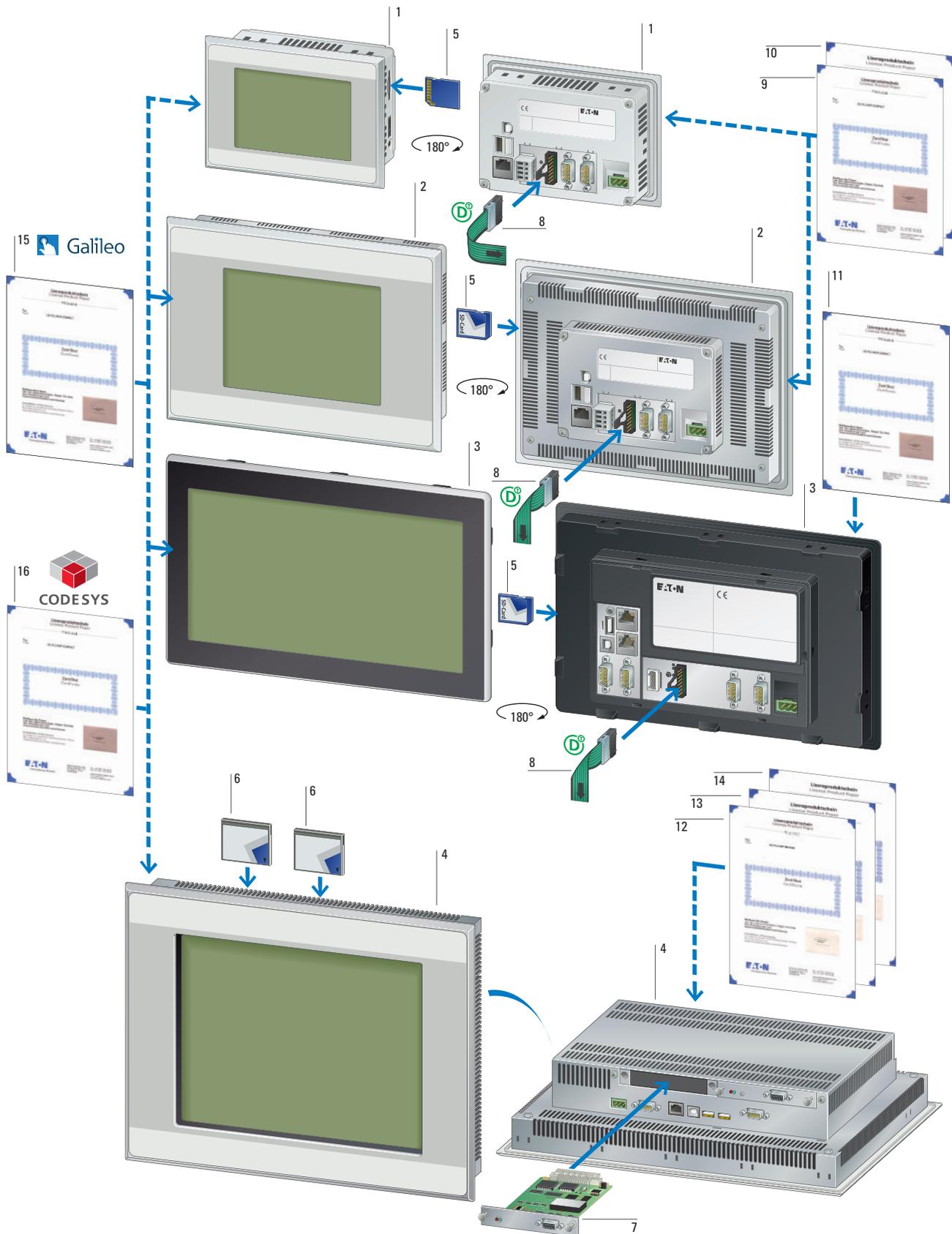
- Mit ihrer geringen Einbautiefe, dem robusten Metallgehäuse, der durchgehend laminierten Aluminiumfront und der großzügigen Basisausstattung überzeugen die XV-152-Geräte auf der ganzen Linie.
- Geräteausführungen als HMI-PLC oder als HMI, bei denen die PLC-Funktion nachgerüstet werden kann
- Schnittstellenkombinationen CAN, PROFIBUS/MPI, SmartWire-DT, RS485, RS232
- Einbaukompatibel zu XV(S)400-Geräten



## XV-112

Resistiv-Touchpanel im Metallgehäuse als Hinterbauvarianten 5,7" und 7" wide

Die XV-112-Geräte werden von hinten in das Schaltkastengehäuse oder mit einem kundeneigenen Frontrahmen eingebaut. Mittels einer Frontfolie, welche im Sichtbereich des Displays flexibel und durchsichtig ist, wird die Konstruktion frontseitig abgeschlossen. Die Hinterbaugeräte können als Bedien- und Beobachtungsgeräte oder als integrierte Bedien- und Steuergeräte eingesetzt werden. Eine 7"-Variante erfüllt die Zulassungsvorschriften folgender Schiffsgesellschaften: Lloyd's Register (LR), Germanischer Lloyd (GL), Det Norske Veritas (DNV) und Bureau Veritas (BV).



- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 XV-102/XV-112 Touchdisplay mit SPS, Resistiv-Touch 3,5", 5,7" und 7,0"-Widescreen</li> <li>2 XV-152 Touchdisplay mit SPS, Resistiv-Touch 5,7", 8,4" und 10,4"</li> <li>3 XV-3x3 Touchdisplay mit SPS, Kapazitiver-Multitouch 7,0"-Widescreen, 10,1"-Widescreen</li> <li>4 XV(S)-400, Touchdisplay mit SPS, Infrarot- oder Resistiv-Touch 5,7", 8,4", 10,4", 12,1", 15"</li> <li>5 SD-Speicherkarte</li> <li>6 Compact-Flash-Speicherkarte</li> <li>7 Kommunikationsbaugruppe für XV-400</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>8 SmartWire-DT®</li> <li>9 Lizenzproduktschein PLC für XV-1x2</li> <li>10 Lizenzproduktschein zur Kommunikationserweiterung für XV-1x2</li> <li>11 Lizenzproduktschein PLC für XV-3x3</li> <li>12 Lizenzproduktschein PLC für XV(S)-400</li> <li>13 Lizenzproduktschein zur Kommunikationserweiterung für XV(S)-400</li> <li>14 Lizenzproduktschein für Windows CE5</li> <li>15 Lizenzproduktschein GALILEO</li> <li>16 Lizenzproduktschein XSOFT-CODESYS-2/3</li> </ul> |
|---|---|

# 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/MPI			
<b>XV100 ohne SPS</b>									
Resistiv-Touch Windows CE 5.0 (Lizenz inklusive), Approbationen cUL (UL508) 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	-	-	-	-	-	<b>XV-102-A0-35MQR-10</b>	141759
			-	-	-	-	✓	<b>XV-102-A2-35MQR-10</b>	141820
			✓	-	-	-	-	<b>XV-102-A3-35MQR-10</b>	141821
			-	✓	-	-	-	<b>XV-102-A4-35MQR-10</b>	141822
			✓	-	-	✓	-	<b>XV-102-A5-35MQR-10</b>	141823
Anzahl Farben: 64 k Farben									
	3,5	keine PLC-Funktion möglich	✓	-	-	-	-	<b>XV-102-H3-35TQRL-10</b>	171158
			-	✓	-	-	-	<b>XV-102-H4-35TQRL-10</b>	171159
	5,7		✓	-	✓	-	-	<b>XV-102-H3-57TVRL-10</b>	171160
			-	✓	✓	-	-	<b>XV-102-H4-57TVRL-10</b>	171161
			✓	-	✓	-	-	<b>XV-102-H3-70TWRL-10</b>	171162
7	-	✓	✓	-	-	<b>XV-102-H4-70TWRL-10</b>	171163		
<b>PLC-Lizenz</b>									
<b>integrierte Schnittstellen</b>									
<b>Typ</b>									
<b>Artikel-Nr.</b>									
<b>XV100 3,5"</b>									
Resistiv-Touch, QVGA 320 x 240 Pixel Windows CE 5.0 (Lizenz inklusive), Approbationen cUL (UL508) Steckplätze für SD-Karte: 1 1 x Ethernet 10/100 Mbps 1 x USB-Device									
Anzahl Farben: 32 Graustufen									
	inklusive	-	-	-	-	-	<b>XV-102-B0-35MQR-10-PLC</b>	140012	
		✓	-	-	-	-	<b>XV-102-B3-35MQR-10-PLC</b>	140013	
		-	✓	-	-	-	<b>XV-102-B4-35MQR-10-PLC</b>	140014	
		✓	-	✓	-	-	<b>XV-102-B5-35MQR-10-PLC</b>	140015	
		-	✓	✓	-	-	<b>XV-102-B6-35MQR-10-PLC</b>	140016	
		-	✓	-	✓	-	<b>XV-102-B8-35MQR-10-PLC</b>	140017	
Anzahl Farben: 64 k Farben									
	nachrüstbar mit Art.-Nr. 142581 LIC-PLC-MXP-COMPACT	-	-	-	-	-	<b>XV-102-B0-35TQR-10</b>	140007	
		-	-	-	✓	-	<b>XV-102-B2-35TQR-10</b>	140008	
		✓	-	-	-	-	<b>XV-102-B3-35TQR-10</b>	140009	
		-	✓	-	-	-	<b>XV-102-B4-35TQR-10</b>	140010	
		✓	-	✓	-	-	<b>XV-102-B5-35TQR-10</b>	140011	
	inklusive	-	-	-	-	-	<b>XV-102-B0-35TQR-10-PLC</b>	140018	
		✓	-	-	-	-	<b>XV-102-B3-35TQR-10-PLC</b>	140019	
		-	✓	-	-	-	<b>XV-102-B4-35TQR-10-PLC</b>	140020	
		✓	-	✓	-	-	<b>XV-102-B5-35TQR-10-PLC</b>	140021	
		-	✓	✓	-	-	<b>XV-102-B6-35TQR-10-PLC</b>	140022	
		-	✓	-	✓	-	<b>XV-102-B8-35TQR-10-PLC</b>	140023	
-	-	-	-	✓	<b>XV-102-BE-35TQRC-10</b>	153524			

	PLC-Lizenz	integrierte Schnittstellen							Typ	Artikel-Nr.
		1 x RS232	1 x RS485	1 x CANopen®/easyNet	2 x CANopen®/easyNet (galvanisch getrennt)	1 x USB-Host 2.0	1 x PROFIBUS/MP1	1 x SmartWire-DT		
<b>XV100 5,7"</b>										
Resistiv-Touch, VGA 640 x 480 Pixel Windows CE 5.0 (Lizenz inklusive), Approbationen cUL (UL508) 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
ohne Frontblende für den Hinterbau	inklusive	✓	✓	✓	-	✓	-	-	XV-112-D6-57TVRC-00	153469
<b>XV100 7"</b>										
Resistiv-Touch, WVGA 800 x 480 Pixel Windows CE 5.0 (Lizenz inklusive), Approbationen cUL (UL508) 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
ohne Frontblende für den Hinterbau	inklusive	✓	-	-	✓	✓	-	-	XV-112-DB-70TWRC-00	153470
	inklusive	✓	-	-	✓	✓	-	-	XV-112-DB-70TWRC-70	172909
		ohne Frontblende für den Hinterbau Schiffszulassungen GL, LR, DNV, BV								
										

# 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 PROFIBUS/MPI	1 x SmartWire-DT				
<b>XV150 5,7"</b>										
Resistiv-Touch, VGA 640 x 480 Pixel, empfohlener Einbau-Ausschnitt 198 x 142 mm Windows CE 5.0 (Lizenz inklusive), 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	✓	-	-	-	-	<b>XV-152-D0-57TVR-10</b>	150525		
		✓	✓	-	-	-	<b>XV-152-D4-57TVR-10</b>	150526		
		✓	✓	✓	-	-	<b>XV-152-D6-57TVR-10</b>	150527		
		✓	✓	-	✓	-	<b>XV-152-D8-57TVR-10</b>	150528		
	inklusive	✓	✓	✓	-	-	<b>XV-152-D6-57TVRC-10</b>	150529		
		✓	✓	-	✓	-	<b>XV-152-D8-57TVRC-10</b>	150600		
		-	✓	✓	-	✓	<b>XV-152-E6-57TVRC-10</b>	166700 		
		-	✓	-	✓	✓	<b>XV-152-E8-57TVRC-10</b>	166701 		
		<b>XV150 8,4"</b>								
		Resistiv-Touch, VGA 640 x 480 Pixel, empfohlener Einbau-Ausschnitt 261 x 194 mm Windows CE 5.0 (Lizenz inklusive), 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	✓	-	-	-	-	<b>XV-152-D0-84TVR-10</b>	150601		
		✓	✓	-	-	-	<b>XV-152-D4-84TVR-10</b>	150602		
		✓	✓	✓	-	-	<b>XV-152-D6-84TVR-10</b>	150603		
		✓	✓	-	✓	-	<b>XV-152-D8-84TVR-10</b>	150604		
	inklusive	✓	✓	✓	-	-	<b>XV-152-D6-84TVRC-10</b>	150605		
		✓	✓	-	✓	-	<b>XV-152-D8-84TVRC-10</b>	150606		
		-	✓	✓	-	✓	<b>XV-152-E6-84TVRC-10</b>	166702 		
		-	✓	-	✓	✓	<b>XV-152-E8-84TVRC-10</b>	166703 		
		<b>XV150 10,4"</b>								
		Resistiv-Touch, VGA 640 x 480 Pixel, empfohlener Einbau-Ausschnitt 329 x 238 mm Windows CE 5.0 (Lizenz inklusive), 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	✓	-	-	-	-	<b>XV-152-D0-10TVR-10</b>	150607		
		✓	✓	-	-	-	<b>XV-152-D4-10TVR-10</b>	150608		
		✓	✓	✓	-	-	<b>XV-152-D6-10TVR-10</b>	150609		
		✓	✓	-	✓	-	<b>XV-152-D8-10TVR-10</b>	150610		
	inklusive	✓	✓	✓	-	-	<b>XV-152-D6-10TVRC-10</b>	150611		
		✓	✓	-	✓	-	<b>XV-152-D8-10TVRC-10</b>	150612		
		-	✓	✓	-	✓	<b>XV-152-E6-10TVRC-10</b>	166704 		
		-	✓	-	✓	✓	<b>XV-152-E8-10TVRC-10</b>	166705 		

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/MPI	1 x SmartWire-DT			
<b>XV-303 Fronteinbau</b> Windows Embedded Compact 7 Pro, Approbationen: cUL 61010-2-201 Steckplätze für SD-Karte: 1 Auflösung: WSVGA 1024 x 600 Pixel Kapazitiver Multitouch (PCT), Anzahl Farben: 16 Mio. Ausführung Front: Gehärtetes, entspiegeltes Glas im Kunststoff-Rahmen													
7"													
	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"												
		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 	
<b>XV-313 Hinterwandeinbau</b> Windows Embedded Compact 7 Pro, Approbationen: cUL 61010-2-201 Steckplätze für SD-Karte: 1 Auflösung: WSVGA 1024 x 600 Pixel Kapazitiver Multitouch (PCT) Anzahl Farben: 16 Mio. Ausführung Front: Gehärtetes, entspiegeltes Glas ohne Rahmen													
7"													
	PLC-Lizenz inklusive	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-313-70-B00-A00-1C	179671	
10.1"													
	PLC-Lizenz inklusive	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	XV-313-10-B00-A00-1C	179672	

# XV400

## HMI-PLC Touchdisplay mit SPS

PLC-Lizenz	Touch-Technologie		Ausführung Front			Typ	Artikel-Nr.
	Infrarot-Touch	Resistiv-Touch	Edelstahl matt gebürstet	Standardfront mit Standardfolie	Verbund Sicherheitsglas entspiegelt		
<b>XV400</b>							
integrierte Schnittstellen - 1 x CAN - 1 x Ethernet 100Base-TX/10Base-T - 1 x RS232 - 1 x USB-Device Anzahl Farben: einstellbar: 65536 oder 256 Farben Windows CE (Lizenz erforderlich), CompactFlash-Karte erforderlich, Approbationen cUL (UL508)							
<b>XV400 5,7"</b>							
Steckplätze - für Compact-Flash™-Karten: 1 - für Kommunikationsbaugruppen: 1 1 x USB-Host QVGA 320 x 240 Pixel, empfohlener Einbau-Ausschnitt 198 x 142 mm							
	nachrüstbar mit Art.-Nr. 140389 LIC-PLC-MXP-SMALL	✓	-	-	✓	✓	<b>XV-460-57TQB-1-10</b> 139897
		✓	-	✓	-	✓	<b>XV-460-57TQB-1-50</b> 139898
		-	✓	-	✓	-	<b>XV-450-57TQB-1-10</b> 139899
<b>XV400 8,4"</b>							
Steckplätze - für Compact-Flash™-Karten: 1 - für Kommunikationsbaugruppen: 1 1 x USB-Host VGA 640 x 480 Pixel, empfohlener Einbau-Ausschnitt 261 x 194 mm							
	nachrüstbar mit Art.-Nr. 140389 LIC-PLC-MXP-SMALL	✓	-	-	✓	✓	<b>XV-460-84TVB-1-10</b> 139900
<b>XV400 10,4"</b>							
Steckplätze - für Compact-Flash™-Karten: 2 - für Kommunikationsbaugruppen: 2 2 x USB-Host VGA 640 x 480 Pixel, empfohlener Einbau-Ausschnitt 329 x 238 mm							
	nachrüstbar mit Art.-Nr. 140390 LIC-PLC-MXP-MEDIUM	-	✓	-	✓	-	<b>XV-430-10TVB-1-10</b> 139902
		✓	-	-	✓	✓	<b>XV-440-10TVB-1-10</b> 139904
		✓	-	✓	-	✓	<b>XV-440-10TVB-1-50</b> 139908
<b>XV400 12,1"</b>							
Steckplätze - für Compact-Flash™-Karten: 2 - für Kommunikationsbaugruppen: 2 2 x USB-Host SVGA 800 x 600 Pixel, empfohlener Einbau-Ausschnitt 344 x 262 mm							
	nachrüstbar mit Art.-Nr. 140390 LIC-PLC-MXP-MEDIUM	-	✓	-	✓	-	<b>XV-430-12TSB-1-10</b> 139909
		✓	-	-	✓	✓	<b>XV-440-12TSB-1-10</b> 139911
		✓	-	-	✓	✓	<b>XV-460-12TSB-1-10</b> 169824
		✓	-	✓	-	✓	<b>XV-440-12TSB-1-50</b> 139915

PLC-Lizenz	Touch-Technologie		Ausführung Front			Typ	Artikel-Nr.
	Infrarot-Touch	Resistiv-Touch	Edelstahl matt gebürstet	Standardfront mit Standardfolie	Verbund Sicherheitsglas entspiegelt		
<b>XV400</b> integrierte Schnittstellen - 1 x CAN - 1 x Ethernet 100Base-TX/10Base-T - 1 x RS232 - 1 x USB-Device Anzahl Farben: einstellbar: 65536 oder 256 Farben Windows CE (Lizenz erforderlich), CompactFlash-Karte erforderlich, Approbationen cUL (UL508)							
<b>XV400 15"</b> Steckplätze - für Compact-Flash™-Karten: 2 - für Kommunikationsbaugruppen: 2 2 x USB-Host XVGA 1024 x 768 Pixel, empfohlener Einbau-Ausschnitt 410 x 315 mm							
	nachrüstbar mit Art.-Nr. 140390	✓	-	-	✓	✓	<b>XV-460-15TXB-1-10</b> 139916
	LIC-PLC-MXP-MEDIUM	✓	-	✓	-	✓	<b>XV-460-15TXB-1-50</b> 139918



Beschreibung	unterstützte Protokolle	Typ	Artikel-Nr.
<b>Kommunikationsbaugruppen für XV-4...</b>			
	Multiprotokollboard MPI	Eaton Suconet Siemens MPI Matsushita FP Serie Mitsubishi A-Serie/F-Serie Omron C-H-K-Serie Telemecanique Unitelway new weitere Protokolle siehe Handbuch	<b>COM-MPB2-TP</b> 139847
	Multiprotokollboard	Eaton Suconet Matsushita FP Serie Mitsubishi A-Serie/F-Serie Omron C-H-K-Serie Telemecanique Unitelway new weitere Protokolle siehe Handbuch	<b>COM-MPB1-TP</b> 139850
	Protokollboard	Profibus DP-Slave (12 MBaud)	<b>COM-PDP-TP</b> 139849
	Protokollboard	Profibus DP-Master (12 MBaud)	<b>COM-DPM-MC2</b> 139853

# XVS400

HMI/HMI-PLC Touchdisplay mit SPS

PLC-Lizenz	Touch-Technologie		Ausführung Front			Typ	Artikel-Nr.
	Infrarot-Touch	Resistiv-Touch	Edelstahl matt gebürstet	Standardfront mit Standardfolie	Verbund sicherheitsglas entspiegelt		
<b>XVS400</b>							
integrierte Schnittstellen - 1 x Ethernet 100Base-TX/10Base-T - 1 x RS232 - 1 x PROFIBUS/MPI - 1 x USB-Device Anzahl Farben: einstellbar: 65536 oder 256 Farben Windows CE (Lizenz erforderlich), CompactFlash-Karte erforderlich, Approbationen cUL (UL508)							
<b>XVS400 5,7"</b>							
Steckplätze - für Compact-Flash™-Karten: 1 1 x USB-Host QVGA 320 x 240 Pixel, empfohlener Einbau-Ausschnitt 198 x 142 mm							
	nachrüstbar mit Art.-Nr. 140389 LIC-PLC-MXP-SMALL	-	✓	-	✓	-	<b>XVS-450-57MPI-1-10</b> 139969
		✓	-	-	✓	✓	<b>XVS-460-57MPI-1-10</b> 139970
<b>XVS400 8,4"</b>							
Steckplätze - für Compact-Flash™-Karten: 1 1 x USB-Host VGA 640 x 480 Pixel, empfohlener Einbau-Ausschnitt 261 x 194 mm							
	nachrüstbar mit Art.-Nr. 140389 LIC-PLC-MXP-SMALL	✓	-	-	✓	✓	<b>XVS-460-84MPI-1-10</b> 139971
<b>XVS400 10,4"</b>							
Steckplätze - für Compact-Flash™-Karten: 2 2 x USB-Host VGA 640 x 480 Pixel, empfohlener Einbau-Ausschnitt 329 x 238 mm							
	nachrüstbar mit Art.-Nr. 140390 LIC-PLC-MXP-MEDIUM	-	✓	-	✓	-	<b>XVS-430-10MPI-1-10</b> 139972
		✓	-	-	✓	✓	<b>XVS-440-10MPI-1-10</b> 139973
<b>XVS400 12,1"</b>							
Steckplätze - für Compact-Flash™-Karten: 2 2 x USB-Host SVGA 800 x 600 Pixel, empfohlener Einbau-Ausschnitt 344 x 262 mm							
	nachrüstbar mit Art.-Nr. 140390 LIC-PLC-MXP-MEDIUM	-	✓	-	✓	-	<b>XVS-430-12MPI-1-10</b> 139974
		✓	-	-	✓	✓	<b>XVS-440-12MPI-1-10</b> 139975
<b>XVS400 15"</b>							
Steckplätze - für Compact-Flash™-Karten: 2 2 x USB-Host XVGA 1024 x 768 Pixel, empfohlener Einbau-Ausschnitt 410 x 315 mm							
	nachrüstbar mit Art.-Nr. 140390 LIC-PLC-MXP-MEDIUM	✓	-	-	✓	✓	<b>XVS-460-15MPI-1-10</b> 139976

Beschreibung	verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.
<b>Windows CE-Lizenzen</b>			
 Lizenz für Windows CE 5.0 Core, inklusive Lizenzaufkleber	XV-4... XVS-4...	<b>LIC-OS-CE50-C</b>	140406
Lizenz für Windows CE 5.0 Professional Plus, inklusive Lizenzaufkleber	XV-4... XVS-4...	<b>LIC-OS-CE50-PP</b>	140408
<b>Speicherkarten</b>			
 SD Memory Card mit mind. 1 GB ohne Betriebssystem	XV-3... XV-1..	<b>MEMORY-SD-A2-S</b>	181638
SD Memory Card mit mind. 256 MByte ohne Betriebssystem	XV-3... XV-1..	<b>MEMORY-SD-A1-S</b>	139807
 Compact Flash mit mind. 128 MByte ohne Betriebssystem	XV-4... XVS-4...	<b>MEMORY-CF-A1-S</b>	139528
Compact Flash mit mind. 128 MByte WINDOWS CE 5.0 CORE vorinstalliert WINDOWS-Lizenz Art. -Nr. 140406 LIC-OS-CE50-C erforderlich	XV-4... XVS-4...	<b>OS-FLASH-A1-C</b>	140368
<b>XV-Lizenzproduktscheine</b>			
 Lizenzproduktschein zur PLC-Nachrüstung	XV-3.3-...-1B	<b>LIC-PLC-A</b>	181585
Lizenzproduktschein zur PLC-Nachrüstung mit Lizenzaufkleber COMPACT	XV-1...-B... XV-1...-D...	<b>LIC-PLC-MXP-COMPACT</b>	142581
Lizenzproduktschein zur PLC-Nachrüstung mit Lizenzaufkleber SMALL	XV-4...-57... XV-4...-84... XVS-4...-57... XVS-4...-84...	<b>LIC-PLC-MXP-SMALL</b>	140389
Lizenzproduktschein zur PLC-Nachrüstung mit Lizenzaufkleber MEDIUM	XV-4...-10... XV-4...-12... XV-4...-15... XVS-4...-10... XVS-4...-12... XVS-4...-15...	<b>LIC-PLC-MXP-MEDIUM</b>	140390
Lizenzproduktschein 40 Punkte	XV-1... XV-4... XVS-4...	<b>LIC-OPT-1ST-LEVEL</b>	140391
Lizenzproduktschein 80 Punkte	XV-1... XV-4... XVS-4...	<b>LIC-OPT-2ND-LEVEL</b>	140392

**Hinweise**

**Lizenzierung für Panel XV100, XV400 und XVS400**

Die Panel der Gerätefamilien XV100, XV400 und XVS400 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), XV400, XVS400  
- 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:  
- Lizenzproduktscheine für die SPS-Funktion: Zur Freischaltung der SPS-Funktion unter XSOFT-CODESYS sind die Lizenzproduktscheine LIC-PLC-MXP erforderlich; sie beinhalten einen dem Gerätetyp entsprechenden Lizenzaufkleber, der aus lizenzrechtlichen Gründen am Gerät angebracht werden muss.  
- 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 befindlichen Punktezahl (z. B. 140 Punkte) ab. Die Differenz ergibt die Anzahl der Lizenzpunkte, die Sie über Lizenzproduktscheine für Kommunikationen (LIC-OPT-...) nachinstallieren müssen.

Ausführliche Erläuterungen und Beispiele finden Sie unter: [www.eaton.eu/XV](http://www.eaton.eu/XV) bei den XV-Geräten unter dem Reiter „Lizenzierung“

**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. Der Lizenzkleber muss aus lizenzrechtlichen Gründen am Gerät angebracht werden.

# Build it in.



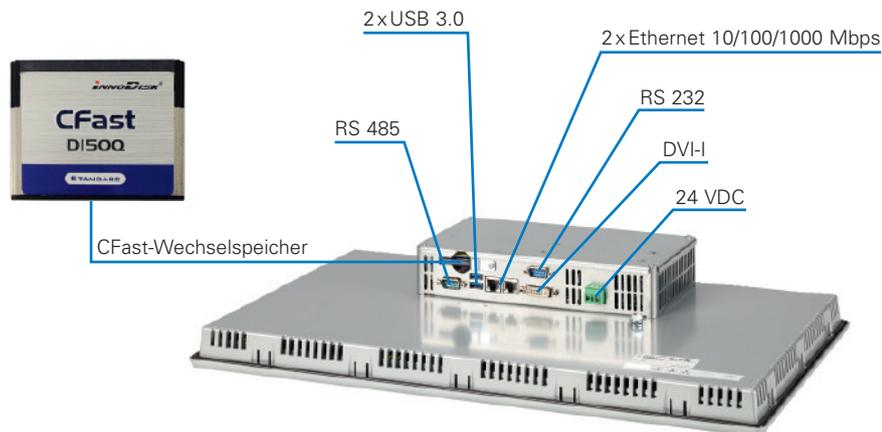
## XP500 Multitouch Panel Industrie-PC



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

Mit der speziell für die Bedürfnisse des Maschinen- und Anlagenbaus entwickelten XP500-Serie überträgt Eaton zeitgemäße Bedienstrukturen und -gewohnheiten aus der Consumerwelt in die Automatisierung. Die eingesetzte „Projected-Capacitive-Touch-Technologie“ (PCT) sorgt für eine intuitive Bedienbarkeit. Dank der Multitouch-Funktion können Anwender Funktionsfelder auf dem Bildschirm sowohl mit mehreren Fingern einer Hand als auch mit zwei Händen bedienen.

Die Geräte kommen mit Widescreen-Displays in den drei Größen 10,1", 15,6" und 21,5" auf den Markt. Ihr schlankes Design mit entspiegelter Glasfront sorgt für eine moderne Optik. Dank der robusten, kratzunempfindlichen Front und des offenen Windows Betriebssystems lassen sich die Panel-IPCs in nahezu allen Industriezweigen im Maschinen- und Anlagenbau einsetzen.



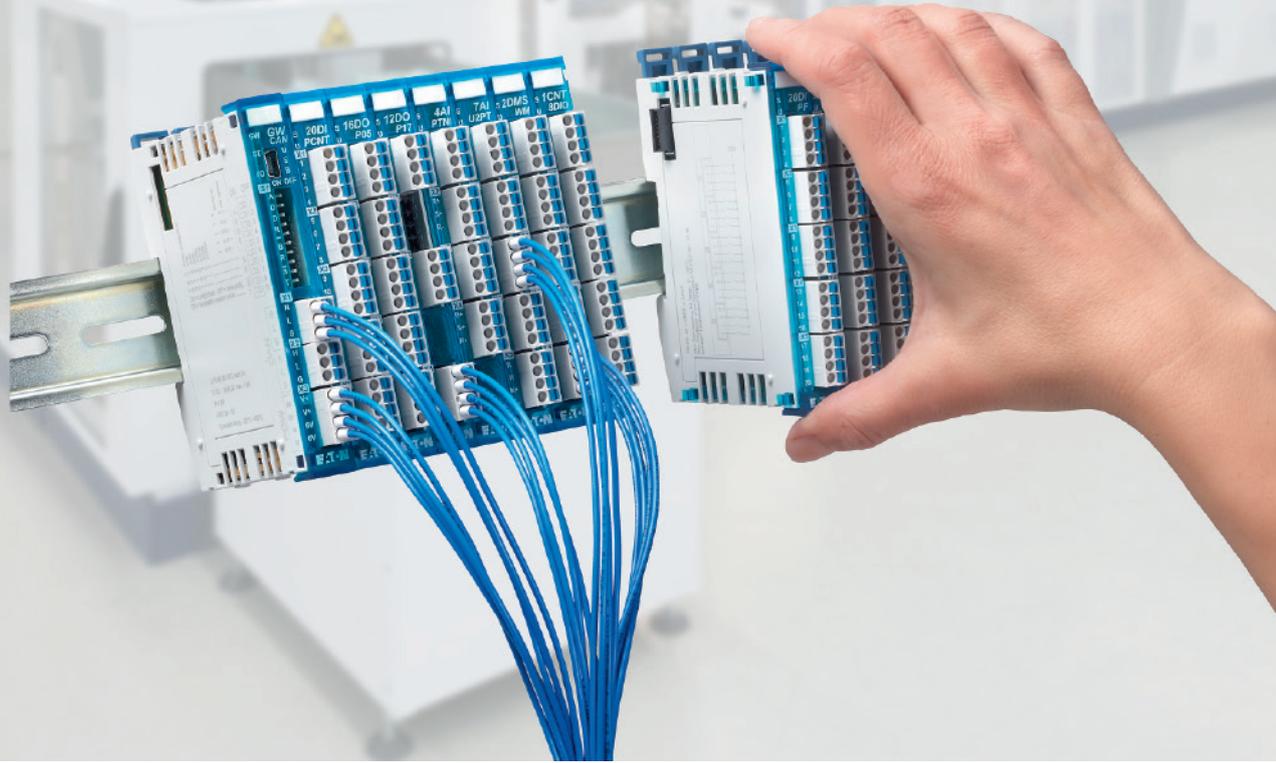
**XP-503**

- Elegantes , schlankes Design
- Robuste Glasfront in schützendem Alu-Rahmen
- Industrieller kapazitiver Multitouch (PCT)
- Widescreen Displays
- Einscheibensicherheitsglas, gehärtet und entspiegelt
- Aluminium Druckguss Gehäuse pulverbeschichtet, für Einbau
- Passiv gekühlt

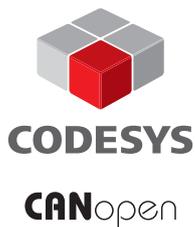
Hohe Verfügbarkeit durch **Eaton ProtectMode**, auch ohne USV. Dank dem Eaton Protect Mode und zwei getrennten Massenspeichern kann das Laufwerk C (internes Solid-State-Drive) gegen Datenveränderungen geschützt werden. Prozessdaten können auf den zweiten Massenspeicher (CFast Wechselspeicherkarte) geschrieben werden. Alle drei Gerätegrößen sind auch mit Zertifizierung gemäß ATEX Zone 22, Kat. 3D erhältlich.

	Display	Auflösung	Einbaumaße	Typ Artikel-Nr.
<b>XP-503-xx-A10-</b>				
DualCore CPU 1.65 GHz integrierter leistungsstarker Grafikprozessor 4GB DDR3-RAM mind. 32 GB interner Flash-Speicher mind. 4 GB CFast Wechselspeicher 2x Ethernet 10/100/1000 Mbps 2x USB 3.0 1x RS232 1x RS485 1x DVI-I Windows Embedded Standard 7 GALILEO Open Runtime Lizenz CE, cUL508 cUL Class 1 Div 2				
	10,1" widescreen	1024 x 600	261 x 164mm	<b>XP-503-10-A10-A00-1B</b> 174474
	15,6" widescreen	1366 x 768	388 x 239mm	<b>XP-503-15-A10-A00-1B</b> 174475
	21,5" widescreen	1920 x 1080	519 x 313mm	<b>XP-503-21-A10-A00-1B</b> 174476

Build it in.

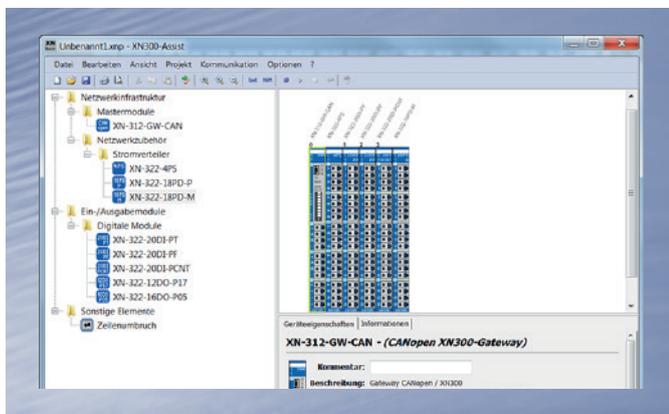


## XN300 – das scheibenmodulare I/O-System für die Serienmaschine



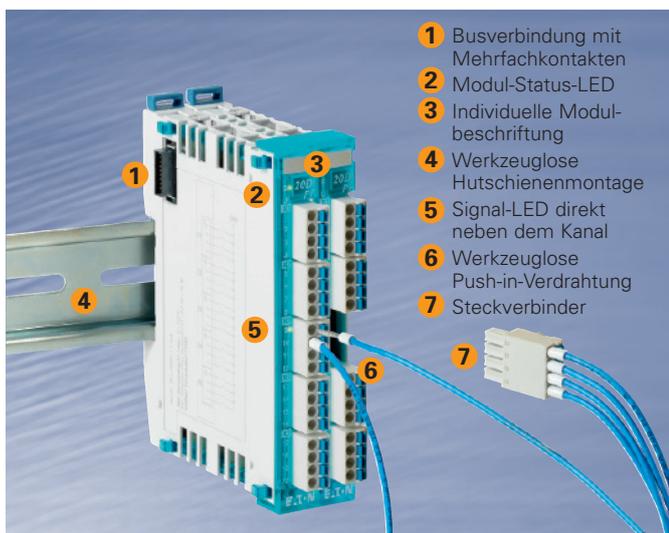
XN300, das ultrakompakte, scheibenmodulare I/O-System mit steckbarer Anschlussebene in hoher Anschlussdichte, ergänzt die Produkte der HMI/PLC zu einer Systemlösung, bei der Ihre Applikation ganz im Fokus steht. Anwendungsorientierte Funktionen reduzieren die Gerätekosten und ermöglichen die optimale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



### Mit bester Unterstützung: XN300 Assist

Der XN300 Assist bietet Ihnen höchsten Bedienkomfort bei der Planung Ihrer Anlage. Schon während der Zusammenstellung der Systemkonfiguration findet eine Plausibilitätsprüfung statt, so dass Fehlkonfigurationen im Voraus vermieden werden. Bestelllisten sowie Gerätebeschreibungsdateien (z.B. EDS-Datei) können Sie ebenfalls offline mit dem XN300 Assist erzeugen. Neben diesen Offline-Funktionen unterstützen Sie die Online-Funktionen wie „Lesen und Setzen von Signalzuständen“ bei der Inbetriebnahme und Installation.



### 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.



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

### Weitere Modultypen

- Digitale Ein-/Ausgabemodule
- Analoge Eingabemodule
- Analoge Ausgabemodule
- Technologiemodule
- Versorgungsmodule

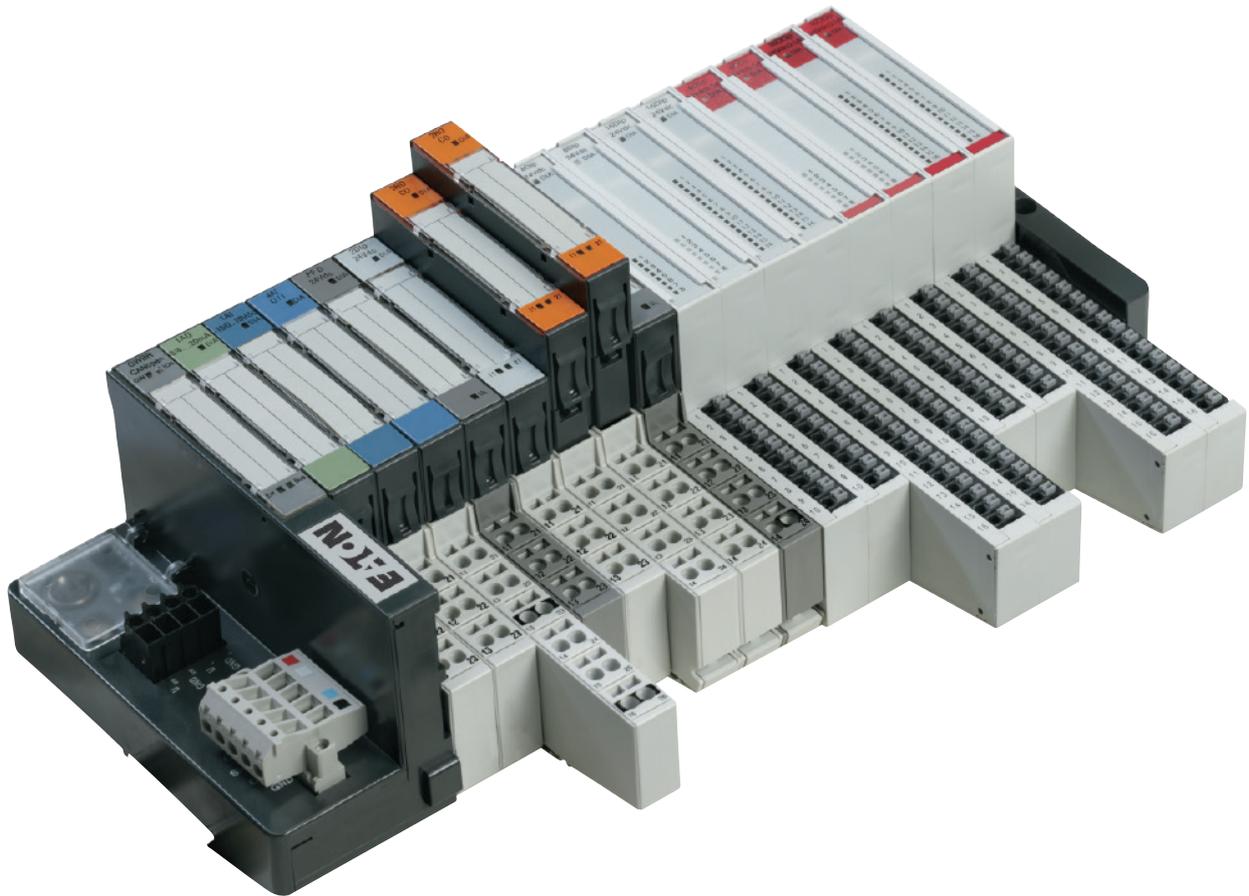
# I/O-System

## Modulares I/O-System XN300

Beschreibung	Typ Artikel-Nr.
<b>Gateway XN300</b>	
 <p>Digitales Gateway zum Feldbus CANopen als Scheibenmodul im I/O-System XN300            Feldbusanbindung CANopen®            Adressierung DIP-Schalter            Datenübertragungsrate 10, 20, 50, 125, 250, 500, 800, 1000 kBit/s            Maximaler Stationsausbau 32 Module (XN-322) in Scheibenausführung            Systemversorgung 24 V DC            Push In-Federanschluss            Approbationen: CE, cULus</p>	<b>XN-312-GW-CAN</b> 178782
<b>Versorgungsmodule XN300</b>	
Push In-Federanschluss Approbationen: CE, cULus	
<b>Potentialverteiler-Modul</b>	
 <p>Energieverteilung als Scheibenmodul XN-322 im I/O-System XN300, 18 Kanäle, GND.</p>	<b>XN-322-18PD-M</b> 178769
 <p>Energieverteilung als Scheibenmodul XN-322 im I/O-System XN300, 18 Kanäle, VCC.</p>	<b>XN-322-18PD-P</b> 178770
<b>Spannungsversorgungs-Modul</b>	
 <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>	<b>XN-322-4PS-20</b> 178796
<b>Technologie-Module XN300</b>	
Push In-Federanschluss	
<b>Zähler-Modul</b>	
 <p>Zählermodul mit RS422/TTL Eingängen bis 125 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>	<b>XN-322-1CNT-8DIO</b> 178795
<b>Schnittstellen-Modul</b>	
 <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>	<b>XN-322-2SSI</b> 178773
<b>Wiege-Modul</b>	
 <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>	<b>XN-322-2DMS-WM</b> 178793
<b>Motortreiber-Modul</b>	
 <p>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.</p>	<b>XN-322-1DCD-B35</b> 178794

Kurzbeschreibung	Typ	Artikel-Nr.
<b>Digitale Eingabemodule</b>		
Push In-Federanschluss Approbationen: CE, cULus		
 8 Digital-Eingänge je 24 V DC, plusschaltend, 5,0 ms	<b>XN-322-8DI-PD</b>	183172
16 Digital-Eingänge je 24 V DC, plusschaltend, 5,0 ms	<b>XN-322-16DI-PD</b>	183173
20 Digital-Eingänge je 24 V DC, plusschaltend, 5,0 ms	<b>XN-322-20DI-PD</b>	178786
20 Digital-Eingänge je 24 V DC, plusschaltend, 0,5 ms	<b>XN-322-20DI-PF</b>	178768
20 Digital-Eingänge je 24 V DC, plusschaltend, 2/4 CNT, 25 kHz	<b>XN-322-20DI-PCNT</b>	178767
20 Digital-Eingänge je 24 V DC, minusschaltend, 5,0 ms	<b>XN-322-20DI-ND</b>	183174
<b>Digitale Ausgabemodule</b>		
Push In-Federanschluss Approbationen: CE, cULus		
 8 Digital-Ausgänge kurzschlussfest je 24 V DC/0.5 A, plusschaltend	<b>XN-322-8DO-P05</b>	183175
16 Digital-Ausgänge kurzschlussfest je 24 V DC/0.5 A, plusschaltend	<b>XN-322-16DO-P05</b>	178787
12 Digital-Ausgänge kurzschlussfest je 24 V DC/1.7 A, plusschaltend	<b>XN-322-12DO-P17</b>	178788
<b>Digitale Ein-/Ausgabemodule</b>		
Push In-Federanschluss Approbationen: CE, cULus		
 4 Digital-Eingänge und 4 Digital-Ausgänge je 24 V DC, plusschaltend	<b>XN-322-8DIO-PD05</b>	183178
8 Digital-Eingänge und 8 Digital-Ausgänge je 24 V DC, plusschaltend	<b>XN-322-16DIO-PD05</b>	183179
8 Digital-Eingänge und 8 Digital-Ausgänge je 24 V DC, plusschaltend, CNT, 25 kHz	<b>XN-322-16DIO-PC05</b>	183180
<b>Relaismodule</b>		
Push In-Federanschluss		
 4 Digital-Relais-Ausgänge, Schliesser	<b>XN-322-4DO-RNO</b>	178779
<b>Analoge Eingabemodule</b>		
Push In-Federanschluss Approbationen: CE, cULus		
 4 Analog-Widerstandseingänge, PT/NI/KTY/R als 2- und 3-Leiteranschluss	<b>XN-322-4AI-PTNI</b>	178772
6 Analog-Eingänge, +/-10V, 1 PT/KTY, Uref	<b>XN-322-7AI-U2PT</b>	178789
8 Analog-Stromeingänge, 0/4 bis 20 mA	<b>XN-322-8AI-I</b>	179288
8 Analog-Thermoelement-Eingänge und zwei KTY-Eingänge	<b>XN-322-10AI-TEKT</b>	178792
<b>Analoge Ausgabemodule</b>		
Push In-Federanschluss Approbationen: CE, cULus		
 8 Analog-Ausgänge, +/-10 V	<b>XN-322-8AO-U2</b>	178790
<b>Analoge Ein-/Ausgabemodule</b>		
Push In-Federanschluss Approbationen: CE, cULus		
 2 Analog-Eingänge und 2 Analog-Ausgänge, +/-10 V, Uref	<b>XN-322-4AI0-U2</b>	183181
4 Analog-Eingänge und 4 Analog-Ausgänge, +/-10 V, Uref	<b>XN-322-8AI0-U2</b>	178791
2 Analog-Eingänge und 2 Analog-Ausgänge, 0/4 bis 20 mA	<b>XN-322-4AI0-I</b>	183182
4 Analog-Eingänge und 4 Analog-Ausgänge, 0/4 bis 20 mA	<b>XN-322-8AI0-I</b>	178771

# Build it in.



## XI/ON – das modulare I/O-System



**CODESYS**

**CANopen**

**DeviceNet™**

**Ethernet**



Ob Bewegungen steuern, Temperatur oder Drehzahl messen, Ströme und Spannungen erfassen – die Anwendungsbereiche für Remote I/Os sind so umfangreich wie die verschiedenen Applikationen. Sie sind überall dort im Einsatz, wo dezentrale Signalverarbeitung das A und O des Automatisierungskonzeptes ist.

Dank der hohen Modularität des XI/ON-Systems und der großen Funktionsvielfalt bietet Eaton für jede Applikation die passende I/O-Lösung. XI/ON: ein modulares Konzept mit einfachem Handling – an jede Anwendung anpassbar, intelligent und zukunftssicher.



[www.eaton.de/xion](http://www.eaton.de/xion)

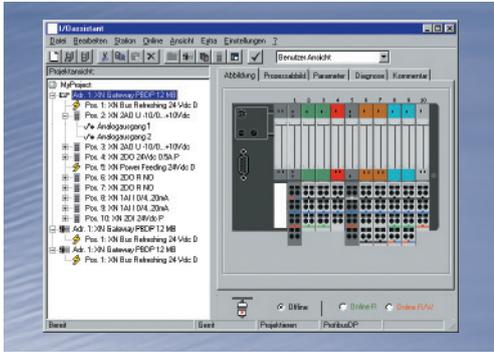
### XI/ON ECO Gateways und ECO Module



XI/ON ECO ergänzt das XI/ON I/O-System um preis- und platzoptimierte I/O-Module und Gateways. Die ECO Gateways bedienen die Bussysteme CAN, PROFIBUS und Ethernet.

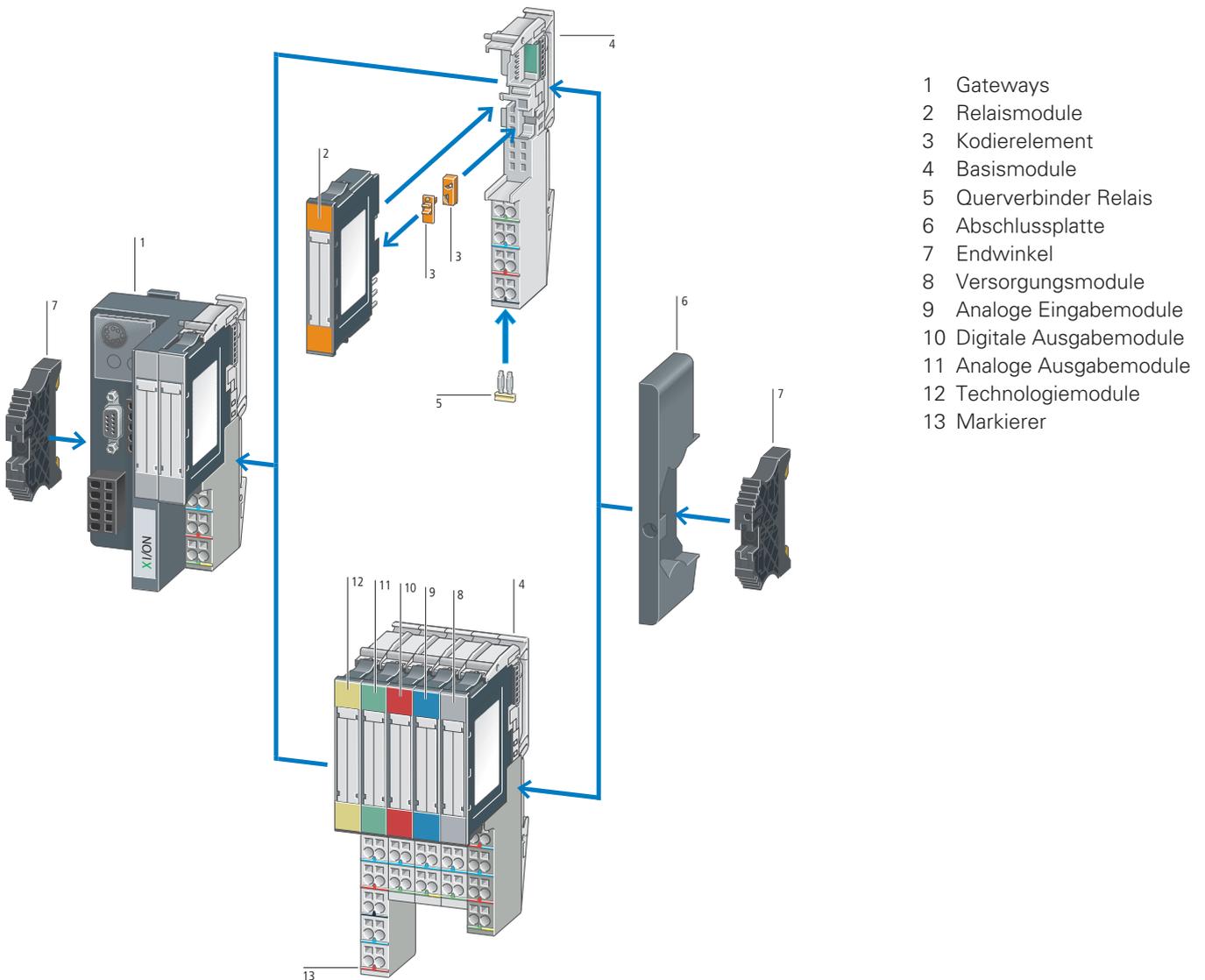
- ECO Gateways mit integrierten Busabschlusswiderständen
- Volle Kompatibilität zum Standard XI/ON-System
- Keine Basismodule erforderlich
- Hohe Kanaldichte (bis zu 16 DI/DO auf 13 mm Breite)
- „Push-In“ Federzugklemmen
- Multifunktionsscheiben
- Diagnoseschnittstelle

### I/Oassistent – das universelle Konfigurations- und Diagnosetool



Mit dem I/Oassistent steht Ihnen ein Universalwerkzeug zur Verfügung, das Sie interaktiv bei der kompletten Planung und Realisierung Ihrer XI/ON-Anlage unterstützt. Der I/Oassistent ist in der XSOFT-CODESYS integriert. Zunächst wird am Bildschirm ein Projekt erzeugt und strukturiert. Dazu wählen Sie Gateways, Elektronik- und Basismodule sowie das entsprechende Zubehör aus. Anschließend werden die einzelnen Stationen wahlweise offline oder online konfiguriert. Und wenn alles zu Ihrer Zufriedenheit eingestellt ist, setzen Sie die Anlage in Betrieb. Zudem generiert der I/Oassistent automatisch eine Stückliste für Ihre Bestellung.

I/Oassistent überprüft die Station, liest Prozessdaten ein, gibt Werte aus und visualisiert die Diagnosedaten der Kanäle. So können Sie auch ohne übergeordnete Steuerung Ihre Station in Betrieb nehmen und sicherstellen, dass ein Anlagenteil korrekt funktioniert.



- 1 Gateways
- 2 Relaismodule
- 3 Kodierelement
- 4 Basismodule
- 5 Querverbinder Relais
- 6 Abschlussplatte
- 7 Endwinkel
- 8 Versorgungsmodule
- 9 Analoge Eingabemodule
- 10 Digitale Ausgabemodule
- 11 Analoge Ausgabemodule
- 12 Technologiemodule
- 13 Markierer

	Feldbusanbindung	Übertragungsrate	Anschlusstechnik Feldbus	Adressierung	Typ Artikel-Nr.		
<b>XI/ON ECO Gateways</b>							
	Push-In Federzugklemmen Systemversorgung 24/5 V DC Approbationen CE, cULus						
	PROFIBUS-DP (Protokoll DPV0/DPV1)	9.6 kBit/s bis 12 MBit/s	Push-In Federzug- klemmen	DIP-Schalter	<b>XNE-GWBR-PBDP</b> 140045		
	CANopen®	1000 kBit/s, 800 kBit/s, 500 kBit/s, 250 kBit/s, 125 kBit/s, 50 kBit/s, 20 kBit/s	Push-In Federzug- klemmen	DIP-Schalter	<b>XNE-GWBR-CANOPEN</b> 140044		
	Ethernet (Protokoll Ethernet-IP)	10/100 MBit/s	2 x RJ45 (Ethernet Switch)	DIP-Schalter, BootP, DHCP oder PGM	<b>XNE-GWBR-2ETH-IP</b> 140047		
	Ethernet (Protokoll Modbus-TCP)	10/100 MBit/s	2 x RJ45 (Ethernet Switch)	DIP-Schalter, BootP, DHCP oder PGM	<b>XNE-GWBR-2ETH-MB</b> 152279		
	Kanäle	Nennspannung durch Versorgungsklemme $U_L$	Eingangsverzögerung $t_{\text{ansteigende Flanke}}$ $\mu\text{s}$	$t_{\text{abfallende Flanke}}$ $\mu\text{s}$	Eingangsspannung High-Pegel $U_H$ V	Typ Artikel-Nr.	
<b>XI/ON ECO digitale Eingabemodule</b>							
	Basismodul integriert Approbationen CE, cULus						
	8	24 V DC	< 100	< 200	11 - 30 V	<b>XNE-8DI-24VDC-P</b> 140035	
	16	24 V DC	< 150	< 300	11 - 30 V	<b>XNE-16DI-24VDC-P</b> 140040	
	Kanäle	Nennspannung durch Versorgungsklemme $U_L$	Schaltfrequenz bei ohmscher Last f Hz	Gleichzeitigkeitsfaktor %g	Typ Artikel-Nr.		
<b>XI/ON ECO digitale Ausgabemodule</b>							
	Basismodul integriert anschließbar sind ohmsche Lasten, induktive Lasten, Lampenlasten Approbationen CE, cULus						
	8	24 V DC	100	100	<b>XNE-8DO-24VDC-0.5A-P</b> 140036		
	16	24 V DC	100	50 %, max. 4 A	<b>XNE-16DO-24VDC-0.5A-P</b> 140039		
	Kanäle	Nennspannung durch Versorgungsklemme $U_L$	Messgrößen <sup>1)</sup>	Messbereiche	Messwertdarstellung	Grenzfrequenz (-3 db) Hz	Typ Artikel-Nr.
<b>XI/ON ECO analoge Eingabemodule</b>							
	Basismodul integriert Approbationen CE, cULus						
	8 (U/I), 4 (PT/Ni/R)	24 V DC	Spannung, Strom, Temper- atur (PT, Ni), Widerstand R	-10/0 bis +10 V DC 0/4 - 20 mA PT: -200 - +850 (-328 - +1562)/ -200 - +150 (-328 - +302) °C, (°F) Ni: -60 - +250 (-76 - +482)/ -60 - +150 (-76 - +302) °C, (°F)	16 Bit Signed Integer 12 Bit Full Range linksbündig Standard/Extended Range/PA (NE43)	1.5	<b>XNE-8AI-U/I-4PT/Ni</b> 140037

**Hinweise** <sup>1)</sup>: Platin-Sensoren: PT100, PT500, PT1000 (nach DIN IEC 751) Nickel-Sensoren: Ni100, Ni1000 (nach DIN 43760)

	Kanäle	Nennspannung durch Versorgungsklemme $U_L$	Messgrößen	Messbereiche	Messwertdarstellung	Typ Artikel-Nr.
<b>XI/ON ECO analoge Ausgabemodule</b>						
Basismodul integriert Approbationen CE, cULus						
	4	24 V DC	Spannung, Strom	-10/0...+10 V DC 0/4 - 20 mA	16 Bit Signed Integer 12 Bit Full Range linksbündig Standard/Extended Range/PA (NE43)	<b>XNE-4AO-U/I</b> 140034

	Kanäle	Betriebsart	Impulsdauer	Auflösung Bit	Typ Artikel-Nr.
<b>XI/ON ECO Zähler-PWM-Modul</b>					
Basismodul integriert Nennspannung durch Versorgungsklemme 24 V DC Signalauswertung A, B: Impuls und Richtung, Drehgeber einfach/zweifach/vierfach Approbationen CE, cULus PWM (parametrierbar): 0.01 Hz - 20 kHz Ausgabe Impulsanzahl: 32 Bit Betriebsarten Impulsausgabe: Einmalig, endlos					
	2	endlos zählen, einmalig zählen, periodisch zählen	32 Bit/max. 120 s	32	<b>XNE-2CNT-2PWM</b> 140038

Feldbusanbindung	Übertragungsrate	Anschluss-technik Feldbus	Adressierung	Typ Artikel-Nr.	
<b>XI/ON Standard Gateways mit integriertem Versorgungsmodul</b>					
Zugfederzuganschluss/Schraubanschluss Systemversorgung 24/5 V DC Approbationen CE, cULus					
	PROFIBUS-DP (Protokoll DPV1)	9.6 kBit/s bis 12 MBit/s	1 x SUB-D-Buchse, 9-polig	2 dezimale Drehkodierschalter	<b>XN-GWBR-DPV1</b> 148561
	CANopen®	10 kBit/s, 20 kBit/s, 50 kBit/s, 125 kBit/s, 250 kBit/s, 500 kBit/s, 800 kBit/s, 1000 kBit/s	Open Style Connector	2 dezimale Drehkodierschalter	<b>XN-GWBR-CANOPEN</b> 140155
	DeviceNet	125 kBit/s, 250 kBit/s, 500 kBit/s	Open Style Connector	2 dezimale Drehkodierschalter	<b>XN-GWBR-DNET</b> 140156
	Ethernet (Protokoll Modbus-TCP)	10/100 MBit/s	RJ45-Buchse	Dezimal-Drehkodierschalter, BootP, DHCP oder I/Oassistant	<b>XN-GWBR-MODBUS-TCP</b> 140162
	CANopen®	einstellbar bis 1 MBit/s	Open Style Connector	Software	<b>XN-PLC-CANOPEN</b> 140157

Feldspannung	Systemversorgung	Nennstromaufnahme aus Modulbus	maximaler Systemversorgungsstrom	Typ Artikel-Nr.
$U_L$	$U_{sys}$ V DC	$I_{MB}$ mA	$I_{MB}$ A	

<b>XI/ON Standard Versorgungsmodul</b>					
Basismodul nötig Anzahl Diagnosebytes: 4 Approbationen CE, cULus					
	24 V DC	24	-	1,5	<b>XN-BR-24VDC-D</b> 140071
	24 V DC	-	$\leq 28$	-	<b>XN-PF-24VDC-D</b> 140070
	120/230 V AC	-	$\leq 25$	-	<b>XN-PF-120/230VAC-D</b> 140072

Kanäle	Nennspannung durch Versorgungsklemme $U_L$	Eingangsverzögerung		Eingangsspannung High-Pegel $U_H$ V	Typ Artikel-Nr.
		$t_{\text{ansteigende Flanke}}$ $\mu\text{s}$	$t_{\text{abfallende Flanke}}$ $\mu\text{s}$		

<b>XI/ON Standard digitale Eingabemodule</b>						
Basismodul nötig Approbationen CE, cULus						
	2	24 V DC	< 200	< 200	11 - 30 V	<b>XN-2DI-24VDC-P</b> 140056
	2	24 V DC	< 200	< 200	0 - 5 V	<b>XN-2DI-24VDC-N</b> 140057
	2	120/230 V AC	< 20000	< 20000	79 V AC - 265 V AC	<b>XN-2DI-120/230VAC</b> 140058
	4	24 V DC	< 200	< 200	15 V - 30 V	<b>XN-4DI-24VDC-P</b> 140052
	4	24 V DC	< 200	< 200	0 - 5 V	<b>XN-4DI-24VDC-N</b> 140059
	16	24 V DC	< 200	< 200	15 V - 30 V	<b>XN-16DI-24VDC-P</b> 140142
	32	24 V DC	< 200	< 200	15 V - 30 V	<b>XN-32DI-24VDC-P</b> 140147

	Kanäle	Nennspannung durch Versorgungsklemme $U_L$	Schaltfrequenz bei ohmscher Last $f$ Hz	Gleichzeitigkeitsfaktor %	Typ Artikel-Nr.
<b>XI/ON Standard digitale Ausgabemodule</b>					
Basismodul nötig anschließbar sind: ohmsche Lasten, induktive Lasten, Lampenlasten Approbationen CE, cULus					
	2	24 V DC	5000 ( $R_{L0} < 1 \text{ k}\Omega$ )	100	<b>XN-2DO-24VDC-0.5A-P</b> 140053
	2	24 V DC	100 ( $R_{L0} < 1 \text{ k}\Omega$ )	100	<b>XN-2DO-24VDC-0.5A-N</b> 140060
	2	120/230 V AC (45 - 65 Hz)	-	100 (Derating beachten)	<b>XN-2DO-120/230VAC-0.5A</b> 140150
	2	24 V DC	5000 ( $R_{L0} < 1 \text{ k}\Omega$ )	100	<b>XN-2DO-24VDC-2A-P</b> 140055
	4	24 V DC	1000 ( $R_{L0} < 1 \text{ k}\Omega$ )	100	<b>XN-4DO-24VDC-0.5A-P</b> 140148
	16	24 V DC	100 ( $R_{L0} < 1 \text{ k}\Omega$ )	100	<b>XN-16DO-24VDC-0.5A-P</b> 140141
	32	24 V DC	100 ( $R_{L0} < 1 \text{ k}\Omega$ )	max. 10 A (Modul-Gesamtstrom)	<b>XN-32DO-24VDC-0.5A-P</b> 140161

	Kanäle	Messgrößen	Messbereiche	Messwertdarstellung	Grenzfrequenz (-3 db) Hz	Typ Artikel-Nr.
<b>XI/ON Standard analoge Eingabemodule</b>						
Basismodul nötig Nennspannung durch Versorgungsklemme: 24 V DC Approbationen CE, cULus						
	1	Strom	0/4 - 20 mA	16 Bit Signed Integer 12 Bit Full Range linksbündig	200	<b>XN-1AI-I(0/4...20MA)</b> 140063
	2	Strom	0/4 - 20 mA	16 Bit Signed Integer 12 Bit Full Range linksbündig	> 50	<b>XN-2AI-I(0/4...20MA)</b> 140144
	1	Spannung	-10/0 bis +10 V DC	16 Bit Signed Integer 12 Bit Signed Integer linksbündig 12 Bit Full Range linksbündig	200	<b>XN-1AI-U(-10/0...+10VDC)</b> 140064
	2	Spannung	-10/0 bis +10 V DC	16 Bit Signed Integer 12 Bit Full Range linksbündig	> 50	<b>XN-2AI-U(-10/0...+10VDC)</b> 140145
	4	Spannung, Strom	-10/0 bis +10 V DC	16 Bit Signed Integer 12 Bit Signed Integer linksbündig	20	<b>XN-4AI-U/I</b> 140158

	Kanäle	Messgrößen	Temperaturbereiche °C, (°F)	Messwertdarstellung	Typ Artikel-Nr.
<b>XI/ON Standard Temperaturmodule</b>					
Basismodul nötig Nennspannung durch Versorgungsklemme: 24 V DC Approbationen CE, cULus					
	2	Temperatur (Thermoelemente) <sup>1)</sup>	Typ B: +100 - +1820 (+212 - +3308) Typ E: -270 - +1000 (-454 - +1832) Typ J: -210 - +1200 (-346 - +2192) Typ K: -270 - +1370 (-454 - +2498) Typ N: -270 - +1300 (-454 - +2372) Typ R: -50 - +1760 (-58 - +3200) Typ S: -50 - +1540 (-58 - +2804) Typ T: -270 - +400 (-454 - +752)	16 Bit Signed Integer 12 Bit Full Range linksbündig	<b>XN-2AI-THERMO-PI</b> 140068
	2	Temperatur (PT, NI), Widerstand R <sup>2)</sup>	PT: -200 - +850 (-328 - +1562)/-200 - +150 (-328 - +302) Ni: -60 - +250 (-76 - +482)/-60 - +150 (-76 - +302)	16 Bit Signed Integer 12 Bit Full Range linksbündig	<b>XN-2AI-PT/NI-2/3</b> 140067

**Hinweise**

- <sup>1)</sup> Thermoelemente Typ B, E, J, K, N, R, S, T nach DIN IEC 584, Klasse 1, 2, 3  
<sup>2)</sup> Platin-Sensoren: PT100, PT500, PT1000 (nach DIN IEC 751)  
Nickel-Sensoren: Ni100, Ni1000 (nach DIN 43760)

	Kanäle	Messgrößen	Messbereiche	Messwertdarstellung	Typ Artikel-Nr.
<b>XI/ON Standard analoge Ausgabemodule</b>					
Basismodul nötig Nennspannung durch Versorgungsklemme: 24 V DC Approbationen CE, cULus					
	1	Strom	0/4 - 20 mA	16 Bit Signed Integer 12 Bit Full Range linksbündig	<b>XN-1AO-I(0/4...20MA)</b> 140065
	2	Strom	0/4 - 20 mA	16 Bit Signed Integer 12 Bit Full Range linksbündig	<b>XN-2AO-I(0/4...20MA)</b> 140146
	2	Spannung	-10/0...+10 V DC	16 Bit Signed Integer 12 Bit Signed Integer linksbündig 12 Bit Full Range linksbündig	<b>XN-2AO-U(-10/0...+10VDC)</b> 140066

	Kontaktart	Nennlastspannung	maximaler Dauerstrom ohmsche Last	Typ Artikel-Nr.
<b>XI/ON Standard Relaismodule</b>				
Basismodul nötig Nennspannung durch Versorgungsklemme: 24 V DC Anschließbare Sensoren: ohmsche Lasten, induktive Lasten, Lampenlasten Approbationen CE, cULus				
	2 Öffner	230 V AC, 30 V DC	5 A	<b>XN-2DO-R-NC</b> 140061
	2 Schließer	230 V AC, 30 V DC	5 A	<b>XN-2DO-R-NO</b> 140062
	2 Wechsler	230 V AC, 30 V DC	5 A	<b>XN-2DO-R-CO</b> 140054

	Art	Übertragungskanäle	Bitübertragungsrate	Leitungslänge RS232 m	Typ Artikel-Nr.
<b>XI/ON Standard Schnittstellenmodule</b>					
Basismodul nötig Nennspannung durch Versorgungsklemme: 24 V DC Approbationen CE, cULus					
	RS232	RxD, TxD, RTS, CTS	max. 115200 Bit/s (parametrierbar), Voreinstellung: 9600 Bit/s, 7 Datenbits, ungerade Parität und 2 Stoppbits	max. 15	<b>XN-1RS232</b> 140151
	RS 484/RS 422	RxD, TxD	max. 115200 Bit/s (parametrierbar), Voreinstellung: 9600 Bit/s, 7 Datenbits, ungerade Parität und 2 Stoppbits	max. 30	<b>XN-1RS485/422</b> 140152
	SSI	CL, D	max. 1 MHz (parametrierbar), Voreinstellung: 500 kBit/s	max. 30	<b>XN-1SSI</b> 140153

Elektronikmodule	Basismodule																
	XN-S3...-SBB	XN-S3...-SBC	XN-S4...-SBBC	XN-S4...-SBBS	XN-S4...-SBCS	XN-S4...-SBBS-CJ	XN-S6...-SBBSBB	XN-S6...-SBCSBC	XN-B3...-SBB	XN-B3...-SBC	XN-B4...-SBBC	XN-B6...-SBBSBB	XN-B6...-SBCSBC	XN-P3...-SBB	XN-P3...-SBB-B	XN-P4...-SBBC	XN-P4...-SBBC-B
<b>Digitale Eingabemodule</b>																	
XN-2DI-24VDC-P	●		●														
XN-2DI-24VDC-N	●		●														
XN-2DI-120/230VAC	●		●														
XN-4DI-24VDC-P				●			●										
XN-4DI-24VDC-N				●			●										
XN-16DI-24VDC-P								●			●						
XN-32DI-24VDC-P									●			●					
XNE-8DI-24VDC-P <sup>1)</sup>												●					
XNE-16DI-24VDC-P <sup>1)</sup>													●				
<b>Digitale Ausgabemodule</b>																	
XN-2DO-24VDC-0.5A-P		●				●											
XN-2DO-24VDC-0.5A-N		●				●											
XN-2DO-24VDC-2A-P		●				●											
XN-2DO-120/230VAC-0.5A		●				●											
XN-4DO-24VDC-0.5A-P					●			●									
XN-16DO-24VDC-0.5A-P									●								
XN-32DO-24VDC-0.5A-P										●							
XNE-8DO-24VDC-0.5A-P <sup>1)</sup>													●				
XNE-16DO-24VDC-0.5A-P <sup>1)</sup>														●			
<b>Relaismodule</b>																	
XN-2DO-R-NC				●	●												
XN-2DO-R-NO				●	●												
XN-2DO-R-CO				●													
<b>Analoge Eingabemodule</b>																	
XN-1AI-I(0/4...20MA)	●			●													
XN-2AI-I(0/4...20MA)	●			●													
XN-1AI-U(-10/0...+10VDC)	●			●													
XN-2AI-U(-10/0...+10VDC)	●			●													
XN-2AI-PT/NI-2/3	●			●													
XN-2AI-THERMO-PI						●											
XN-4AI-U/I							●										
XNE-8AI-U/I-4PT/NI <sup>1)</sup>								●									
<b>Analoge Ausgabemodule</b>																	
XN-1AO-I(0/4...20MA)	●																
XN-2AO-I(0/4...20MA)	●																
XN-2AO-U(-10/0...+10VDC)	●																
XNE-4AO-U/I <sup>1)</sup>																	
<b>Technologiemodule</b>																	
XN-1RS232				●													
XN-1RS485/422				●													
XN-1SSI				●													
XNE-1SWIRE <sup>1)</sup>																	
XNE-2CNT-2PWM <sup>1)</sup>																	
<b>Versorgungsmodule</b>																	
XN-BR-24VDC-D														● <sup>2)</sup>	● <sup>3)</sup>	● <sup>2)</sup>	● <sup>3)</sup>
XN-PF-24VDC-D														●		●	
XN-PF-120/230VAC-D														●		●	

**Hinweise**

- 1) Kein Basismodul erforderlich
- 2) Basismodule für die Gatewayversorgung
- 3) Basismodule für die Busauffrischung innerhalb der Station

Build it in.



## Kompakt- und Modularsteuerungen

Die Kompaktsteuerungen XC152 ermöglichen kostengünstige Lösungen von Automatisierungsaufgaben mittels ihrer Rechenleistung, der SmartWire-DT Anschaltung sowie einer Vielzahl weiterer Schnittstellen. Ein besonderes Merkmal ist die Integrationsfähigkeit der Produkte in moderne Kommunikationskonzepte. Der Datenaustausch über die Ethernet-Schnittstelle zu OPC Clients oder der integrierte WEB-Server ermöglichen innovative Lösungen.

Die Kompaktklasse mit den EC4P-Steuerungen bietet im Gehäuse der bekannten easy Steuerrelais die Leistungsfähigkeit einer SPS. Damit lassen sich kleine und mittlere Aufgaben komfortabel lösen.

Die Modularsteuerungen XC100 und XC200 zeichnen sich durch ihren in weiten Grenzen skalierbaren Aufbau aus. Verschiedene CPU-Leistungsklassen und vielfältige Erweiterungsbaugruppen stehen zur Verfügung.



[www.eaton.eu/xc152](http://www.eaton.eu/xc152)  
[www.eaton.eu/ec4p](http://www.eaton.eu/ec4p)  
[www.eaton.eu/xc](http://www.eaton.eu/xc)

### XC152 – Kompaktsteuerung

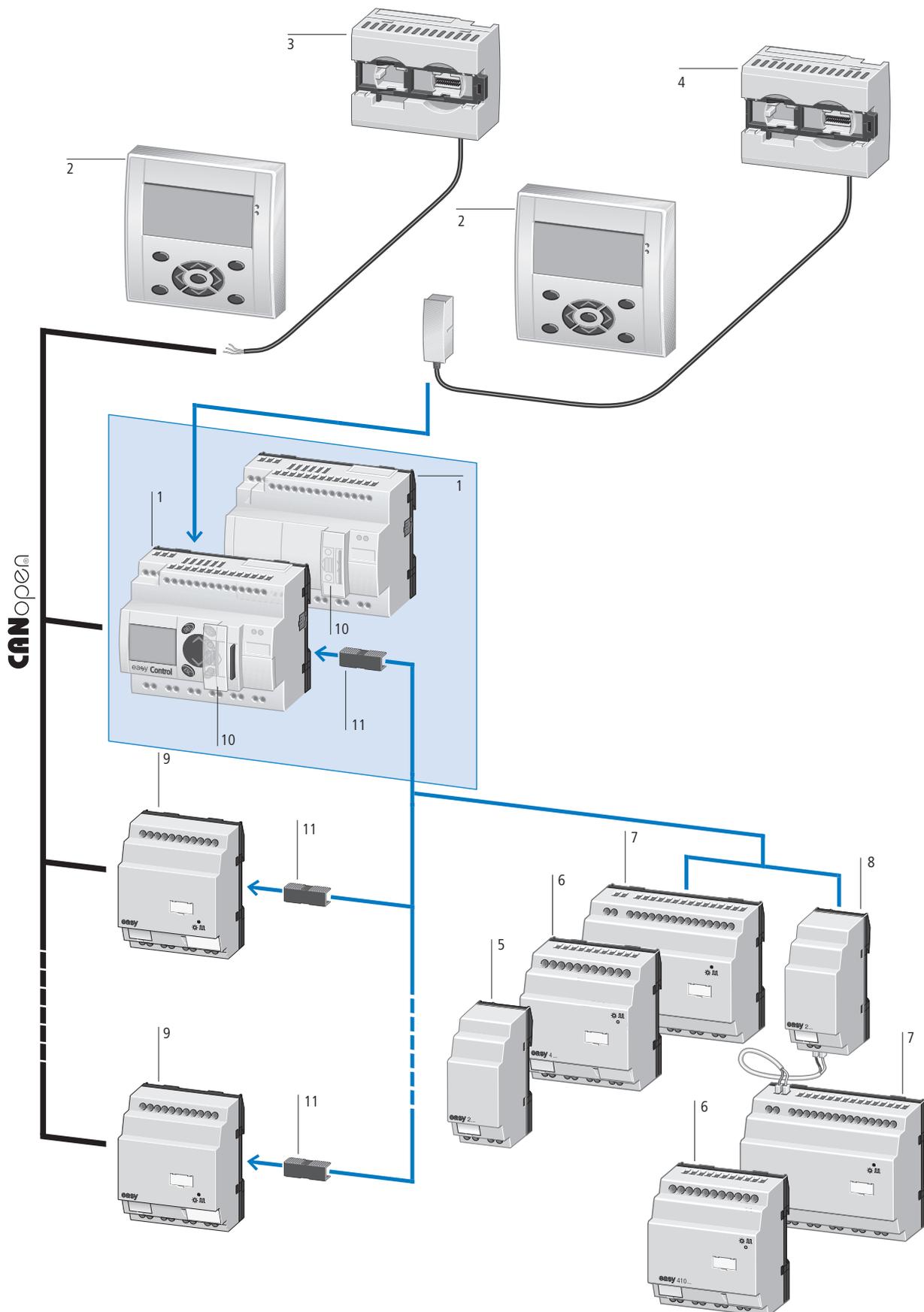
Die Kompaktsteuerungen kombinieren Rechenleistung mit einer Vielzahl von Kommunikationsschnittstellen.

- OS: Windows CE 5
- Prozessor: RISC CPU, 32 Bit, 400MHz
- USB Device, USB-Host
- 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: CODESYS
- Web-Server: CODESYS
- Target-Visualisierung: GALILEO/CODESYS (remote darstellbar)



- 1 Modularsteuerungen XC100/XC200
- 2 SD-Speicherkarte

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		
<b>Kompaktsteuerung XC</b> 24-V-DC-Spannungsversorgung Steckplatz für Speicherkarte RUN/STOP-Schalter und LED-Anzeigen OPC-Server WEB-Server Remote Server Approbationen: CE, cULus								
<b>Compact PLC XC152</b>								
	-	✓	✓	-	✓	✓	64 MB / 4 KB / 32 KB	<b>XC-152-D8-11</b> 167849
	-	✓	✓	✓	✓	-	64 MB / 4 KB / 32 KB	<b>XC-152-E3-11</b> 167850 
	✓	✓	✓	✓	-	✓	64 MB / 4 KB / 32 KB	<b>XC-152-E6-11</b> 167851 
	-	✓	✓	✓	-	✓	64 MB / 4 KB / 32 KB	<b>XC-152-E8-11</b> 167852 
	✓	✓	✓	-	✓	-	64 MB / 4 KB / 32 KB	<b>XC-152-D6-11</b> 167855



- 1 Kompaktsteuerung EC4P
- 2 Anzeige-/Bedieneinheit MFD-80-B
- 3 CANopen®-Anschaltung MFD-CP4-CO
- 4 Netzteil-/Kommunikationsmodul, inklusive Verbindungsleitung für EC4P
- 5 Ausgangserweiterung EASY202-RE

- 6 Ein-/Ausgangserweiterung, digital EASY410...
- 7 Ein-/Ausgangserweiterung, digital EASY6...
- 8 Koppelmodul EASY200-EASY
- 9 CANopen®-Erweiterung EC4E-221-...6
- 10 Speicherkarte EU4A-MEM-CARD1
- 11 Verbindungsstecker EASY-LINK-DS

	Eingänge		Ausgänge		analog	Display + Tastatur	Typ	Artikel-Nr.
	digital	davon analog nutzbar	Relais 10 A (UL)	Transistor				
<b>Compact PLC EC4P</b>								
erweiterbar: Ein-/Ausgänge und Bussysteme individuelle Laser-Beschriftung mit EC4-COMBINATION-* möglich Versorgungsspannung 24 V DC Zulassungen UL/CSA Schiffszulassungen DNV, GL, ABS, BV, LR easyNet/CANopen® on board								
	12	4	-	8	-	✓	EC4P-221-MTXX1	106391
	12	4	-	8	-	-	EC4P-221-MTXX1	106392
	12	4	6	-	-	✓	EC4P-221-MRXX1	106393
	12	4	6	-	-	-	EC4P-221-MRXX1	106394
	12	4	-	8	1	✓	EC4P-221-MTAD1	106395
	12	4	-	8	1	-	EC4P-221-MTAX1	106396
	12	4	6	-	1	✓	EC4P-221-MRAD1	106397
	12	4	6	-	1	-	EC4P-221-MRAX1	106398
easyNet/CANopen® und Ethernet on board								
	12	4	-	8	-	✓	EC4P-222-MTXX1	106399
	12	4	-	8	-	-	EC4P-222-MTXX1	106400
	12	4	6	-	-	✓	EC4P-222-MRXX1	106401
	12	4	6	-	-	-	EC4P-222-MRXX1	106402
	12	4	-	8	1	✓	EC4P-222-MTAD1	106403
	12	4	-	8	1	-	EC4P-222-MTAX1	106404
	12	4	6	-	1	✓	EC4P-222-MRAD1	106405
	12	4	6	-	1	-	EC4P-222-MRAX1	106406
<b>Speicherkarte</b>								
Adapter mit mindestens 128-MByte-Speicherkarte								
							EU4A-MEM-CARD1	106409

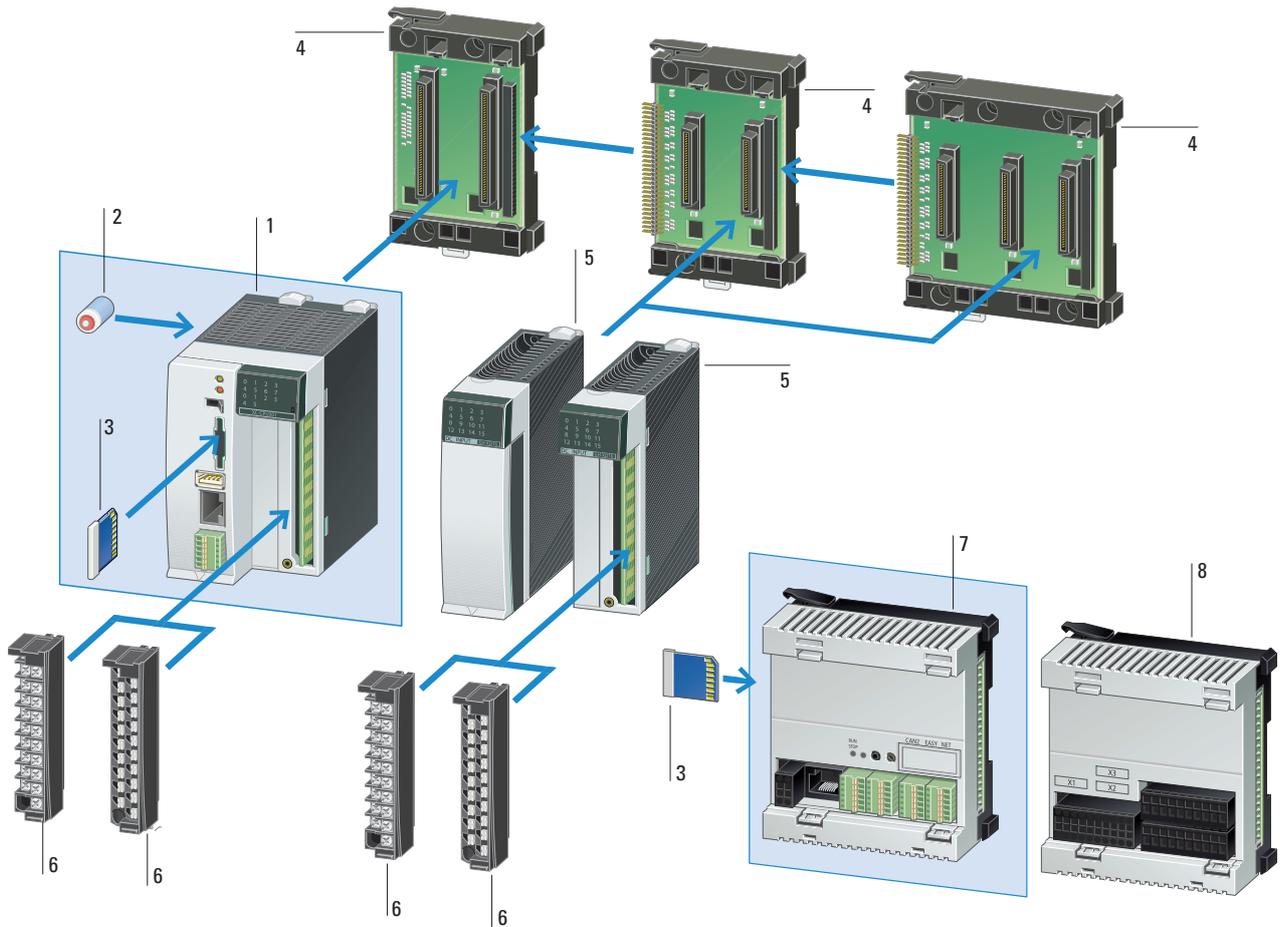
	Eingänge	Ausgänge	Transistor	Versorgungsspannung	Typ	Artikel-Nr.
	digital	Relais 10 A (UL)				
<b>Erweiterungen</b>						
über CANopen® verwendbar						
	6	4	-	24 V DC	EC4E-221-6D4R1	114296
	6	-	4	24 V DC	EC4E-221-6D4T1	114297

Mehr digitale und analoge Erweiterungen → Seite 78

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.
<b>Abgesetztes Textdisplay</b>		
Anzeige-/Bedieneinheit monochromes Display 132 x 64 Pixel mit frei zuschaltbarer Hintergrundbeleuchtung abnehmbarer Titan-Frontrahmen individuelle Laserbeschriftung möglich mit Produkt MFD-COMBINATION (Artikel-Nr. 2010801) IP65		
 mit Tastatur mit Eaton-Firmen-Schriftzug NEMA Typ 3R, NEMA Typ 12, in Verbindung mit Schutzmembran MFD-XM-80 NEMA Typ 4x	MFD-80-B	265251
 mit Tastatur ohne Eaton-Firmen-Schriftzug NEMA Typ 3R, NEMA Typ 12, in Verbindung mit Schutzmembran MFD-XM-80 NEMA Typ 4x	MFD-80-B-X	284905
<b>CANopen®-Anschaltung für Multi-Funktions-Display</b>		
 Kommunikationsmodul mit CANopen®-Schnittstelle automatische Baudrateneinstellung bis 1 Mbaud bis zu 64 Displayseiten speicherbar zur Verwendung mit Anzeige-/Bedieneinheit MFD-80-B(X) und Verbindungsleitung EU4A-RJ45-CAB2 Versorgungsspannung 24 V DC	MFD-CP4-C0	115736

# Modularsteuernungen

## Systemübersicht



- 1 Modularsteuernungen XC100/XC200
- 2 Batterie
- 3 Speicherkarte
- 4 Baugruppenträger
- 5 Ein-/Ausgangs- und Kommunikationsmodule XI/OC
- 6 XI/OC-Klemmenblock (Schraub- oder Federzugklemme)
- 7 Erweiterbare Kompaktsteuerung XC121
- 8 Ein-/Ausgangserweiterung für XC121

Eingänge Anzahl digital	Ausgänge Anzahl	Integrierte Schnittstellen	Zykluszeit für 1 k Anweisungen (Bit, Byte) ms	Anwendung/ Merker/Retain- daten kByte	Integriert er Web- Server	Typ Artikel-Nr.	
		CANopen®/easyNet CANopen® (LWL) Ethernet 100Base-TX/10Base-T USB-Host SmartWire-DT RS232 RS485 RS485/RS232 2 x CANopen® PROFIBUS/MPPI					
<b>Modularsteuerungen XC</b>							
24-V-DC-Spannungsversorgung lokal erweiterbar mit 15 XI/OC-Modulen und dezentral erweiterbar Steckplatz für Speicherkarte RUN/STOP-Schalter und LED-Anzeigen UL/CSA-Zulassung Folgende Zusatzausrüstung ist notwendig: Anschlussklemmen, Baugruppenträger, Batterie							
<b>Modular PLC XC-CPU101</b>							
	Digital: 8; davon als Interrupt nutzbar: 4	Transistor: 6	✓ - - - - ✓ - - - -	< 0,5	64 KB/4 KB/4 KB	nein	<b>XC-CPU101-C64K-8DI-6DO</b> 262152
			✓ - - - - ✓ - - - -	< 0,5	128 KB/8 KB/8 KB	nein	<b>XC-CPU101-C128K-8DI-6DO</b> 262146
			- ✓ - - - ✓ - - - -	< 0,5	128 KB/8 KB/8 KB	nein	<b>XC-CPU101-FC128K-8DI-6DO</b> 289169
			✓ - - - - ✓ - - - -	< 0,5	256 KB/8 KB/8 KB	nein	<b>XC-CPU101-C256K-8DI-6DO</b> 274399
<b>Modular PLC XC-CPU201</b>							
	Digital: 8; davon als Interrupt nutzbar: 6	Transistor: 6	✓ - ✓ - - ✓ - - - -	< 0,15	256 KB/16 KB/32 KB	nein	<b>XC-CPU201-EC256K-8DI-6DO</b> 262155
			✓ - ✓ - - ✓ - - - -	< 0,15	256 KB/16 KB/32 KB	ja	<b>XC-CPU201-EC256K-8DI-6DO-XV</b> 262156
			✓ - ✓ - - ✓ - - - -	< 0,15	2 MB/16 KB/32 KB	nein	<b>XC-CPU201-EC512K-8DI-6DO</b> 262157
			✓ - ✓ - - ✓ - - - -	< 0,15	2 MB/16 KB/32 KB	ja	<b>XC-CPU201-EC512K-8DI-6DO-XV</b> 262158
<b>Modular PLC XC-CPU202</b>							
	Digital: 8; davon als Interrupt nutzbar: 6	Transistor: 6	✓ - ✓ ✓ - ✓ - - - -	< 0,03	4 MB/16 KB/32 KB	ja	<b>XC-CPU202-EC4M-8DI-6DO-XV</b> 134238
<b>Modular PLC XC-CPU121</b>							
	lokal erweiterbar mit Ein-/Ausgangsmodule XIO-EXT-121-1 244 kByte Datenspeicher Schiffszulassungen: DNV, LR, BV, GL, ABS		- - - - - ✓ - ✓ ✓ -	< 0,3	256 KB/16 KB/8 KB	nein	<b>XC-CPU121-2C256K</b> 290446
<b>I/O-Erweiterung für XC-CPU121</b>							
	Eingänge Erweiterung (Anzahl) Digital: 10; davon als Interrupt nutzbar: 6; analog: 6 (0 - 10V; 2 oder 0 - 20 mA; 2 oder Pt100: 2) Digital: weitere 8 (auch als Ausgänge nutzbar)						<b>XIO-EXT121-1</b> 290450
	Ausgänge Erweiterung (Anzahl) Digital: 8 (auch als Eingänge nutzbar) Analog: 2 (0 - 10 V)						

# I/O-Erweiterungen

XI/OC

Beschreibung		Typ	Artikel-Nr.
<b>I/O-Erweiterungen XI/OC</b>			
Kompaktes I/O-System zum Anschluss an XC100/200 Modular PLCs XC100/200 mit max. 15 XI/OC-Modulen erweiterbar wahlweise Schraubklemmen oder Federzugklemmen für digitale/analoge Module Zulassungen UL/CSA			
<b>Analogmodule</b> 	Eingänge 8 Eingänge 4 - 20 mA	<b>XIOC-8AI-I2</b>	262549
	Eingänge 8 Spannungseingänge 0 - 10 V	<b>XIOC-8AI-U1</b>	257899
	Eingänge 8 Spannungseingänge ±10 V	<b>XIOC-8AI-U2</b>	257900
	Eingänge 4 Eingänge für Temperaturerfassung, Pt100/1000	<b>XIOC-4T-PT</b>	257901
	Eingänge 4 Eingänge für Thermoelemente Typ K, J, B, N, E, R, S, T	<b>XIOC-4AI-T</b>	289933
	Ausgänge 2 Ausgänge ±10 V	<b>XIOC-2AO-U2</b>	257904
	Ausgänge 2 Ausgänge 0 - 10 V 2 Ausgänge 4 - 20 mA	<b>XIOC-2AO-U1-2AO-I2</b>	257902
	Ausgänge 4 Ausgänge 0 - 10 V	<b>XIOC-4AO-U1</b>	257903
	Kombinationsmodule 2 Eingänge und 1 Ausgang 0 - 10 V 1 ms Wandelzeit	<b>XIOC-2AI-1AO-U1</b>	262409
	Kombinationsmodule 2 Eingänge und 1 Ausgang 0 - 10 V, 0 - 20 mA 1 ms Wandelzeit einzeln umschaltbar	<b>XIOC-2AI-1AO-U1-I1</b>	281545
	Kombinationsmodule 4 Eingänge und 2 Ausgänge 0 - 10 V 1 ms Wandelzeit	<b>XIOC-4AI-2AO-U1</b>	262405
	Kombinationsmodule 4 Eingänge und 2 Ausgänge 0 - 10 V, 0 - 20 mA 1 ms Wandelzeit einzeln umschaltbar	<b>XIOC-4AI-2AO-U1-I1</b>	281544
	<b>Digitalmodule</b> 	8 Eingänge 24 V DC	<b>XIOC-8DI</b>
16 Eingänge 24 V DC		<b>XIOC-16DI</b>	257892
32 Eingänge, 24 V DC		<b>XIOC-32DI</b>	267411
8 Ausgänge 24 V DC, 0,3 A		<b>XIOC-8DO</b>	257894
12 Relais-Ausgänge		<b>XIOC-12DO-R</b>	257897
16 Ausgänge 24 V DC, 0,3 A		<b>XIOC-16DO</b>	257896
16 Ausgänge 24 V DC, 0,8 A kurzschlussfest		<b>XIOC-16DO-S</b>	257895
16 Anschlüsse, 4 Eingänge, 12 frei als Ein-/Ausgänge parametrierbar, 24 V DC Ausgänge 0,5 A		<b>XIOC-16DX</b>	262322
<b>Zählmodule</b> 	32 Ausgänge, 24 V DC, 0,2 A	<b>XIOC-32DO</b>	267413
	1 Eingang bis 100 kHz, (24 V DC, 5 V DC) 2 digitale Transistorausgänge optoentkoppelt, 24 V DC 30-poliger Stecker für Zählmodul erforderlich	<b>XIOC-1CNT-100KHZ</b>	257906
	2 Eingänge bis 100 kHz, (24 V DC oder 5 V diff), 2 Eingänge bis 100 kHz, (24 V DC oder 5 V diff), 4 digitale Transistorausgänge, optoentkoppelt, 24 V DC, 30-poliger Stecker für Zählmodul erforderlich	<b>XIOC-2CNT-100KHZ</b>	257907
	2 Inkrementalgeber bis 400 kHz, 5 V DC, 2 analoge Ausgänge ±10 V	<b>XIOC-2CNT-2AO-INC</b>	262417
<b>Kommunikationsmodule</b> 	PROFIBUS-DP-Master-Modul	<b>XIOC-NET-DP-M</b>	257908
	PROFIBUS-DP-Slave-Modul	<b>XIOC-NET-DP-S</b>	286419
	Suconet-K-Master-Modul	<b>XIOC-NET-SK-M</b>	289982
	Serielle Schnittstelle RS232C, RS485, RS422 Betriebsarten: Transparent-Modus MODBUS Master/Slave SUCOM-A Suconet-K-Slave	<b>XIOC-SER</b>	267191
	Serielle Schnittstelle RS232C, RS485, RS422 Betriebsarten: Transparent-Modus MODBUS Master/Slave SUCOM-A DNP3-Protokoll	<b>XIOC-TC1</b>	135265

Beschreibung	verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.
<b>Anschlussklemmen</b>			
Für digitale und analoge Module und für Modularsteuerungen XC ist je ein 18-poliger Anschlussklemmenstecker erforderlich			
	18-poliger Anschlussklemmenstecker mit Federzugklemmen für digitale oder analoge I/O	-	<b>XIOC-TERM-18T</b> 258104
	18-poliger Anschlussklemmenstecker mit Schraubklemmen für digitale oder analoge I/O	-	<b>XIOC-TERM-18S</b> 258102
	30-poliger Stecker für Zählmodule mit Kabel, 4 m	XIOC-1CNT-100KHZ XIOC-2CNT-100KHZ	<b>XIOC-TERM30-CNT4</b> 262248
	40-poliger Stecker für Digitalmodule mit Kabel, 4 m	XIOC-32DI XIOC-32DO	<b>XIOC-TERM32</b> 267414
<b>Baugruppenträger</b>			
	Basisbaugruppenträger zur Montage von XC100/200 auf Hutschiene, erweiterungsfähig Breite: 2 Plätze für Steuerung	-	<b>XIOC-BP-XC</b> 260792
	Erweiterungsbaugruppenträger zur Montage von XI/OC-Modulen auf Hutschiene, erweiterungsfähig Breite: 2 Plätze für Steuerung	-	<b>XIOC-BP-2</b> 260794
	Basisbaugruppenträger zur Montage von XC100/200 auf Hutschiene, erweiterungsfähig Breite: 3 Plätze für Steuerung und ein XI/OC-Modul	-	<b>XIOC-BP-XC1</b> 260793
	Erweiterungsbaugruppenträger zur Montage von XI/OC-Modulen auf Hutschiene, erweiterungsfähig Breite: 3 Plätze für XI/OC-Module	-	<b>XIOC-BP-3</b> 260795
	Erweiterungsbaugruppenträger zur Montage von XI/OC-Modulen auf Hutschiene, erweiterungsfähig Breite: 3 Plätze für XI/OC-Module Hinweis: Baugruppenträger zum Ausbau auf max. 15 Module, muss auf dem 6. Steckplatz gesteckt werden	-	<b>XIOC-BP-EXT</b> 274291
<b>Funktionszubehör</b>			
	zur Speicherung von Programmen, Daten, Rezepturen 512 MByte		<b>XT-MEM-MM512M</b> 138257
	zur Speicherung von Programmen, Daten, Rezepturen 256 MByte		<b>XT-MEM-MM32M</b> 262731
	zur Pufferung der Echtzeituhr und der remanenten Daten		<b>XT-CPU-BAT1</b> 256209
	Leermodul zur Abdeckung freier XIOC-Steckplätze		<b>XIOC-NOP</b> 288894

# Build it in.

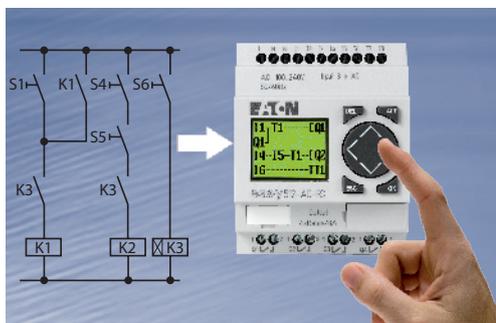


## Steuerrelais easyRelay Multi-Funktions-Display MFD-Titan

Die Steuerrelais easy500/700/800 sowie das Multi-Funktions-Display MFD-Titan bieten alle technischen Möglichkeiten, um Applikationen im Maschinen- und Anlagenbau sowie der Industrieautomation zu realisieren. Zur Lösung stehen mehrere Gerätevarianten mit unterschiedlicher Funktionalität, Spannungsart, Erweiterbarkeit und Vernetzbarkeit zur Verfügung. Zusätzlich zu den Hauptfunktionen der easy500/700 wie Multifunktionszeitrelais, Zähler, Analogwertvergleicher, Schaltuhren, etc. besitzen easy800 und MFD-Titan eine Vielzahl an Funktionsbausteinen, wie PID-Regler, Arithmetikbausteine, Werteskalierung, und und und... Neben Textanzeigen, Werteingaben und Wertanzeigen bei den Steuerrelais bietet das MFD-Titan außerdem komfortable Bedien- und Visualisierungsmöglichkeiten wie z.B. Tastenfunktionen, Bitmaps oder Bargraphen. Die Schutzart IP65 ermöglicht den Einsatz auch in rauer Umgebung.



[www.eaton.eu/easy](http://www.eaton.eu/easy)  
[www.eaton.eu/mfd](http://www.eaton.eu/mfd)



### easy500

Für kleinere Anwendungen mit bis zu 12 E/A:

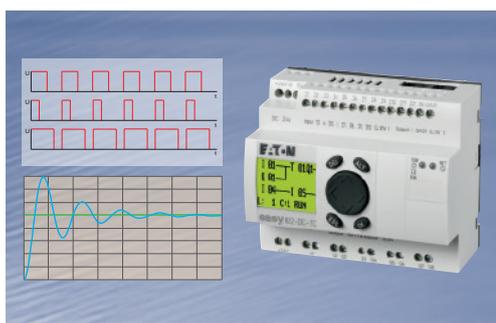
- Schaltpläne 1:1 elektronisch übernehmen
- Möglichkeit zur direkten Schaltplaneingabe am Gerät
- 128 Strompfade mit je 3 Kontakten und 1 Spule in Reihe
- Funktionen wie z. B. Multifunktionszeitrelais, Stromstoßschalter, Zähler, Analogwertvergleicher, Wochen- und Jahreszeitschaltuhr...
- Anschaltmöglichkeit an Ethernet (Programmierung und OPC Funktionalität)



### easy700

Zum Lösen von mittleren Steuerungsaufgaben bis 40 E/A:

- voller Funktionsumfang einer easy500
- 128 Strompfade mit je 3 Kontakten und 1 Spule in Reihe
- lokale und dezentrale Erweiterbarkeit
- Anschaltmöglichkeit an gängige Bussysteme (PROFIBUS-DP, CANopen, DeviceNet, As-i) und Ethernet (Programmierung und OPC-Funktionalität)



### easy800

Optimal für größere Steuerungs- und Regelungsaufgaben mit bis zu 328 E/A:

- voller Funktionsumfang einer easy700
- zahlreiche Zusatzfunktionen wie z. B. PID-Regler, Arithmetikfunktionen, Pulsweitenmodulation,...
- 256 Strompfade mit je 4 Kontakten und 1 Spule in Reihe
- digitale und analoge Erweiterbarkeit
- integrierte Kommunikation über easyNet (bis zu 8 Teilnehmer – bis zu 1000 m)
- Anschaltmöglichkeit an gängige Bussysteme (PROFIBUS-DP, CANopen, DeviceNet, As-i) und Ethernet (Programmierung und OPC-Funktionalität)



### easy800 mit SmartWire-DT

Kombiniert die Funktionalität einer easy800 mit dem direkten Anschluss an das Kommunikationssystem für Schaltgeräte SmartWire-DT:

- Datenaustausch sowie Versorgung der SmartWire-DT Teilnehmer und Schütze über das Kommunikationssystem SmartWire-DT
- bis zu 99 SmartWire-DT Teilnehmer mit insgesamt bis zu 166 Ein-/Ausgängen anschaltbar
- wahlweise easyNet sowie zusätzlich 4 schnelle Eingänge, davon 2 auch als schnelle Ausgänge verwendbar (easy806)
- serielle Schnittstelle zur Programmierung oder Anschluss eines abgesetzten Textdisplays, Touch Panels oder zur Anbindung an Ethernet



### MFD-Titan

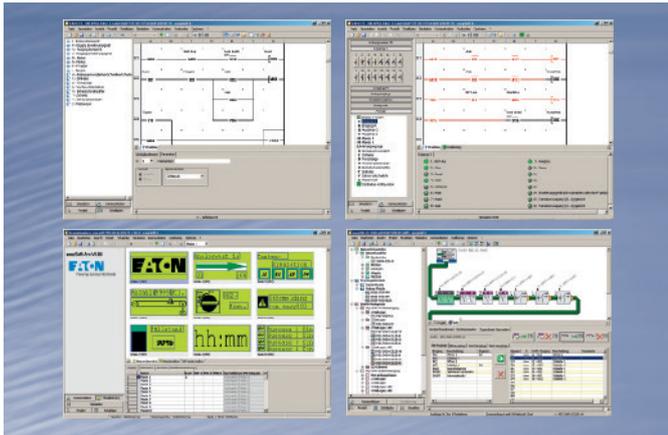
Kombiniert die Funktionen einer easy800 mit komfortabler Visualisierung für größere Anwendungen mit bis zu 320 E/As:

- schnelle und einfache Montage in 22,5 mm Standard-Befestigungslöchern
- E/A-Module zur direkten Temperaturerfassung (Pt100 / Ni1000)
- individuelle Belasterung der Geräte, z. B. mit Firmennamen oder -symbol
- digitale und analoge Erweiterbarkeit
- Kommunikation über easyNet möglich (bis zu 8 Teilnehmer – bis zu 1000 m)
- Anschaltmöglichkeit an gängige Bussysteme (PROFIBUS-DP, CANopen, DeviceNet, As-i) und Ethernet (Programmierung und OPC-Funktionalität)



### EASY802-DC-SWD / EASY806-DC-SWD

Die beiden Steuerrelais besitzen neben den bekannten easy800 Funktionen einen integrierten SmartWire-DT Master. Die Konfiguration des SmartWire-DT Strangs erfolgt einfach per Knopfdruck. Schaltzustände, Statusmeldungen, sowie Motor-Lastströme oder Diagnosedaten der SmartWire-DT Teilnehmer können anschließend bekannt einfach im Schaltplan verarbeitet werden. Neben der Funktionalität des EASY802-DC-SWD besitzt das EASY806-DC-SWD zusätzlich 4 schnelle Eingänge (5 kHz). 2 der 4 Eingänge sind auch als schnelle Ausgänge (5 kHz) konfigurierbar (Transistor 24 V DC, 0,1 A). Neben den zusätzlichen Ein-/Ausgängen besteht bei EASY806-DC-SWD die Anschlussmöglichkeit an easyNet



### easySoft-Basic / easySoft-Pro

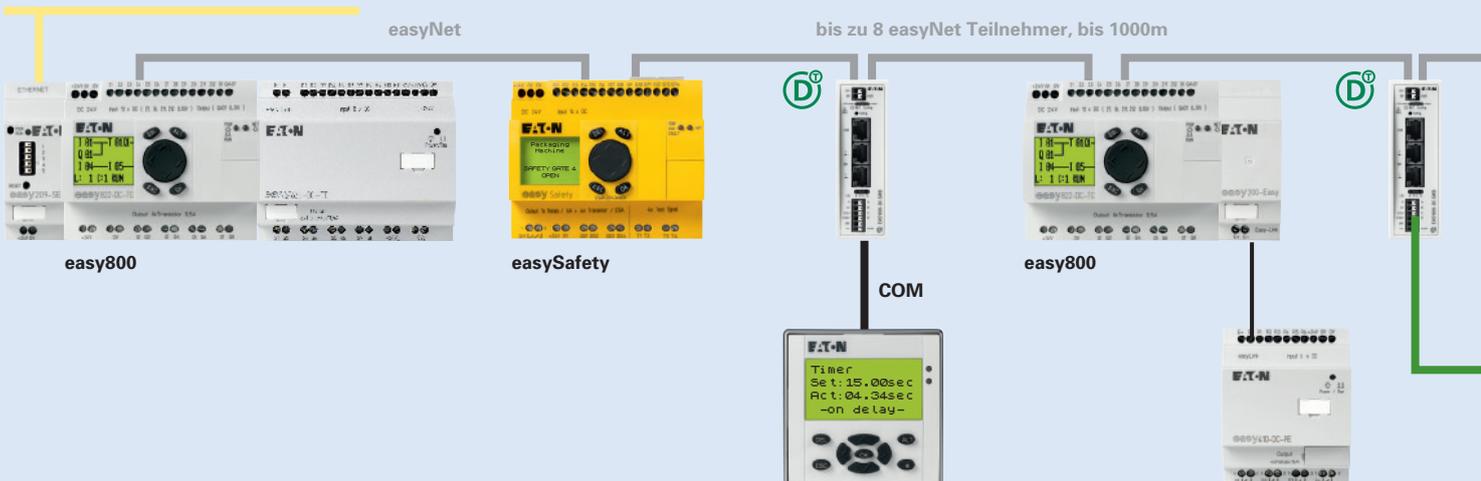
Die Programmiersoftware dient zur Programmierung der verschiedenen Leistungsklassen von easyRelay und dem MFD-Titan. Der Schaltplan wird per „Drag & Drop“ als Kontaktplan erstellt. Die Software bieten die Möglichkeit zur Simulation, Online-Kommunikation und Dokumentation. Neben den Funktionen der easySoft-Basic steht bei easySoft-Pro ein Maskeneditor zum Erstellen der Masken des MFD-Titans zur Verfügung. Mit dem integrierten SmartWire-DT Assist erfolgt die Einbindung des SmartWire-DT Strangs ins Programm. Die easySoft-Pro CD enthält einen kostenlosen OPC-Server, der die standardisierte Anbindung an übergeordnete Rechnersysteme (OPC-Clients) ermöglicht. Beide Softwares sind in 13 Sprachen installierbar.



### Bluetooth-Adapter und easyApps für Android Smartphones

Die Inbetriebnahme und Bedienung von Maschinen und Anlagen wird nun noch einfacher – mit dem Bluetooth-Adapter und den easyApps. Die kostenlose easyRemote Display App ermöglicht alle Anzeige- und Bedienfunktionen der easy800 auf dem Smartphone – als würde man am Steuerrelais selbst arbeiten. Mit der easyParameter App lassen sich individuelle Smartphone-Bedienoberflächen erstellen. Der Ersteller passt die Bedienoberflächen flexibel an den App-Nutzer an und legt fest, welche Parameter dieser auf dem Smartphone lesen oder verändern kann. Die Kommunikation zwischen Smartphone und easy800 erfolgt über den praktischen Bluetooth-Adapter. Er dient ebenfalls zur Kommunikation zwischen Steuerrelais und PC.

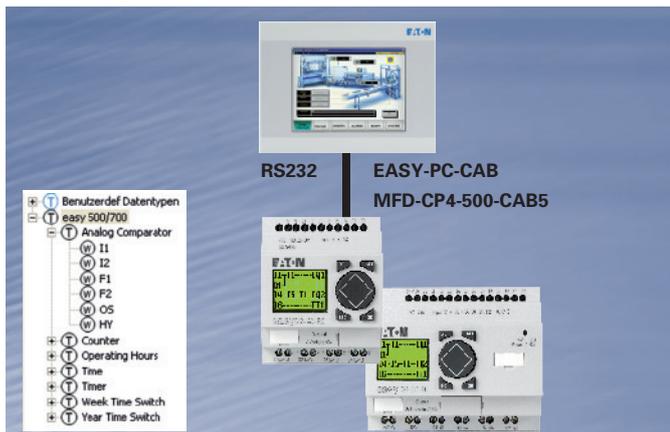
Download der easyApps von Google play





### Abgesetztes Textdisplay

Das Textdisplay dient zum Anzeigen und Bedienen in der Schaltschranktür, an der Maschine oder am Bedienpanel bis 5 m Entfernung vom Grundgerät entfernt. Texte und Werte können so abgesetzt dargestellt und Werteingaben getätigt werden. Verwendbar ist das abgesetzte Textdisplay für alle easyRelay, easySafety und easyControl. Es besteht aus einer Anzeige-/Bedieneinheit MFD-80(-B), einem Netzteil/Kommunikationsmodul MFD(-AC)-CP4 sowie einer Verbindungsleitung MFD-CP4-...CAB5 bzw. EU4A-RJ45-CAB2. Durch seine hohe Schutzart IP65 ist es auch für raue Umgebungen geeignet.



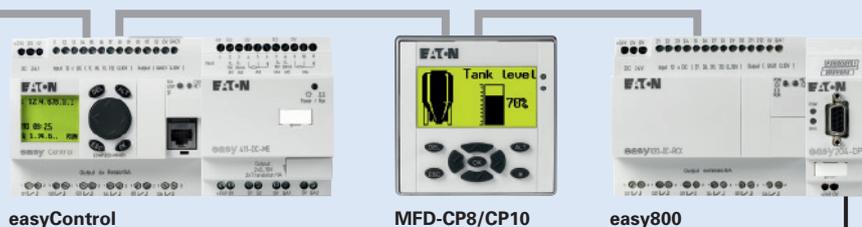
### easy500/700 mit XV Touch Panel als HMI

Über die Programmierleitung EASY-PC-CAB bzw. die Verbindungsleitung MFD-CP4-500-CAB5 werden die Steuerrelais easy500/700 an die XV Touch Panels angeschlossen. Das Touch Panel liest Daten aus dem Steuerrelais oder schreibt Sollwerte hinein. easy500/700 übernimmt die Steuerung der Applikation. Anzeige und Bedienung erfolgen durch die komfortable Visualisierung der HMIs, die mit Hilfe der Visualisierungssoftware GALILEO erstellt wird. Nach Auswahl der Kommunikation „easy500/700“ werden in GALILEO die entsprechenden Datentypen des Steuerrelais automatisch in der richtigen Struktur angelegt. So kann mit der Visualisierungssoftware komfortabel auf die Funktionsbausteinparameter der easy zugriffen werden, um diese mit Visualisierungselementen zu verknüpfen.



### easy800 mit XV Touch Panel als HMI

Neben dem Anschluss von easy800 und easySafety an ein XV Touch Panel über die Programmierleitung EASY800-PC-CAB ist ein Anschluss über das EASY-MO-CAB möglich, mit Übertragungsraten bis zu 57600 Baud. Beide Leitungen sind 2 m lang. Das MFD-CP4-800-CAB ermöglicht eine Leitungslänge bis 5 m zwischen den Geräten. Als Verbindungsleitung zur easy802/806 mit SmartWire-DT dient das EU4A-RJ45-CAB1. Der Zugriff des Touch Panels auf die Daten des Steuerrelais erfolgt wie bei easy500/700 über die Visualisierungssoftware GALILEO. Dort in der Kommunikation „easy800/MFD“ auswählen und bequem auf die Funktionsbausteinparameter des Steuerrelais zugreifen.



### Kommunikation und Datenaustausch

Neben der Kommunikation über easyNet besteht die Möglichkeit zum Datenaustausch mit übergeordneten Automatisierungssystemen. Hierfür stehen Busmodule zum Anschluss an AS-i, PROFIBUS-DP, CANopen und DeviceNet zur Verfügung. Mit dem EASY209-SE ist auch eine Anschaltmöglichkeit von easyRelay und MFD-Titan an Ethernet vorgesehen. Damit sind Fernzugriff und -programmierung via easySoft, sowie OPC-Funktionalität möglich.

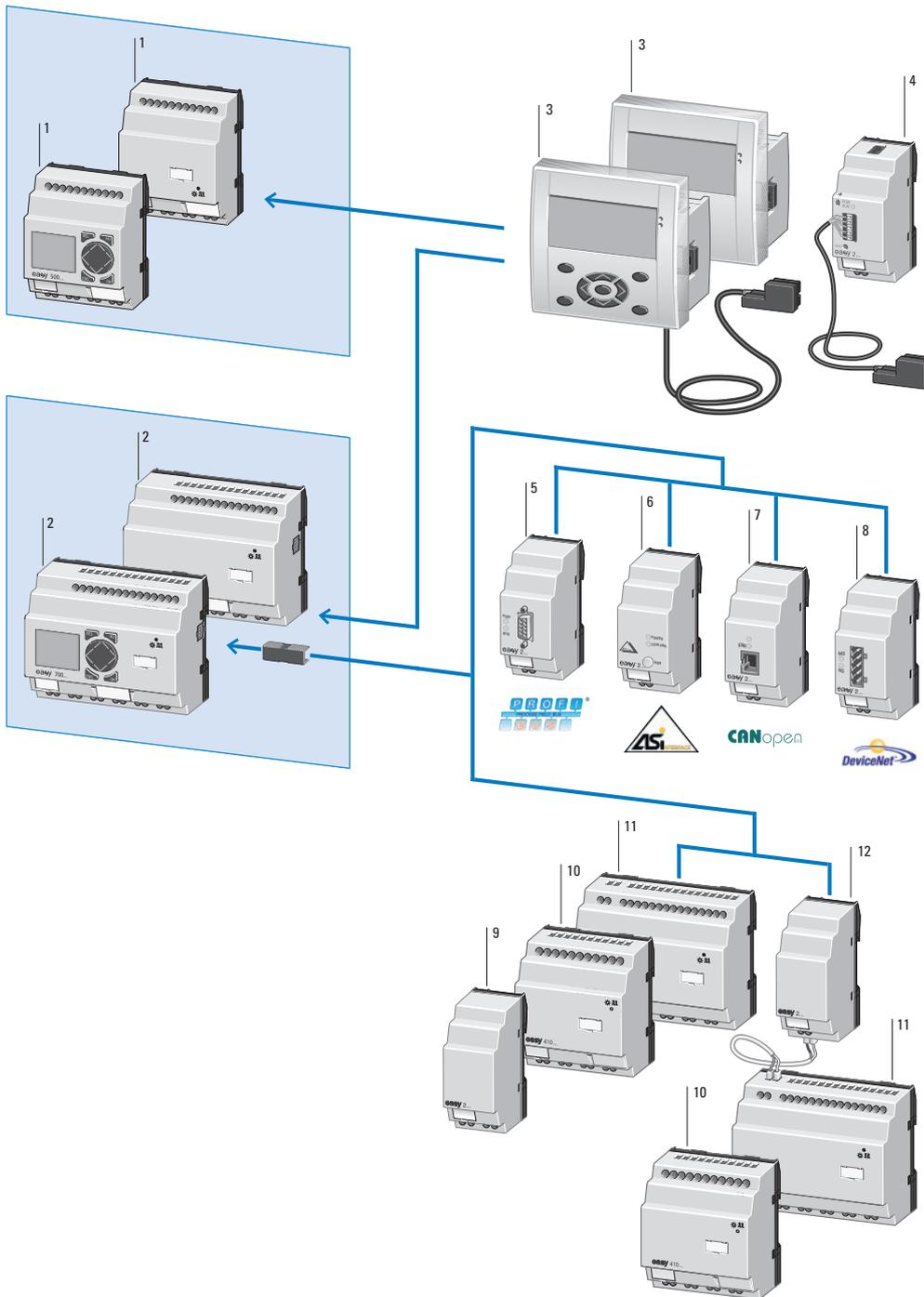
SmartWire-DT



CANopen



DeviceNet™



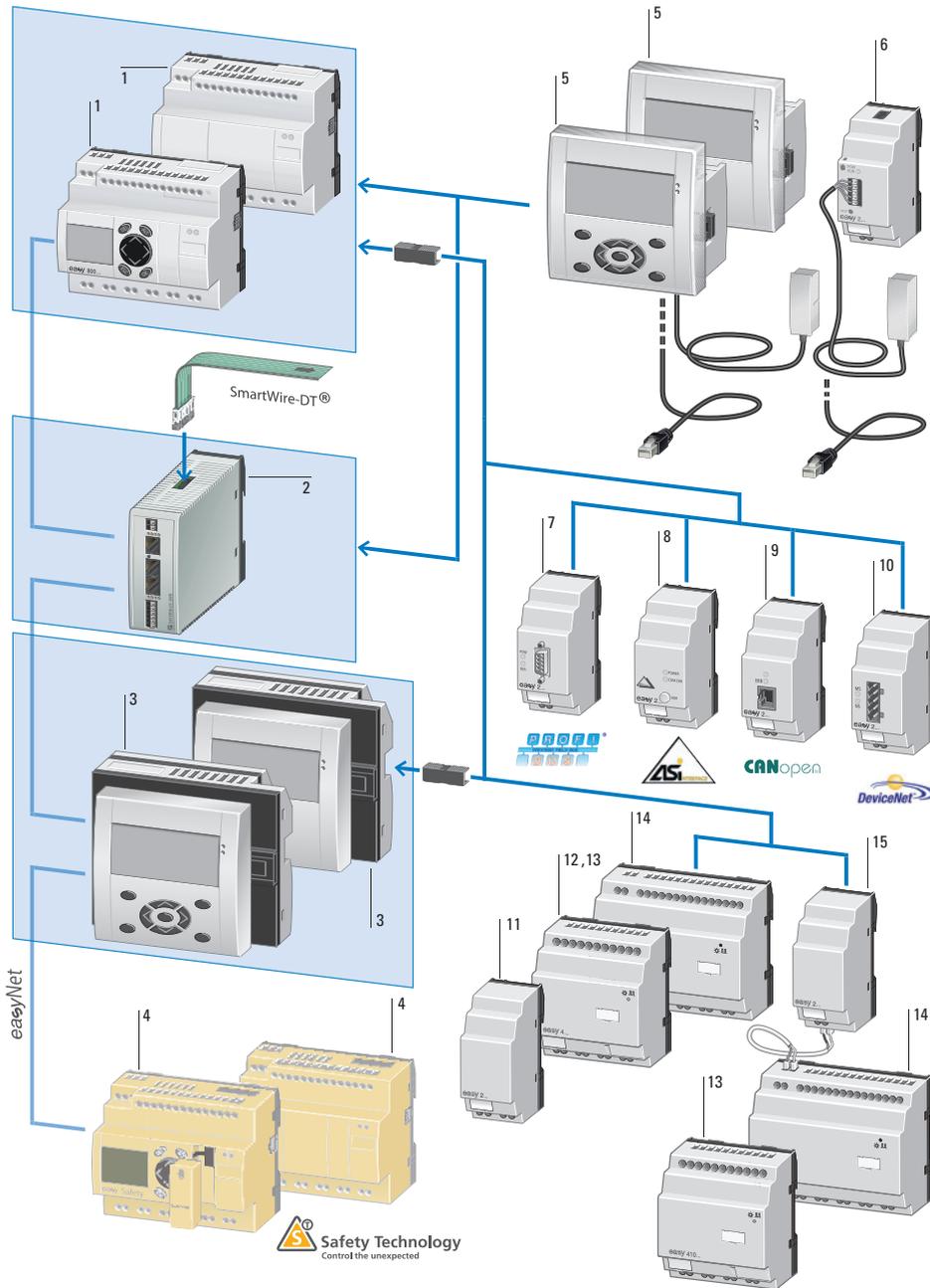
- 1 Steuerrelais easy500
- 2 Steuerrelais easy700
- 3 Abgesetztes Textdisplay: Anzeige-/Bedieneinheit MFD-80(-B) + Netzteil-/Kommunikationsmodul inkl. Verbindungsleitung MFD-(AC)-CP4-500
- 4 Ethernet-Gateway EASY209-SE + Verbindungsleitung MFD-CP4-500-CAB5
- 5 Busmodul Profibus-DP EASY204-DP
- 6 Busmodul ASI EASY205-ASI
- 7 Busmodul CANopen® EASY221-CO
- 8 Busmodul DeviceNet EASY222-DN
- 9 Ausgangserweiterung EASY202-RE
- 10 Ein-/Ausgangserweiterung, digital EASY410...
- 11 Ein-/Ausgangserweiterung, digital EASY6...
- 12 Koppelmodul EASY200-EASY

### Funktionen

- 16 x Zählrelais (0 bis 32000, vor-, rückwärts zählend)
- 2 x Frequenzzähler (max. 1 kHz)
- 2 x Hochgeschwindigkeitszähler (max. 1 kHz)
- 4 x Betriebsstundenzähler (Betriebsstundenwert ist superremanent gespeichert, z.B. auch bei Programmwechsel)
- 8 x Wochen-Zeitschaltuhr (je Uhr 4 Kanäle, pro Kanal 1 Punkt ein/aus)
- 8 x Jahres-Zeitschaltuhr
- 16 x Zeitrelais (0,01 s – 99 h 59 min, ansprechverzögert und/oder rückfallverzögert (optional zufallsschaltend), impulsformend, blinkend)

- 8 x Sprung
- 3 x Masterreset
- 16 x Analogwertvergleich
- 16 x Vergleich
- 16 x Textanzeige (4 x 12 Zeichen, editierbar über Programmiersoftware)
- Werteingabe (Zählerwerte, Sollwerte, ...)
- Wertanzeige (Istwerte, ...)
- Datum- und Zeiteingabe
- Datum- und Zeitanzeige

	Eingänge		Ausgänge		weitere Merkmale		Versorgungs- spannung	Typ Artikel-Nr.
	digital	davon analog nutzbar	Relais 10 A (UL)	Transistor	Echtzeituhr	Display + Tastatur		
<b>easy500</b>								
Stand alone individuelle Laserbeschriftung oder Auslieferung mit Anwenderprogramm möglich mit Produkt EASY-COMBINATION (Artikel-Nr. 2010781)								
	8	2	4	-	✓	✓	24 V AC	<b>EASY512-AB-RC</b> 274101
	8	2	4	-	✓	-	24 V AC	<b>EASY512-AB-RCX</b> 274102
	8	-	4	-	-	✓	100 - 240 V AC	<b>EASY512-AC-R</b> 274103
	8	-	4	-	✓	✓	100 - 240 V AC	<b>EASY512-AC-RC</b> 274104
	8	-	4	-	✓	-	100 - 240 V AC	<b>EASY512-AC-RCX</b> 274105
	8	2	4	-	✓	✓	12 V DC	<b>EASY512-DA-RC</b> 274106
	8	2	4	-	✓	-	12 V DC	<b>EASY512-DA-RCX</b> 274107
	8	2	4	-	-	✓	24 V DC	<b>EASY512-DC-R</b> 274108
	8	2	4	-	✓	✓	24 V DC	<b>EASY512-DC-RC</b> 274109
	8	2	4	-	✓	-	24 V DC	<b>EASY512-DC-RCX</b> 274110
	8	2	-	4	✓	✓	24 V DC	<b>EASY512-DC-TC</b> 274111
	8	2	-	4	✓	-	24 V DC	<b>EASY512-DC-TCX</b> 274112
<b>easy700</b>								
erweiterbar: Digital-Ein-/Ausgänge, Bussysteme AS-Interface, PROFIBUS-DP, CANopen®, DeviceNet individuelle Laserbeschriftung oder Auslieferung mit Anwenderprogramm möglich mit Produkt EASY-COMBINATION (Artikel-Nr. 2010781)								
	12	4	6	-	✓	✓	24 V AC	<b>EASY719-AB-RC</b> 274113
	12	4	6	-	✓	-	24 V AC	<b>EASY719-AB-RCX</b> 274114
	12	-	6	-	✓	✓	100 - 240 V AC	<b>EASY719-AC-RC</b> 274115
	12	-	6	-	✓	-	100 - 240 V AC	<b>EASY719-AC-RCX</b> 274116
	12	4	6	-	✓	✓	12 V DC	<b>EASY719-DA-RC</b> 274117
	12	4	6	-	✓	-	12 V DC	<b>EASY719-DA-RCX</b> 274118
	12	4	6	-	✓	✓	24 V DC	<b>EASY719-DC-RC</b> 274119
	12	4	6	-	✓	-	24 V DC	<b>EASY719-DC-RCX</b> 274120
	12	4	-	8	✓	✓	24 V DC	<b>EASY721-DC-TC</b> 274121
	12	4	-	8	✓	-	24 V DC	<b>EASY721-DC-TCX</b> 274122
<b>Programmier- und Visualisierungssoftware</b>								
	13 Installationssprachen Betriebssysteme: Windows XP SP3, Windows Vista (32 Bit), Windows 7 (32 Bit + 64 Bit), Windows 8 (32 Bit + 64 Bit) verwendbar für easy400/500/600/700							<b>EASY-SOFT-BASIC</b> 284545
	13 Installationssprachen Betriebssysteme: Windows XP SP3, Windows Vista (32 Bit), Windows 7 (32 Bit + 64 Bit), Windows 8 (32 Bit + 64 Bit) verwendbar für easy400/500/600/700/800/MFD-...-CP8/CP10							<b>EASY-SOFT-PRO</b> 266040
	Funktion	Beschreibung				Länge		
<b>Programmierleitungen</b>								
	zur Übertragung des Anwenderprogrammes vom PC in das Gerät verwendbar für easy500, easy700		SUB-D, 9-polig, seriell			2 m		<b>EASY-PC-CAB</b> 202409
	zur Übertragung des Anwenderprogrammes vom PC in das Gerät verwendbar für easy500, easy700		USB			2 m		<b>EASY-USB-CAB</b> 107926



- 1 Steuerrelais easy800
- 2 Steuerrelais easy800 mit SmartWire-DT
- 3 Multi-Funktions-Display MFD-Titan
- 4 Sicherheitssteuerrelais easySafety
- 5 Abgesetztes Textdisplay: Anzeige-/Bedieneinheit MFD-80(-B) + Netzteil-/Kommunikationsmodul, MFD-(AC)-CP4 + Verbindungsleitung MFD-CP4-800-CAB5 bzw. EU4A-RJ45-CAB2
- 6 Ethernet-Gateway EASY209-SE + Verbindungsleitung MFD-CP4-800-CAB5 bzw. EU4A-RJ45-CAB2
- 7 Busmodul Profibus-DP EASY204-DP
- 8 Busmodul ASI EASY205-ASI
- 9 Busmodul CANopen® EASY221-CO
- 10 Busmodul DeviceNet EASY222-DN
- 11 Ausgangserweiterung EASY202-RE
- 12 Ein-/Ausgangserweiterung, analog EASY406-DC-ME / EASY411-DC-ME
- 13 Ein-/Ausgangserweiterung, digital EASY410...
- 14 Ein-/Ausgangserweiterung, digital EASY6...
- 15 Koppelmodul EASY200-EASY

### Funktionen easy800 / MFD-Titan (MFD-CP8/CP10)

- 32 x Zählrelais (+/-2<sup>31</sup>, vor-, rückwärts zählend)
- 4 x Frequenzzähler (easy800: max. 5 kHz, MFD-CP8/CP10: max. 3 kHz)
- 4 x Hochgeschwindigkeitszähler (easy800: max. 5 kHz, MFD-CP8/CP10: max. 3 kHz)
- 2 x Inkrementalwertzähler (easy800: max. 5 kHz, MFD-CP8/CP10: max. 3 kHz)
- 4 x Betriebsstundenzähler (Betriebsstundenwert ist supermanent gespeichert, z.B. bei Programmwechsel)
- 32 x Wochen-Zeitschaltuhr (je Uhr 4 Kanäle, pro Kanal 1 Punkt ein/aus)
- 32 x Jahres-Zeitschaltuhr
- 1 x Sollzykluszeit
- 32 x Zeitrelais (0,005s – 2<sup>32</sup> min, ansprechverzögert und/oder rückfallverzögert (optional zufallsschaltend), impulsformend, blinkend)
- 32 x Sprung
- 32 x Bedingter Sprung
- 32 x Masterreset
- 32 x Analogwertvergleicher
- 32 x Vergleich (ADD, SUB, MUL, DIV)
- 32 x PID-Regler
- 32 x PT1-Signalglättungsfilter
- 2 x Werteskalierung
- 32 x Zahlenwandler
- 2 x Impulsausgabe (easy800)
- 2 x Pulsweitenmodulation
- 32 x Wertbegrenzung
- 32 x Block-Vergleich
- 32 x Block-Transfer
- 32 x Boolesche Verknüpfung (AND, OR, NOT)
- 32 x Vergleicher
- 32 x Datenbaustein
- 32 x Datenmultiplexer (easy800 und MFD-CP10..)
- 32 x Schieberegister
- 32 x Tabellenfunktion
- 32 x Wert aus dem NET holen
- 32 x Wert in das NET stellen
- 32 x Bitausgang über das NET
- 32 x Biteingang über das NET
- 32 x Serielles Protokoll (easy800)
- 9 x Diagnosemelder
- 1 x Uhr über das NET synchronisieren
- 32 x Textanzeige (4 x 16 Zeichen) (easy800)
- Werteingabe (Zählerwerte, Sollwerte,...) (easy800)
- Wertanzeige (Istwerte,...) (easy800)
- Datum- und Zeiteingabe (easy800)
- Datum- und Zeitanzeige (easy800)

### Visualisierungselemente MFD-Titan (MFD-CP8/CP10)

- Statischer Text
- Meldungstext
- Maskenmenü
- Laufschrift
- Rollierender Text
- Datums- und Zeitanzeige
- Zahlenwertanzeige (Istwerte,...)
- Zeitrelaiswertanzeige
- Werteingabe (Zählerwerte, Sollwerte,...)
- Zeitrelaiswerteingabe
- Datum- und Zeiteingabe
- Wochen-Zeitschaltuhreingabe
- Jahres-Zeitschaltuhreingabe
- Rastender Taster
- Tasterfeld
- Bitanzeige
- Bitmap
- Meldungsbitmap
- Bargraph

	Eingänge		Ausgänge			weitere Merkmale		Versorgungs- spannung	Typ Artikel-Nr.
	digital	davon ana- log nutzbar	Relais 10 A (UL)	Transistor	analog	Echtzeituhr	Display + Tastatur		
<b>easy800</b>									
erweiterbar: Digital-/Analog-Ein-/Ausgänge und Bussysteme AS-Interface, PROFIBUS-DP, CANopen®, DeviceNet Bussystem easyNet on Board individuelle Laserbeschriftung oder Auslieferung mit Anwenderprogramm möglich mit Produkt EASY-COMBINATION (Artikel-Nr. 2010781)									
	12	4	6	-	-	✓	✓	24 V DC	<b>EASY819-DC-RC</b> 256269
	12	4	6	-	-	✓	-	24 V DC	<b>EASY819-DC-RCX</b> 256270
	12	4	6	-	1	✓	✓	24 V DC	<b>EASY820-DC-RC</b> 256271
	12	4	6	-	1	✓	-	24 V DC	<b>EASY820-DC-RCX</b> 256272
	12	4	-	8	-	✓	✓	24 V DC	<b>EASY821-DC-TC</b> 256273
	12	4	-	8	-	✓	-	24 V DC	<b>EASY821-DC-TCX</b> 256274
	12	4	-	8	1	✓	✓	24 V DC	<b>EASY822-DC-TC</b> 256275
	12	4	-	8	1	✓	-	24 V DC	<b>EASY822-DC-TCX</b> 256276
	12	-	6	-	-	✓	✓	100 - 240 V AC	<b>EASY819-AC-RC</b> 256267
	12	-	6	-	-	✓	-	100 - 240 V AC	<b>EASY819-AC-RCX</b> 256268

	Eingänge		Smart- Wire-DT	Ausgänge		weitere Merkmale		Versorgungs- spannung	Typ Artikel-Nr.
	digital	davon als Ausgänge nutzbar		Transistor	Smart- Wire-DT	Echtzeituhr	Display + Tastatur		
<b>easy800 mit SmartWire-DT</b>									
kombiniert die Funktionalität einer easy800 mit dem direkten Anschluss an das Kommunikationssystem SmartWire-DT bis zu 99 SmartWire-DT Teilnehmer mit insgesamt bis zu 166 digitalen und/oder bis zu 128 analogen Ein-/Ausgängen über SmartWire-DT Strang anschaltbar									
	-	-	83	-	83	✓	-	24 V DC	<b>EASY802-DC-SWD</b> 152901
	4	2	83	2	83	✓	-	24 V DC	<b>EASY806-DC-SWD</b> 152902

**Programmier- und Visualisierungssoftware**

	13 Installationssprachen Betriebssysteme: Windows XP SP3, Windows Vista (32 Bit), Windows 7 (32 Bit + 64 Bit), Windows 8 (32 Bit + 64 Bit) verwendbar für easy400/500/600/700/800/MFD-...-CP8/CP10	<b>EASY-SOFT-PRO</b> 266040
---	---	--------------------------------

	Funktion	Beschreibung	Länge m	Typ Artikel-Nr.
	zur Übertragung des Anwenderprogrammes vom PC in das Gerät verwendbar für easy800, MFD-...-CP8, MFD-...-CP10, ES4P	SUB-D, 9-polig, seriell	2	<b>EASY800-PC-CAB</b> 256277
	zur Übertragung des Anwenderprogrammes vom PC in das Gerät verwendbar für easy800, MFD-...-CP8, MFD-...-CP10, EC4P, ES4P	USB	2	<b>EASY800-USB-CAB</b> 106408
	zur Übertragung von Anwenderprogramm in die SPS oder zur Diagnose von SWD-Netzwerken verwendbar für EC4P, XC100, XC200, XC121, easy800-SWD, EU5C	SUB-D, 9-polig, seriell	2	<b>EU4A-RJ45-CAB1</b> 106726
	zur Übertragung von Anwenderprogramm in die SPS oder zur Diagnose von SWD-Netzwerken verwendbar für EC4P, XC100 XC200, XC121, easy800-SWD, EU5C	USB	2	<b>EU4A-RJ45-USB-CAB1</b> 115735

**Bluetooth-Adapter**

	zur gesicherten Funkverbindung zwischen Steuerrelais und PC (Programmierung und Online-Kommunikation)/ Android-Smartphone und Tablet (easyRemote Display App, easyParameter App) verwendbar für easy81..., easy82..., MFD-CP8, MFD-CP10 ≥ V. 3.0, EC4P	<b>EASY800-BLT-ADP</b> 167651
---	--	----------------------------------

Beschreibung	Typ Artikel-Nr.
<b>Anzeige-/Bedieneinheit</b>	
monochromes Display 132 x 64 Pixel mit frei zuschaltbarer Hintergrundbeleuchtung, abnehmbarer Titan-Frontrahmen, individuelle Laserbeschriftung möglich mit Produkt MFD-COMBINATION (Artikel-Nr. 2010801) IP65	
 mit Tastatur, mit Eaton-Firmen-Schriftzug NEMA Typ 3R, NEMA Typ 12, in Verbindung mit Schutzmembran MFD-XM-80 NEMA Typ 4x	<b>MFD-80-B</b> 265251
mit Tastatur, ohne Eaton-Firmen-Schriftzug NEMA Typ 3R, NEMA Typ 12, in Verbindung mit Schutzmembran MFD-XM-80 NEMA Typ 4x	<b>MFD-80-B-X</b> 284905
ohne Tastatur, mit Eaton-Firmen-Schriftzug NEMA Typ 3R, NEMA Typ 12, NEMA Typ 4x	<b>MFD-80</b> 265250
ohne Tastatur, ohne Eaton-Firmen-Schriftzug NEMA Typ 3R, NEMA Typ 12, NEMA Typ 4x	<b>MFD-80-X</b> 284904

Versorgungsspannung	Beschreibung	Typ Artikel-Nr.
<b>Netzteil-/CPU-Module</b>		
kombinierbar mit Anzeige-/Bedieneinheit MFD-80.. und E/A-Modul, erweiterbar: Digital-/Analog-Ein-/Ausgänge und Bussysteme AS-Interface, PROFIBUS-DP, CANopen®, DeviceNet, Bussystem easyNet optional on board, Programm- und Maskenspeicher, Auslieferung mit Anwenderprogramm möglich mit Produkt MFD-COMBINATION (Artikel-Nr. 201801) IP20, Federzugklemmen		
 100 - 240 V AC	Programm- und Maskenspeicher	<b>MFD-AC-CP8-ME</b> 274091
100 - 240 V AC	Programm- und Maskenspeicher, mit easyNet	<b>MFD-AC-CP8-NT</b> 274092
24 V DC	Programm- und Maskenspeicher	<b>MFD-CP8-ME</b> 267164
24 V DC	Programm- und Maskenspeicher, mit easyNet	<b>MFD-CP8-NT</b> 265253
24 V DC	doppelter Programm- und Maskenspeicher wie MFD-CP8...	<b>MFD-CP10-ME</b> 133801
24 V DC	doppelter Programm- und Maskenspeicher wie MFD-CP8..., mit easyNet	<b>MFD-CP10-NT</b> 133800

Versorgungsspannung	Beschreibung	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.
<b>Netzteil-/Kommunikationsmodul</b>			
Schutzart IP20 kombinierbar mit Anzeige-/Bedieneinheit MFD-80... als abgesetztes Text-Display			
 24 V DC	mit Verbindungsleitung (5 m, ablängbar)	easy500 easy700	<b>MFD-CP4-500</b> 274094
24 V DC	mit Verbindungsleitung (5 m, ablängbar)	easy800 ES4P	<b>MFD-CP4-800</b> 274095
100 - 240 V AC	mit Verbindungsleitung (5 m, ablängbar)	easy500 easy700	<b>MFD-AC-CP4-500</b> 286823
100 - 240 V AC	mit Verbindungsleitung (5 m, ablängbar)	easy800 ES4P	<b>MFD-AC-CP4-800</b> 286824
 24 V DC	ohne Verbindungsleitung	MFD-80...	<b>MFD-CP4</b> 280888
100 - 240 V AC	ohne Verbindungsleitung	MFD-80...	<b>MFD-AC-CP4</b> 286822

Vorspannung	verwendbar für	Eingänge			Ausgänge			Temperaturbereiche	Typ Artikel-Nr.
		digital	davon analog nutzbar	Pt100	Relais 10 A (UL)	Transistor	analog		
<b>E/A-Module</b>									
	24 V DC	MFD-CP8... MFD-CP10...	12	4	-	4	-	-	<b>MFD-R16</b> 265254
	24 V DC		12	4	-	-	4	-	<b>MFD-T16</b> 265255
	24 V DC		12	4	-	4	-	1	<b>MFD-RA17</b> 265364
	24 V DC		12	4	-	-	4	1	<b>MFD-TA17</b> 265256
	100 - 240 V AC	MFD-AC-CP8...	12	-	-	4	-	-	<b>MFD-AC-R16</b> 274093
<b>E/A-Module mit Temperaturerfassung</b>									
	24 V DC	MFD-CP8... ab Geräteversion 08 MFD-CP10...	6	2	2	-	4	-	<b>MFD-TP12-PT-A</b> 106042
	24 V DC		6	2	2	-	4	1	<b>MFD-TAP13-PT-A</b> 106045
	24 V DC		6	2	2	-	4	-	<b>MFD-TP12-PT-B</b> 106043
	24 V DC		6	2	2	-	4	1	<b>MFD-TAP13-PT-B</b> 106046
	24 V DC		6	2	-	-	4	-	<b>MFD-TP12-NI-A</b> 106044
	24 V DC		6	2	-	-	4	1	<b>MFD-TAP13-NI-A</b> 106047

	Eingänge digital	Ausgänge Relais 10 A (UL)	Transistor	Versorgungsspannung	Typ	Artikel-Nr.
<b>Ein-/Ausgangserweiterungen, digital</b>						
über easyLink verwendbar						
	12	6	-	100 - 240 V AC	<b>EASY618-AC-RE</b>	212314
	12	-	8	24 V DC	<b>EASY620-DC-TE</b>	212313
	12	6	-	24 V DC	<b>EASY618-DC-RE</b>	232112
	-	2	-	24 V DC	<b>EASY202-RE<sup>1)</sup></b>	232186
	6	4	-	24 V DC	<b>EASY410-DC-RE</b>	114293
	6	-	4	24 V DC	<b>EASY410-DC-TE</b>	114294
	zum dezentralen Anschluss einer Digital-Ein-/Ausgangserweiterung bis 30 m.				<b>EASY200-EASY</b>	212315

	Eingänge		Ausgänge	Vorspannung			Typ	Artikel-Nr.
	digital	analog	Relais 10 A (UL)	Transistor	analog			
<b>Ein-/Ausgangserweiterungen, analog</b>								
über easyLink verwendbar								
	1	2 <sup>2)</sup>	-	2	1	24 V DC	<b>EASY406-DC-ME</b>	114295
	1	6 <sup>3)</sup>	-	2	2	24 V DC	<b>EASY411-DC-ME</b>	116567

### Hinweise

- <sup>1)</sup> Nicht verwendbar in Kombination mit Basisgeräten EASY719-DA-...
- Nicht verwendbar am Koppelmodul EASY200-EASY
- <sup>2)</sup> 2 x 0 - 10 V oder 2 x 0 - 20 mA oder 2 x Pt100 (2/3-Leiter-Anschluss);  
Spannungseingänge (0 - 10 V) wahlweise auch digital nutzbar
- <sup>3)</sup> 2 x 0 - 10 V und 2 x 0 - 20 mA und 2 x Pt100 (2/3-Leiter-Anschluss);  
Spannungseingänge (0 - 10 V) wahlweise auch digital nutzbar

Beschreibung		Versorgungsspannung	Typ Artikel-Nr.
<b>Busmodule</b>			
über easyLink verwendbar			
	AS-Interface Slave 4 Eingänge 4 Ausgänge 4 Parameterbit adressierbar 0 - 31	-	<b>EASY205-ASI</b> 221598
	PROFIBUS-DP Slave adressierbar 1 - 126	24 V DC	<b>EASY204-DP</b> 212316
	CANopen® adressierbar 1 - 127	24 V DC	<b>EASY221-CO</b> 233539
	DeviceNet adressierbar 0 - 63	24 V DC	<b>EASY222-DN</b> 233540
<b>Ethernet-Gateway</b>			
	serielle Schnittstelle easyRelay bzw. MFD-...CP8/CP10... auf Ethernet zur Anbindung an easyOPC-Server, easySoft, easyCom	24 V DC	<b>EASY209-SE</b> 101520

# Build it in.



## Stromversorgungen easyPower, ELC-PS und PSG

Ob an der Maschine oder Anlage, im Schaltschrank oder Installationsverteiler – die 24 V DC Stromversorgungen easyPower, ELC-PS 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	Bemessungsausgangstrom A	Typ Artikel-Nr.
<b>1-phasige Stromversorgungen</b>					
Bemessungseingangsspannung: 100 - 240 V AC					
	85 - 264 V AC	24 V DC (± 3%) 12 V DC (± 4%)	-	0.35 0.02	<b>EASY200-POW</b> 229424
		24 V DC (± 3%)	-	1.25	<b>EASY400-POW</b> 212319
		24 V DC (± 3%)	-	2.5	<b>EASY500-POW</b> 110941
	85 - 264 V AC	24 V DC (± 3%)	24	1	<b>ELC-PS01</b> 135239
			48	2	<b>ELC-PS02</b> 135240
Einstellbereich der Ausgangsspannung: 22 - 28 V DC 	85 - 264 V AC (120 - 375 V DC)	24 V DC (± 2%)	60	2.5	<b>PSG60N24RP</b> 172890
			60	2.5	<b>PSG60E24RM</b> 172891
			120	5	<b>PSG120E24RM</b> 172892
			240	10	<b>PSG240E24RM</b> 172893
			480	20	<b>PSG480E24RM</b> 172894
<b>3-phasige Stromversorgungen</b>					
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	<b>PSG60F24RM</b> 172882
			120	5	<b>PSG120F24RM</b> 172883
			240	10	<b>PSG240F24RM</b> 172884
			480	20	<b>PSG480F24RM</b> 172885
			960	40	<b>PSG960F24RM</b> 172886
<b>Stromversorgungen PSG, Redundanzmodul</b>					
zum Entkoppeln typgleicher, ausgangsseitig zur Redundanz parallel geschalteter Stromversorgungen Eingangsspannungsbereich 22 - 60 V DC					
	Bemessungsausgangsstrom 20 A				<b>PSG480R24RM</b> 172888
	Bemessungsausgangsstrom 40 A				<b>PSG960R24RM</b> 172889
<b>Stromversorgungen PSG, Puffermodul</b>					
zum Überbrücken von kurzzeitigen Netzausfällen, Vervielfachung der Pufferzeit durch Parallelschaltung möglich					
	Eingangsspannungsbereich 22,8 - 28,8 V DC Bemessungsausgangsstrom 20 A Pufferzeit abhängig vom Laststrom 250 ms (20 A) bis max. 5 s (1 A)				<b>PSG480B24RM</b> 172887



# 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.



[www.eaton.de/fusi](http://www.eaton.de/fusi)

## 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 Risikoanalyse 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.

**Schnelles und sicheres Erfassen**



**Input**

**Sicheres Überwachen und Verarbeiten**



**Logic**

**Zuverlässiges Abschalten**



**Output**

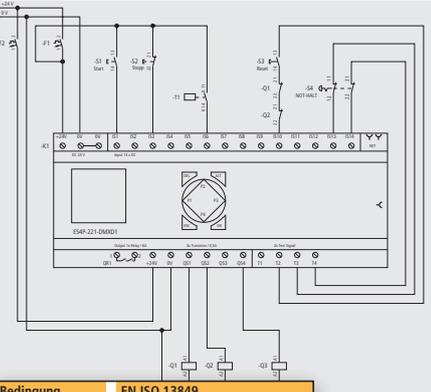
## Sicherheitshandbuch für Maschinen und Anlagen nach EN ISO 13849-1 und IEC 62061

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.





Kat	B	1	2	3	4
PL	a	b	c	d	e
SIL	1	2	3		

<b>Bedingung</b>	<b>EN ISO 13849</b>
Struktur	Kat. 4
MTTF <sub>d</sub>	100 Jahre
B10 <sub>d</sub>	S4: 100000, Q1, Q2: 1300000
r <sub>sp</sub>	1800

<b>Bedingung</b>	<b>IEC 62061</b>
Struktur	TS D, symmetrisch
PFH <sub>d</sub>	1,74 x 10 <sup>-8</sup>
B10	S4: 20000, Q1, Q2: 975000

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](http://www.eaton.de/shb) und arbeiten Sie online mit dem Sicherheitshandbuch oder laden sich das Sicherheitshandbuch kostenlos herunter.

Sicherheitsrelevante Kenngrößen zu unseren Produkten finden Sie auf unserer Internetseite [www.eaton.de/fusi](http://www.eaton.de/fusi)

# Build it in.



## 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 dafür zwei sichere Logikreihen, die elektronische Sicherheitsrelais-Reihe ESR5 und das sicherheitsgerichtete Steuerrelais easySafety ES4P.

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



### Logikverarbeitung sicher gestalten

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.

Das sicherheitsgerichtete Steuerrelais easySafety überwacht alle gängigen Sicherheitseinrichtungen und übernimmt zusätzlich die erforderlichen Steuerungsaufgaben an der Maschine. Ausgestattet mit einer Fülle an klassischen Sicherheitsrelais in Form von Sicherheits-Funktionsbausteinen, integriert easySafety nicht nur Sicherheits-, sondern auch Standardfunktionalitäten in nur einem Gerät – All in One.



### 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 Kontakterweiterungsmodule
- 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



### All in One – Sicherheits- und Steuerrelais kombiniert in einem Gerät easySafety ES4P

- Sicherheitsschaltplan und Standardschaltplan integriert in einem Gerät
- TÜV approbierte Sicherheitsfunktionsbausteine
- 14 sichere Eingänge
- 4 sichere Transistorausgänge und 1 redundanten Relaisausgang bzw. 4 sichere Relaisausgänge
- 4 Testsignale
- Lokal erweiterbar über integrierte Schnittstelle easyLink
- Dezentral erweiterbar über integrierte Schnittstelle easyNet
- Mit oder ohne Display
- Zusätzlich abgesetztes Display über integrierte RS232-Schnittstelle anschließbar

# Funktionale Sicherheit

Überwachen und Verarbeiten

	Stillsetzen im Notfall	Schutztür	OSSD-Eingang	Kontakterweiterung	Rückführkreis	Reset-Taster-Überwachung	einkanalig	zweikanalig	Freigabestrompfade unverzögert	Freigabestrompfade verzögert	Meldestrompfad verzögert	Meldestrompfad unverzögert	PL / Kategorie nach EN ISO 13849	SILCL nach EN62061	Typ Artikel-Nr.
<b>ESR5</b>															
Baubreite: 22.5 mm beziehungsweise 45 mm															
	✓	✓	-	-	✓	-	✓	✓	2	-	1	-	PL e / Kat. 4	SILCL 3	<b>ESR5-NO-21-24VAC-DC</b> 118700
	✓	✓	-	-	✓	-	✓	✓	2	-	1	-	PL e / Kat. 4	SILCL 3	<b>ESR5-NO-31-24VAC-DC</b> 118702
	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	3	-	1	-	PL e / Kat. 4	SILCL 3	<b>ESR5-NO-31-230VAC</b> 119380
	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	3	-	1	-	PL e / Kat. 4	SILCL 3	<b>ESR5-NO-31-AC-DC</b> 118704
	✓	✓	-	-	✓	-	✓	-	4	-	1	-	PL c / Kat. 1	SILCL 1	<b>ESR5-NO-41-24VAC-DC</b> 118701
	✓	✓	-	-	✓	-	✓	-	3	-	1	-	PL c / Kat. 1	SILCL 1	<b>ESR5-NOS-31-230VAC</b> 153152
	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	2	2	-	-	PL e / Kat. 4	SILCL 3	<b>ESR5-NV3-30</b> 118705
	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	3	2	-	1	PL e / Kat. 4	SILCL 3	<b>ESR5-NV3-300</b> 171858
	-	✓	-	-	✓	-	-	✓	2	-	-	1	PL e / Kat. 4	SILCL 3	<b>ESR5-NZ-21-24VAC-DC</b> 118703
	-	-	-	✓	-	-	✓	-	5	-	1	-	PL e / Kat. 4	SILCL 3	<b>ESR5-NE-51-24VAC-DC</b> 118707
	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-	4	1	-	PL d / Kat. 3	SILCL 3	<b>ESR5-VE3-42</b> 118706
mit Lichtvorhang-Funktionalität															
	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-	3	-	-	1	PL e / Kat. 4	SILCL 3	<b>ESR5-BWS-31-24VAC-DC</b> 180413

	Transistor-Ausgänge	Relais-Ausgänge	Display + Tastatur	Typ Artikel-Nr.
<b>ES4P</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stillsetzen im Notfall</li> <li>- Schutztür</li> <li>- BWS mit Muting-Funktion</li> <li>- Zweihandschaltung</li> <li>- Höchstdrehzahl-Überwachung</li> <li>- Stillstands-Überwachung</li> <li>- Sicheres Zeitrelais</li> <li>- Betriebsartenwahl</li> <li>- Zustimmung-Schalter</li> <li>- Rückführkreis</li> <li>- Baubreite: 107,5 mm</li> <li>- 14 Eingänge (sicher) 24 V DC</li> <li>- Bemessungsbetriebsspannung: 24 V DC</li> </ul>				
Sicherheitskenngrößen				
- Performance Level nach EN ISO 13849 PL e / Kat. 4				
- Sicherheits-Integritätslevel Claim Limit nach EN62061 SILCL 3				
	4	1 (redundant)	✓	<b>ES4P-221-DMXD1</b> 111017
	-	4	✓	<b>ES4P-221-DRXD1</b> 111019
	4	1 (redundant)	-	<b>ES4P-221-DMXX1</b> 111016
	-	4	-	<b>ES4P-221-DRXX1</b> 111018

Beschreibung	Typ Artikel-Nr.
<b>ES4P Funktionszubehör</b>	
<b>Programmier-Software</b>	
 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)	<b>ESP-SOFT</b> 111460
<b>Speicherkarte</b>	
 256-k-Modul	<b>ES4A-MEM-CARD1</b> 111461

Funktion	Beschreibung	Länge m	Typ Artikel-Nr.
<b>Programmierleitungen</b>			
	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
			<b>EASY800-PC-CAB</b> 256277
			<b>EASY800-USB-CAB</b> 106408

Build it in.



## GALILEO – Visualisierung auf höchstem Niveau



Eine Visualisierungssoftware für alle XV-/XP-Familien

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.



**Einfach und intuitiv zu bedienen und zu testen**

- Intuitiv bedienbare, leistungsstarke Projektierumgebung
- Reduzierung der Projektier- und Inbetriebnahmezeiten durch Projekt-simulation 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
- Online-Sprachumschaltung
- 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
- Alle Geräte sind cUL-approbiert



**Vielfältige Kommunikationsmöglichkeiten**

- Protokolle zu fast allen gängigen Steuerungen ermöglichen es, Galileo auch in Verbindung mit SPS-Systemen anderer Hersteller zu nutzen
- Kommunikation zu CODESYS-V2- und CODESYS-V3-Steuerungen
- Einfacher Import von SPS-Variablen im XML-Format
- Sichere und einfache Anbindung an die Leitebene und Office-Welt
- Bis zu 8 Kommunikationen sind gleichzeitig möglich
- Remote-Client/-Server und OPC-Client
- Remotebedienung via Smartphone



**Weitere Galileo Highlights**

- 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

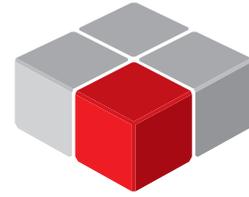
**Welche Visualisierungssoftware für welches Gerät?**

	XV-102-A...	XV-102-H...	XV-102-B/-D/-E-...	XV-112...	XV-152...	XV-3x3-...	XV(S)-4...	XC-152-...	XP-503-...-1B
Galileo 8	•	•	•	•	•		•	•	•
Galileo 10		•	• <sup>1</sup>	•	•	•	• <sup>2</sup>	•	•
Galileo 10 Webserver						•			•

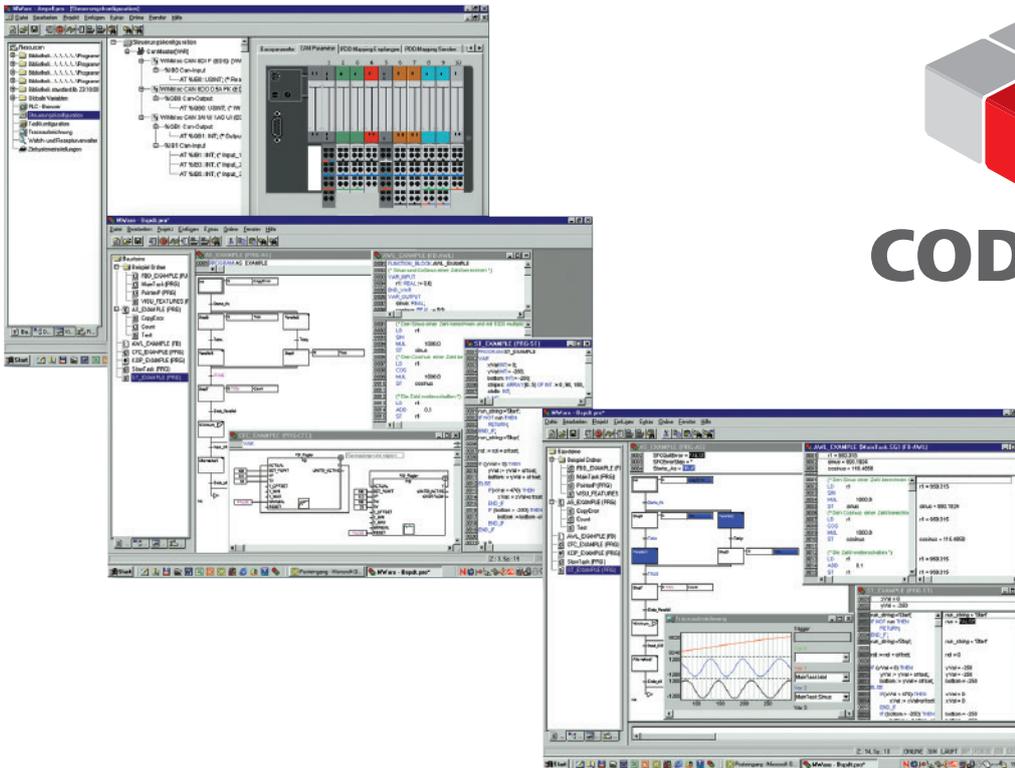
<sup>1)</sup> außer XV-102 mit monochromen 3,5" Displays    <sup>2)</sup> außer XV(S)-Geräten mit 256 Farben

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

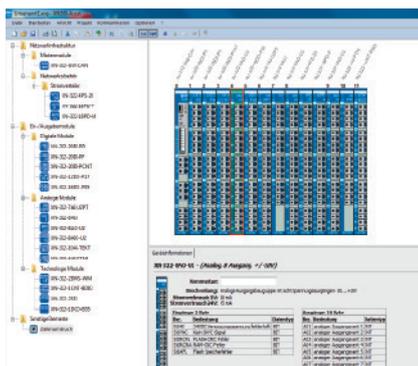
# Build it in.



## CODESYS



# XSOFT-CODESYS – SPS-Programmierung nach internationalen Standards



Softwaretools erleichtern Projektierung und Inbetriebnahme gleichermaßen:

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

Kostenloser Download unter [www.eaton.eu/software](http://www.eaton.eu/software)



CODESYS ist ein Programmiersystem, welches auf dem Standard CODESYS der Firma 3S basiert. Ausgereifte technische Eigenschaften, die einfache Handhabung und die weite Verbreitung dieser Software als Programmiersystem für Automatisierungskomponenten verschiedener Hersteller, sind Garanten für den Erfolg. Eaton bietet sowohl die **CODESYS Version 2** als auch die **Version 3** an. Die meisten XV-/XC-Steuerungen können sowohl mit Version 2 als auch mit Version 3 programmiert werden.

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 PROFIBUS, CAN, SmartWire-DT und Modbus-TCP/RTU (in Version 3) sowie EthernetIP (in Version 3) und EtherCAT (Version 3) ermöglichen es, die Geräte schnell, intuitiv und flexibel an den bevorzugten Feldbus anzubinden. CODESYS ist die ideale Programmierumgebung in allen maschinen- und prozessnahen Anwendungen im Maschinen- und Anlagenbau.

	XN300 Assist	I/O-Assist	SMD-Assist	CODESYS-3-Webvisu	CODESYS-3	CODESYS-2-Webvisu	CODESYS-2	
• <sup>3</sup>				•	•	•	•	XV-102-B/-D/-E-...
				•	•	•	•	XV-112...
• <sup>3</sup>				•	•	•	•	XV-152...
• <sup>3</sup>				•	•	•	•	XV-3x3-...
				•	•	•	•	XV(S)-4...
• <sup>3</sup>				•	•	•	•	XC-152-...
				•	•	•	•	XC-CPU202-...
							•	XC-CPU201-...-XV
							•	XC-CPU201-/101-...
							•	XC-CPU121
							•	EC4P-...
	•							XN-PLC-CANOPEN
		•					•	XN-312-GW-CAN
		•					•	XNE-GWBR-...
		•					•	XN-GWBR-...

3) für Geräte mit SmartWire-DT-Schnittstelle

### Maximum an Flexibilität

CODESYS ist die Programmierumgebung für alle XV-/XC-Automatisierungssysteme von Eaton. Die Programmierung erfolgt gemäß IEC-1131-3 in den Programmiersprachen Strukturierter Text (ST), Anweisungsliste (AWL), Kontaktplan (KOP), Funktionsbausteinsprache (FBS), Ablaufsprache (AS), Freigraphischer Funktionsplan (CFC).

Für die Automatisierungssysteme XV100, XV300, XV400, XVS400, XC-152 und XC-CPU202 bietet Eaton Targets sowohl für die CODESYS V3 als auch für die CODESYS V2 an; das heißt, die gleiche Hardware ist für neue (projektiert mit CODESYS-3) und bestehende (programmiert mit CODESYS-2) Maschinengenerationen nutzbar!

### Multitasking

Die Strukturierung der Anwendung in mehrere eigene Laufzeitprogramme (Multitasking) optimiert die Ressourcen Ihrer Steuerung und erleichtert die Umsetzung zeitkritischer Anforderungen. Geben Sie schnellen Prozessen Vorrang und langsameren Prozessen nur so viel Rechenzeit wie notwendig.

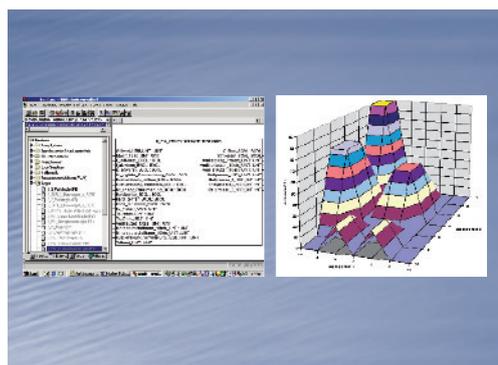
### Web-Visualisierung

Optional generiert XSOFTECODESYS aus den Visualisierungsinformationen eine XML-Beschreibung. In CODESYS V2 wird diese zusammen mit einem Java-Applet auf der Steuerung abgelegt. In CODESYS V3 werden HTML5-basierte Seiten erzeugt. Via TCP/IP können diese Seiten dann auf einem Browser dargestellt werden.

### Applikationsbibliotheken

Für die Programmierung der Steuerungen mit XSOFTECODESYS stellt Eaton für viele Anwendungsfälle fertige Bibliotheken zur Verfügung:

- Regelungstechnik-Toolbox
- Motion-Control-Toolbox
- FTP-Server
- FTP-Client
- UDP und TCP/IP
- Modbus RTU/TCP Master/Slave
- OS-Funktionen
- Filehandling



### Die XSOFTECODESYS Version 3 bietet:

- Ein mit Plugins erweiterbares Programmierwerkzeug erlaubt kundenspezifische Anpassungen
- Erweiterte Sprachmöglichkeiten (objektorientierte Programmierung)
- Know How Schutz für Targets und Programmierumgebung
- Mehrere SPS-Programme in einem Projekt
- Neue und verbesserte TargetVisu-Funktionen
- Verbesserte IT-Sicherheitsfunktionen
- Auf HTML5 basierende Webseiten
- Feldbus-Konfiguratoren: Modbus-TCP/RTU, EthernetIP, EtherCAT
- Protokoll SAE J1939



Beschreibung	Typ Artikel-Nr.
<b>XSOFTECODESYS-2</b> Programmierung nach IEC 61131-3, unterstützt XV100, XV300, XV(S)400, XC100, XC200, EC4P, XN-PLC	
Einzelplatz-Lizenz	<b>SW-XSOFT-CODESYS-2-S</b> 142582
Mehrplatz-Lizenz	<b>SW-XSOFT-CODESYS-2-M</b> 142583
<b>XSOFTECODESYS-3</b> Programmierung nach IEC 61131-3, unterstützt XV100, XV300, XV(S)400, XC-152, XC-202	
Einzelplatz-Lizenz	<b>SW-XSOFT-CODESYS-3-S</b> 171886
Mehrplatz-Lizenz	<b>SW-XSOFT-CODESYS-3-M</b> 171887

## Drucktasten



**flach, Titanring**  
IP67, IP69K –  
tastend / rastend



**hoch, Titanring**  
IP67, IP69K –  
tastend / rastend

## Pilzdrucktasten



IP67, IP69K –  
tastend / rastend

## Doppeldrucktasten



IP66 –  
vorstehend / flach

## 4-fach Positionstaster



IP66  
– mechanisch nicht  
gegeneinander  
verriegelbar  
– mechanisch  
gegeneinander  
verriegelbar

## Leuchtmelder



**flach**  
IP67, IP69K



**hoch**  
IP67, IP69K

## Leuchtdrucktasten



**flach, Titanring**  
IP67, IP69K  
tastend / rastend



**hoch, Titanring**  
IP67, IP69K  
tastend / rastend

## Potenziometer



IP66  
Widerstandswert  
wählbar

## Wahltasten



IP66  
tastend / rastend

## Leuchtwahltasten



IP66  
tastend / rastend

## Schlüsseltasten



IP66,  
tastend / rastend  
2 / 3 Stellungen

## Wahltasten



IP66,  
tastend / rastend  
2 / 3 / 4 Stellungen

## Joystick



IP66  
tastend / rastend  
2 und 4 Stellungen  
horizontal und vertikal

# RMQ compact solution

## Drucktasten



IP66, IP67, IP69k  
(frontseitig)  
IP65 (rückseitig)

## Leuchtdrucktasten



IP66, IP67, IP69k  
(frontseitig)  
IP65 (rückseitig)

## Leuchtmelder



IP66, IP67, IP69k  
(frontseitig)  
IP65 (rückseitig)

## Fuß- und Grobhandtaster



IP67, IP67K  
tastend

## HALT-/NOT-AUS-Taster



IP67, IP67K  
überlastungssicher  
rastend

**HALT-/NOT-AUS-Taster**



**Pilzform, 38 mm**  
IP66, IP69K  
zug- oder dreh-  
entriegelbar  
be- / unbeleuchtet



**Palmenform  
45 und 60 mm**  
IP66, IP69K  
zug- oder dreh-  
entriegelbar,  
mechanische Schalt-  
stellungsanzeige

**Zubehör**



**Schutzkragen**



**Leuchtring**



**Encoder**  
IP65  
Bestätigungsfunktion  
16 Bit Wertebereich ein-  
stellbar

Seite 26

**Einbaudosen**



**für USB 3.0**  
IP65 mit geschlosse-  
ner Abdeckung  
IP20 offen



**RJ45 cat 5e**  
IP65 mit geschlosse-  
ner Abdeckung  
IP20 offen mit  
Stecker

**Kontakt- und LED-Elemente**



Front- und Boden-  
befestigung,  
Schraub- / Feder-  
zugklemmen,  
LED-Elemente



**SmartWire-DT Anschaltungen**



Front- und Boden-  
befestigung  
mit und ohne LED



**Selbstüberwachende Notaus-  
kontakte (SMC)**



ein-, zweikanalig,  
zweikanalig mit  
Meldekontakt  
in Front- und Boden-  
befestigung

**Komplettgeräte IP66**



**Dauer- / Blinklichtmodul**



LED,  
High Performance  
LED,  
Glühlampe



**Akustikmodule**



8 wählbare Signale

**Basismodule**



Basismodule für  
9 unterschiedliche  
Montagearten

**Befehls- und Meldegeräte RMQ 16**

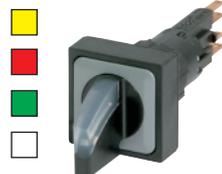
siehe Online Katalog

**Leuchtmelder**



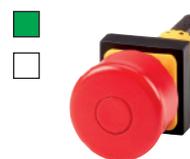
IP65  
flach / hoch  
18 x 18 mm und  
25 x 25 mm

**Leuchtwahltaster**



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

**HALT-/NOT-AUS-Tasten**



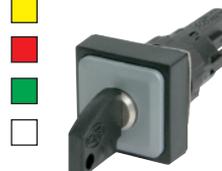
IP65, 25 x 25 mm  
be- / unbeleuchtet

**Leuchtdrucktasten**



IP65  
tastend / rastend  
18 x 18 mm und  
25 x 25 mm

**Schlüsseltaster**



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

**HALT-/NOT-AUS-Schilder**



viersprachig / blanko

**Drucktasten**



IP65  
tastend / rastend  
18 x 18 mm und  
25 x 25 mm

**Kontaktelemente**



Schließer / Öffner  
Klemmenanschluss  
  
Schraubanschluss  
über Schraubschluss-  
adapter für Schließer,  
Öffner und Lampen-  
fassung

## Positionen mechanisch erfassen

Seite 122 ff.

### Positionsschalter LS-Titan



### Antriebsköpfe

Rollenhebel



Verstellrollenhebel



Stangenhebel



### Analoge elektronische Positionsschalter



## Positionen sicher erfassen

Seite 130 ff.

### Sicherheits-Türklappenschalter



### Sicherheits-Positionsschalter

Feder- bzw. Magnetkraftverriegelung



Komplettgerät



Sicherheitsschalter RS-Titan



## Produkte optisch erkennen

Seite 134

### Lichtschranken /-taster Comet Serie



### E58 Harsh Duty



### Intelligent und Kompakt E65-SM-Serie



### E67 Long Range Serie



### E71 NanoView Serie



### E76 IntelliView Serie



## Metalle induktiv detektieren

Seite 132

### E 57 Miniatur Serie



### E 57 Global Serie



### E52 und E56 Serie



### Premium Plus Serie



 siehe Online Katalog

## Sensoren intelligent anpassen

Seite 133

### iProx Serie



### ProxView Software



## Füllstände kapazitiv überprüfen

Seite 133

### E 53 Serie



## Druck überwachen

 siehe Online Katalog

### Druckwächter

Überwachung von flüssigen und gasförmigen Medien



## Zeiten, Füllstände und Ströme erfassen

Seite 136 ff.

### Elektronisches Zeitrelais ETR 2



### Elektronisches Zeitrelais ETR 4



### Elektronisches Mess- und Überwachungsrelais EMR



# Build it in.



## Bewährt und vielseitig: Die RMQ Befehls- und Meldegeräte



Katalog-Download:  
[www.eaton.eu/catalog](http://www.eaton.eu/catalog)

 [www.eaton.de/rmq](http://www.eaton.de/rmq)

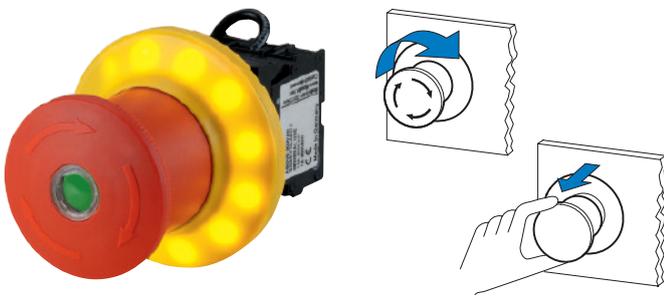
Modernes Design wurde mit optimaler Funktionalität kombiniert. Das perfekte Outfit für den Einsatz an Maschinen und Anlagen. Die ergonomisch geformten Tastenelemente sind der Fingerkuppenform angepasst. Das macht die Bedienung noch bequemer.

Die Befehls- und Meldegeräte RMQ-Titan sind flexibel und vielseitig einsetzbar dank ihrer Schutzart IP67/IP69K. 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 38, 45 und 60 mm erhältlich.

Der weltweite Einsatz der Befehls- und Meldegeräte der RMQ Familie ist durch ihre vielzähligen Zulassungen sowie durch verschiedenen Schiffs-approbationen 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 drehriegelbar, 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 den Designtrend der optisch sehr ansprechenden Maschinenfronten. Die flachen Taster 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 des Labeleditors Ihre eigenen firmen- und projektbezogenen Beschriftungen, Logos oder Bilder auf den RMQ Tastenplatten.



### 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 IP69k 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. Kundenspezifische Änderungen im Bedienfeld lassen sich somit blitzschnell ohne Mehraufwand ausführen.



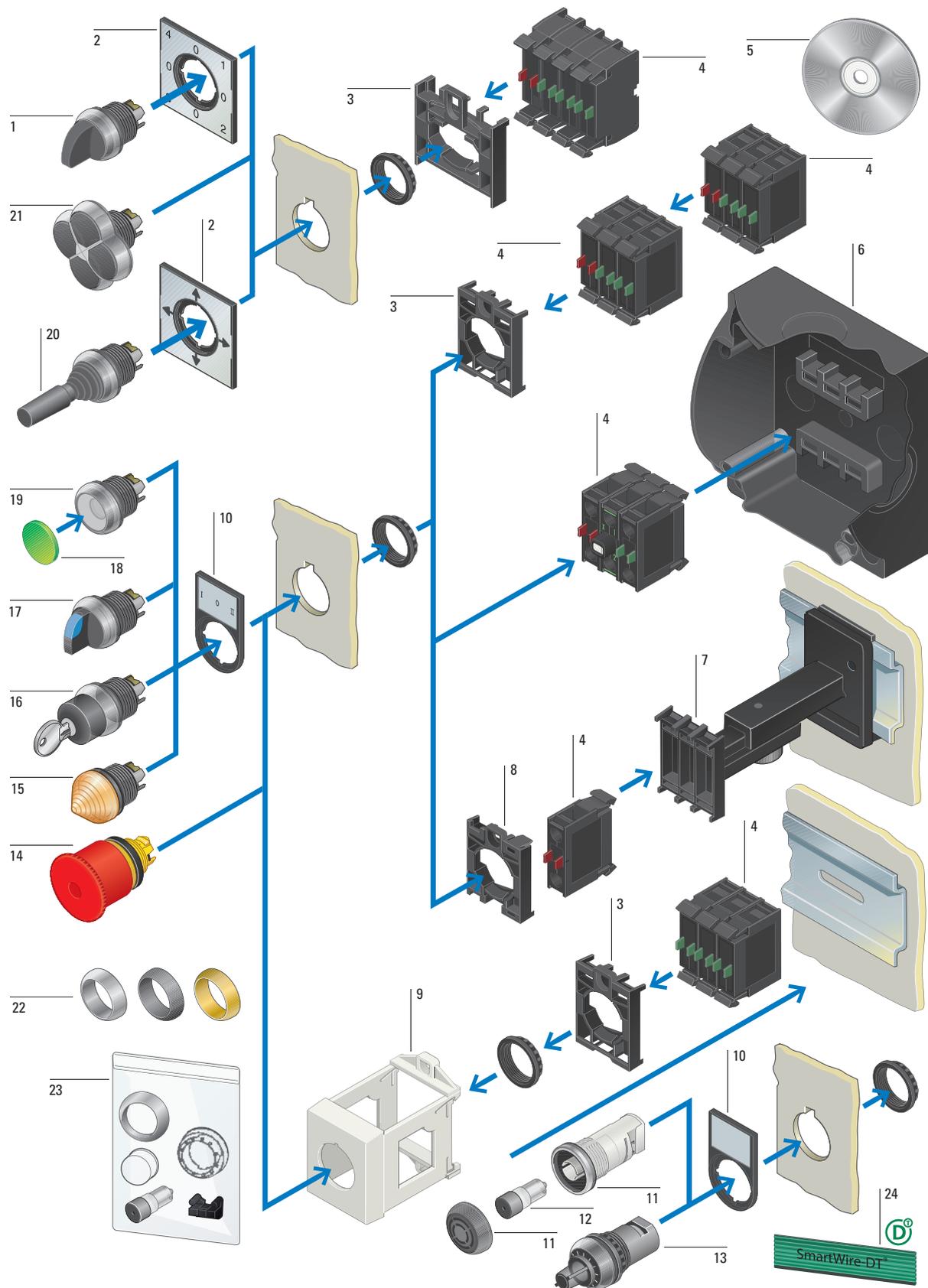
### Präzise Einstellungen

Mit dem M22-SWD Encoder lassen sich genaue Einstellungen an Maschinen einfach durch Drehen und Quittieren vornehmen. Der modulare Aufbau des M22-SWD Encoders und die direkte SmartWire-DT Anbindung ermöglichen höchste Flexibilität in der Montage und gute Diagnosefähigkeit. Zusätzlich entfallen jede Art von Zusatzkosten z.B. für PLC Anbindung. Die Bedienung mit Handschuhen ist denkbar einfach.

# Befehls- und Meldegeräte RMQ-Titan

Systemübersicht

Moeller® series



- |   |                             |    |                           |    |                           |    |                            |
|---|-----------------------------|----|---------------------------|----|---------------------------|----|----------------------------|
| 1 | 4-fach-Wahltasten           | 7  | Teleskop-Clip             | 13 | Potenzio­meter            | 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 | Kontak­-/LED-Ele­men­te     | 10 | Schild­träger             | 16 | Schlüs­sel­tas­ten        | 22 | Fron­tringe                |
| 5 | Indi­vidu­elle Beschriftung | 11 | Akustik­mel­der           | 17 | Wahl­tas­ten              | 23 | Zubehör                    |
| 6 | Kapselung                   | 12 | Sum­mer                   | 18 | Tas­ten­plat­ten/-linsen  | 24 | SmartWire-DT Flachlei­tung |

	Tastenplatte	Typ	Artikel-Nr.	
<b>Doppeldrucktasten</b>				
IP66 Vorsatzlinse weiß				
	Tasten und Leuchtmelder vorstehend	        	<b>tastend</b> <b>M22-DDL-GR</b>	216698
			<b>M22-DDL-GR-X1/X0</b>	216700
			<b>M22-DDL-GR-GB1/GB0</b>	216702
			<b>M22-DDL-WS</b>	216704
			<b>M22-DDL-WS-X1/X0</b>	216706
			<b>M22-DDL-WS-GB1/GB0</b>	216708
			<b>M22-DDL-S-X4/X5</b>	218145
			<b>M22-DDL-S-X7/X7</b>	216710
			<b>M22-DDL-S-X226/X26</b>	105227
	Tasten und Leuchtmelder bündig	 	<b>M22-DDLF-GR-X1/X0</b>	284814
			<b>M22-DDLF-WS-X1/X0</b>	284816
	Taste I und Leuchtmelder bündig, Taste O vorstehend	 	<b>M22-DDLM-GR-X1/X0</b>	284830
			<b>M22-DDLM-WS-X1/X0</b>	284832

Befehlen und Signalisieren

# Befehls- und Meldegeräte RMQ-Titan

Drucktasten, Pilzdrucktasten

Moeller® series

		Tastenplatte	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
<b>Drucktasten</b>						
IP67, IP69K						
	flach		<b>tastend</b>		<b>rastend<sup>1)</sup></b>	
			<b>M22-D-S</b>	216590	<b>M22-DR-S</b>	216613
			<b>M22-D-W</b>	216592	<b>M22-DR-W</b>	216615
			<b>M22-D-R</b>	216594	<b>M22-DR-R</b>	216617
			<b>M22-D-G</b>	216596	<b>M22-DR-G</b>	216619
			<b>M22-D-Y</b>	216598	<b>M22-DR-Y</b>	216621
			<b>M22-D-B</b>	216600	<b>M22-DR-B</b>	216623
		-	<b>M22-D-GR</b>	132671		
			<b>M22-D-X</b>	216602	<b>M22-DR-X</b>	216625
			<b>M22-D-R-X0</b>	216605	<b>M22-DR-R-X0</b>	216628
			<b>M22-D-G-X1</b>	216607	<b>M22-DR-G-X1</b>	216630
			<b>M22-D-S-X0</b>	216609	<b>M22-DR-S-X0</b>	216632
			<b>M22-D-W-X1</b>	216611	<b>M22-DR-W-X1</b>	216634
			hoch		<b>M22-DH-S</b>	216636
	<b>M22-DH-W</b>			216638	<b>M22-DRH-W</b>	216665
	<b>M22-DH-R</b>			216641	<b>M22-DRH-R</b>	216667
	<b>M22-DH-G</b>			216643	<b>M22-DRH-G</b>	216669
	<b>M22-DH-Y</b>			216646	<b>M22-DRH-Y</b>	216671
	<b>M22-DH-B</b>			216649	<b>M22-DRH-B</b>	216673
	<b>M22-DH-R-X0</b>			216655	<b>M22-DRH-R-X0</b>	216675
	<b>M22-DH-G-X1</b>			216657	<b>M22-DRH-G-X1</b>	216677
	<b>M22-DH-S-X0</b>			216659	<b>M22-DRH-S-X0</b>	216679
	<b>M22-DH-W-X1</b>			216661	<b>M22-DRH-W-X1</b>	216681
	Kragenring	-	<b>M22-DG-X</b>	220921		
<b>Pilzdrucktasten</b>						
IP67, IP69K						
	Pilz		<b>tastend</b>		<b>rastend<sup>1)</sup></b>	
			<b>M22-DP-S</b>	216712	<b>M22-DRP-S</b>	216743
			<b>M22-DP-R</b>	216714	<b>M22-DRP-R</b>	216745
			<b>M22-DP-G</b>	216716	<b>M22-DRP-G</b>	216747
			<b>M22-DP-Y</b>	216718	<b>M22-DRP-Y</b>	216749
			<b>M22-DP-R-X0</b>	216720	<b>M22-DRP-R-X0</b>	216751
			<b>M22-DP-G-X1</b>	216722	<b>M22-DRP-G-X1</b>	216753
			<b>M22-DP-S-X0</b>	216724	<b>M22-DRP-S-X0</b>	216755
			<b>M22-DP-W-X1</b>	216726	<b>M22-DRP-W-X1</b>	216757

**Hinweise**

<sup>1)</sup> Rast-/Tastfunktion am Gerät veränderbar

			Pilzstößel	Typ	Artikel-Nr.
<b>HALT-Tasten, STOPP-Tasten</b>					
Durchmesser 38 mm Tastensockel gelb IP66, IP69K					
	unbeleuchtet	Zugentriegelung		<b>M22S-PV</b>	225528
	unbeleuchtet	Drehentriegelung		<b>M22S-PVT</b>	271499
	beleuchtbar mit LED-Element	Zugentriegelung		<b>M22S-PVL</b>	230962
	beleuchtbar mit LED-Element	Drehentriegelung		<b>M22S-PVLT</b>	271540
	unbeleuchtet	Drehentriegelung		<b>M22Y-PVT</b>	147403

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

**Hinweise**

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

Befehlen und Signalisieren

# Befehls- und Meldegeräte RMQ-Titan

Schlüsseltasten, Joystick, Positionstasten

Moeller® series

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

			Funktion:	Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.
				= tastend		
				= rastend		
<b>Joystick</b>						
mit Metallachse IP66						
	2 Stellungen			mit einem Schaltpunkt je Betätigungsrichtung	<b>M22-WJS2H</b>	178570
				mit 2 Schaltpunkten je Betätigungsrichtung	<b>M22-WJS2H-2P<sup>1)</sup></b>	178565
				mit einem Schaltpunkt je Betätigungsrichtung	<b>M22-WJS2V</b>	178571
				mit 2 Schaltpunkten je Betätigungsrichtung	<b>M22-WJS2V-2P<sup>1)</sup></b>	178564
	4 Stellungen			mit einem Schaltpunkt je Betätigungsrichtung	<b>M22-WRJS2H</b>	178574
				mit einem Schaltpunkt je Betätigungsrichtung	<b>M22-WRJS2V</b>	178575
				mit einem Schaltpunkt je Betätigungsrichtung	<b>M22-WJS4</b>	178568
				mit 2 Schaltpunkten je Betätigungsrichtung	<b>M22-WJS4-2P<sup>1)</sup></b>	178563
				mit einem Schaltpunkt je Betätigungsrichtung	<b>M22-WRJS4</b>	178566

**Hinweise**

<sup>1)</sup> Diese Joysticks werden mit Normalschließer M22-K10 und Frühschließer M22-K10P kombiniert.

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

		Linse	Typ	Artikel-Nr.
<b>Leuchtmelder</b>				
IP67, IP69K				
	flach		<b>M22-L-W</b>	216771
			<b>M22-L-R</b>	216772
			<b>M22-L-G</b>	216773
			<b>M22-L-Y</b>	216774
			<b>M22-L-B</b>	216775
			<b>M22-L-A</b>	164374
		ohne Linse	<b>M22-L-X</b>	216776
	hoch, konisch		<b>M22-LH-W</b>	216778
			<b>M22-LH-R</b>	216779
			<b>M22-LH-G</b>	216780
			<b>M22-LH-Y</b>	216781
			<b>M22-LH-B</b>	216782
			<b>M22-LH-A</b>	164375

		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	
<b>Leuchtdrucktasten</b>						
IP67, IP69K						
flach  	flach		<b>M22-DL-W</b>	216922	<b>M22-DRL-W</b>	216944
			<b>M22-DL-R</b>	216925	<b>M22-DRL-R</b>	216946
			<b>M22-DL-G</b>	216927	<b>M22-DRL-G</b>	216948
			<b>M22-DL-Y</b>	216929	<b>M22-DRL-Y</b>	216950
			<b>M22-DL-B</b>	216931	<b>M22-DRL-B</b>	216952
			<b>M22-DL-A</b>	167429	<b>M22-DRL-A</b>	167431
		ohne Tastenplatte	<b>M22-DL-X</b>	216933	<b>M22-DRL-X</b>	216954
	hoch		<b>M22-DL-R-X0</b>	216936	<b>M22-DRL-R-X0</b>	216957
			<b>M22-DL-G-X1</b>	216938	<b>M22-DRL-G-X1</b>	216959
			<b>M22-DL-W-X0</b>	216940	<b>M22-DRL-W-X0</b>	216961
			<b>M22-DL-W-X1</b>	216942	<b>M22-DRL-W-X1</b>	216963
			<b>M22-DLH-W</b>	216965	<b>M22-DRLH-W</b>	216788
			<b>M22-DLH-R</b>	216967	<b>M22-DRLH-R</b>	216789
			<b>M22-DLH-G</b>	216969	<b>M22-DRLH-G</b>	216796
			<b>M22-DLH-Y</b>	216971	<b>M22-DRLH-Y</b>	216799
			<b>M22-DLH-B</b>	216973	<b>M22-DRLH-B</b>	216802
			<b>M22-DLH-A</b>	167433	<b>M22-DRLH-A</b>	167435
			<b>M22-DLH-R-X0</b>	216975	<b>M22-DRLH-R-X0</b>	216804
			<b>M22-DLH-G-X1</b>	216977	<b>M22-DRLH-G-X1</b>	216805
Kragenring		<b>M22-DLH-W-X0</b>	216979	<b>M22-DRLH-W-X0</b>	216806	
		<b>M22-DLH-W-X1</b>	216981	<b>M22-DRLH-W-X1</b>	216807	
	ohne Tastenplatte	<b>M22-DGL-X</b>	230961			

**Hinweise**

<sup>1)</sup> Rast-/Tastfunktion am Gerät veränderbar

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

		Kontaktbestückung		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.		
		S = Schließer	Ö = Öffner <sup>1)</sup>						
<b>Kontaktelemente</b>									
<b>IP20</b>									
<b>Einzelkontakt</b>									
	Frontbefestigung	1 S	-	<b>Schraubklemmen</b>		<b>Cage Clamp<sup>2)</sup></b>			
		-	1 Ö ⊕	<b>M22-K10</b>	216376	<b>M22-CK10</b>	216384		
		1 Frühschließer	-	<b>M22-K01</b>	216378	<b>M22-CK01</b>	216385		
	Bodenbefestigung	-	1 Spätöffner ⊕	<b>M22-K10P</b>	110835	<b>M22-K01D</b>	262165	<b>M22-CK01D</b>	262510
		1 S	-	<b>M22-KC10</b>	216380	<b>M22-KC01</b>	216382	<b>M22-CKC10</b>	216386
		-	1 Ö ⊕	<b>M22-KC01</b>	216382	<b>M22-CKC01</b>	216387		
<b>Doppelkontakt</b>									
	Frontbefestigung	2 S	-			<b>M22-CK20</b>	107898		
		-	2 Ö ⊕			<b>M22-CK02</b>	107899		
		1 S	1 Ö ⊕			<b>M22-CK11</b>	107940		
<b>Selbstüberwachende Kontaktelemente<sup>3)</sup></b>									
	Frontbefestigung	1 S	1 Ö ⊕	<b>M22-K01SMC10</b>	121472				
		1 S	2 Ö ⊕	<b>M22-K02SMC10</b>	121474				
	Bodenbefestigung	1 S	1 Ö ⊕	<b>M22-KC01SMC10</b>	121473				
		1 S	2 Ö ⊕	<b>M22-KC02SMC10</b>	121720				
		1 S	3 Ö ⊕	<b>M22-KC03SMC10</b>	173028				
		2 S	2 Ö ⊕	<b>M22-KC12SMC10</b>	173029				
<b>Kombination aus Kontaktelement mit Schraubklemmen, Befestigungsadapter M22-A und Meldekontaktbetätiger M22-XSMC.<sup>3)</sup></b>									
	Frontbefestigung	1 S	3 Ö ⊕	<b>M22-AK03SMC10</b>	173026				
		2 S	2 Ö ⊕	<b>M22-AK12SMC10</b>	173027				

**Hinweis**

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

<sup>2)</sup> Cage Clamp ist ein eingetragenes Warenzeichen der Wago Kontakttechnik GmbH, Minden

<sup>3)</sup> Der Schließer wird bei der Montage am Taster betätigt.

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

Befehlen und Signalisieren

# Befehls- und Meldegeräte RMQ-Titan

LED-Elemente, Potenziometer, Akustikmelder

Moeller® series

Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ V		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	
<b>LED-Elemente</b>						
IP20						
<b>Frontbefestigung</b>  	12 - 30 V AC/DC, 50/60 Hz		<b>M22-LED-W</b> 216557	<b>M22-CLED-W</b> 216569		
			<b>M22-LED-R</b> 216558	<b>M22-CLED-R</b> 216570		
			<b>M22-LED-G</b> 216559	<b>M22-CLED-G</b> 216571		
			<b>M22-LED-B</b> 218057	<b>M22-CLED-B</b> 218061		
	85 - 264 V AC, 50/60 Hz		<b>M22-LED230-W</b> 216563	<b>M22-CLED230-W</b> 216575		
			<b>M22-LED230-R</b> 216564	<b>M22-CLED230-R</b> 216576		
			<b>M22-LED230-G</b> 216565	<b>M22-CLED230-G</b> 216577		
			<b>M22-LED230-B</b> 218059	<b>M22-CLED230-B</b> 218063		
	<b>Bodenbefestigung<sup>2)</sup></b>  	12 - 30 V AC/DC, 50/60 Hz		<b>M22-LEDC-W</b> 216560	<b>M22-CLEDC-W</b> 216572	
				<b>M22-LEDC-R</b> 216561	<b>M22-CLEDC-R</b> 216573	
			<b>M22-LEDC-G</b> 216562	<b>M22-CLEDC-G</b> 216574		
			<b>M22-LEDC-B</b> 218058	<b>M22-CLEDC-B</b> 218062		
85 - 264 V AC, 50/60 Hz			<b>M22-LEDC230-W</b> 216566	<b>M22-CLEDC230-W</b> 216578		
			<b>M22-LEDC230-R</b> 216567	<b>M22-CLEDC230-R</b> 216579		
			<b>M22-LEDC230-G</b> 216568	<b>M22-CLEDC230-G</b> 216580		
			<b>M22-LEDC230-B</b> 218060	<b>M22-CLEDC230-B</b> 218064		

**Hinweis**

<sup>1)</sup> Cage Clamp ist ein eingetragenes Warenzeichen der Wago Kontakttechnik GmbH, Minden

<sup>2)</sup> verwendbar für Aufbaugeschäfte M22-I...

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

		Typ	Artikel-Nr.
<b>Akustikmelder</b>			
	ohne Summer mit Lampenfassung BA 9s IP40	<b>M22-AMC</b>	229015
<b>Summer für Akustikmelder</b>			
	Dauerton, 18 - 30 V AC/DC	<b>M22-XAM</b>	229025
	Pulston, 24 V DC (+10 %/-15 %)	<b>M22-XAMP</b>	229028

	verwendbar für	Breite mm	Höhe mm	Typ	Artikel-Nr.
<b>Tastenzusatzschildträger</b>					
IP66					
	für Drucktasten	30	50	<b>M22S-ST-X</b>	216392
	für Doppeldrucktasten	30	75	<b>M22S-STDD-X</b>	216394
<b>Einlegeschilder</b>					
	-	27	18	<b>M22-XST</b>	216480
<b>Einbaubuchse</b>					
IP65 (mit geschlossener Abdeckung) IP20 (mit Stecker in gestecktem Zustand)					
	Frontmontage RJ45, Buchse/Buchse 8/8, CAT5e	-	-	<b>M22-RJ45-SA</b>	107413
	Frontmontage USB 3.0, Buchse/Buchse Typ A	-	-	<b>M22-USB</b>	147539
<b>Einbaudose</b>					
IP65 (mit geschlossener Abdeckung) IP20 (mit Stecker in gestecktem Zustand)					
	Frontmontage konfektionierte Leitung (60 cm) mit fest ange- schlossenem Stecker USB 2.0, Typ A, 60 cm	-	-	<b>M22-USB-SA</b>	107412
	Frontmontage Buchse Typ A mit konfektionierte Leitung (150 cm) mit fest geschlossenem Stecker USB 3.0, Typ A	-	-	<b>M22-USB-SA-150</b>	147543

Befehlen und Signalisieren

# Befehls- und Meldegeräte RMQ-Titan

Komplettgeräte

Moeller® series

Einbaustellen		Schutzart		Typ	Artikel-Nr.			
<b>Aufbaugehäuse</b>								
mit Edelstahlschrauben								
	1	IP67, IP69K		M22-I1	216535			
	2	IP67, IP69K		M22-I2	216537			
	3	IP67, IP69K		M22-I3	216538			
	4	IP67, IP69K		M22-I4	216539			
	6	IP66		M22-I6	216540			
	<b>Drucktasten</b>							
IP67, IP69K								
	1	1 $\bar{0}$ ⊖	1 S	-	-		M22-D-G-X1/KC11/I	216522
	1	1 $\bar{0}$ ⊖	1 S	-	-		M22-D-R-X0/KC11/I	216521
	2	2 $\bar{0}$ ⊖	2 S	-	-		M22-I2-M1	216529
	3	3 $\bar{0}$ ⊖	3 S	-	-		M22-I3-M1	216532
<b>Schlüsseltasten</b>								
IP66								
	1	1 $\bar{0}$ ⊖	1 S	0	I	-	M22-WRS/KC11/I	216526

**Hinweis**

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

				Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
<b>NOT-HALT-/NOT-AUS-Tasten</b>							
überlistungssicher nach ISO 13850/EN 418 IP66, IP69K							
				<b>Durchmesser 38 mm</b>			
<b>Pilzform</b> 	Zugentriegelung	unbeleuchtet		<b>M22-PV-ESS</b>	178983		
		unbeleuchtet		<b>M22-PV</b>	216876		
		beleuchtbar mit LED-Element		<b>M22-PVL</b>	216878		
	Drehentriegelung	unbeleuchtet		<b>M22-PVT</b>	263467		
		beleuchtbar mit LED-Element		<b>M22-PVLT</b>	263469		
	Schlüsselentriegelung	unbeleuchtet		<b>M22-PVS</b>	216879		
				<b>Durchmesser 45 mm</b>		<b>Durchmesser 60 mm</b>	
<b>Palmenform</b> 	Zugentriegelung	unbeleuchtet		<b>M22-PV45P</b>	152862	<b>M22-PV60P</b>	152864
		beleuchtbar mit LED-Element		<b>M22-PVL45P</b>	152860	<b>M22-PVL60P</b>	152861
		unbeleuchtet		<b>M22-PV45P-MPI<sup>1)</sup></b>	152863	<b>M22-PV60P-MPI<sup>1)</sup></b>	152865
	Drehentriegelung	unbeleuchtet		<b>M22-PVT45P</b>	121462	<b>M22-PVT60P</b>	121464
		beleuchtbar mit LED-Element		<b>M22-PVLT45P</b>	121460	<b>M22-PVLT60P</b>	121461
		unbeleuchtet		<b>M22-PVT45P-MPI<sup>1)</sup></b>	121463	<b>M22-PVT60P-MPI<sup>1)</sup></b>	121465
	Schlüsselentriegelung	unbeleuchtet		<b>M22-PVS45P-MS1</b>	121468	<b>M22-PVS60P-MS1</b>	121469
		unbeleuchtet		<b>M22-PVS45P-RS</b>	121466	<b>M22-PVS60P-RS</b>	121467

**Hinweise**

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

- <sup>1)</sup> mit mechanischer Schaltstellungsanzeige
- Schaltstellungsanzeige rot → Taste betätigt
- Schaltstellungsanzeige grün → Taste unbetätigt

Befehlen und Signalisieren

# Befehls- und Meldegeräte RMQ-Titan

Komplettgeräte NOT-HALT-/NOT-AUS

Moeller® series

verwendbar für		Typ	Artikel-Nr.
<b>Aufbauehäuse</b>			
mit Edelstahlschrauben IP67, IP69K			
	-	<b>M22-IY1</b>	216536
	Leuchtring M22-XPV60...	<b>M22-IY1-XPV60</b>	167798

		Schließung	Kontaktbestückung S = Schließer    Ö = Öffner		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
<b>NOT-HALT-/NOT-AUS-Tasten</b>								
überlastungssicher nach ISO 13850/EN 418 unbeleuchtet								
<b>Pilzform</b>					<b>Durchmesser 38 mm</b>			
Zugentriegelung	-	1 S	1 Ö ⊕	<b>M22-PV/KC11/IY</b>	216525			
								
Schlüssellentriegelung	-	1 S	1 Ö ⊕	<b>M22-PVS/KC11/IY</b>	216523			
								
<b>Palmenform</b>					<b>Durchmesser 45 mm</b>		<b>Durchmesser 60 mm</b>	
Schlüssellentriegelung	MS1	-	2 Ö ⊕	<b>C22-PVS45P-MS1-K02</b>	121619	<b>C22-PVS60P-MS1-K02</b>	121621	
	MS1	1 S	1 Ö ⊕	<b>C22-PVS45P-MS1-K11</b>	121618	<b>C22-PVS60P-MS1-K11</b>	121620	
								
Drehentriegelung	-	-	2 Ö ⊕	<b>C22-PVT45P-K02</b>	121611	<b>C22-PVT60P-K02</b>	121613	
	-	1 S	1 Ö ⊕	<b>C22-PVT45P-K11</b>	121610	<b>C22-PVT60P-K11</b>	121612	
								

**Hinweis**

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

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

Befehlen und Signalisieren

# Befehls- und Meldegeräte RMQ compact solution

Drucktasten, Leuchtmelder

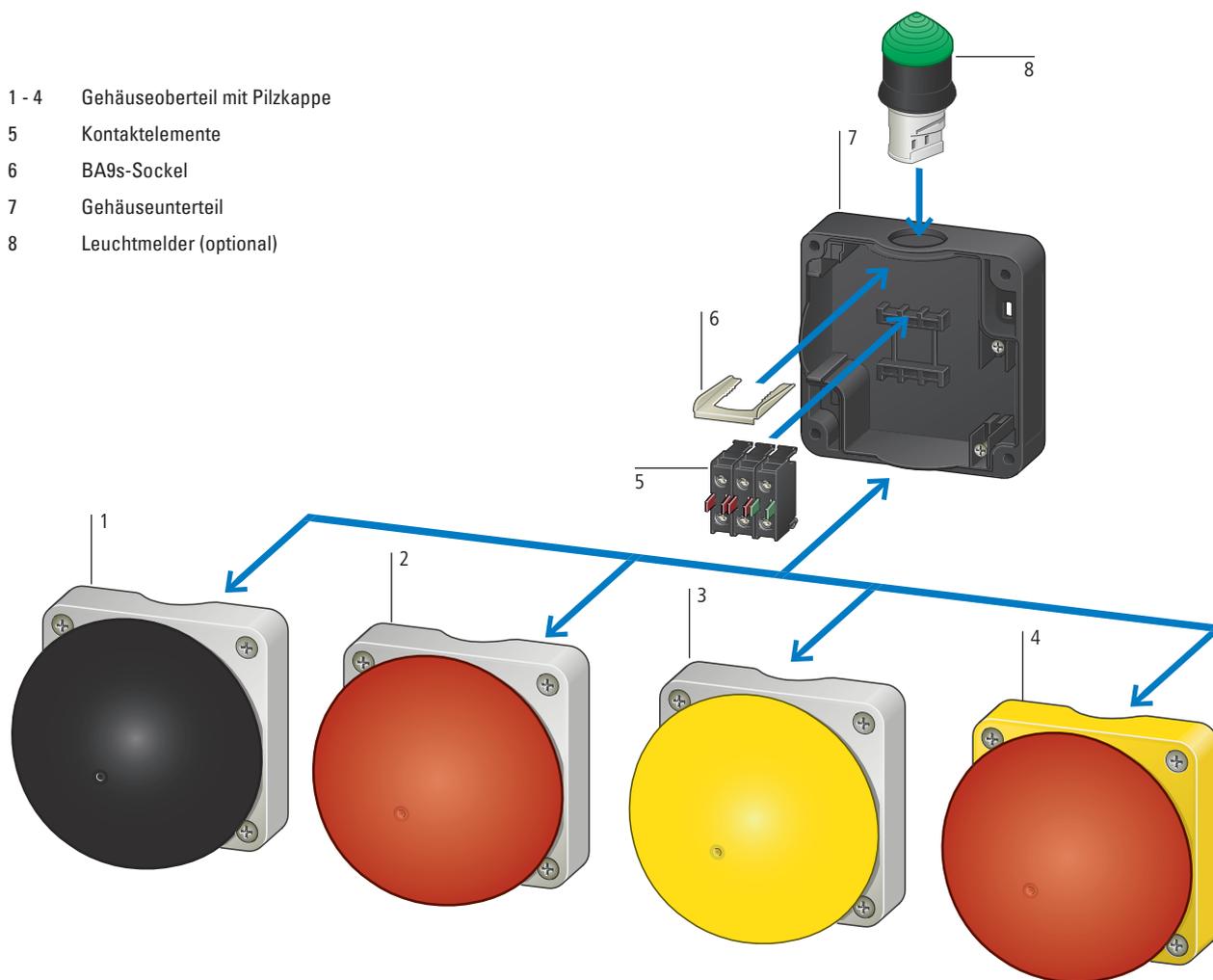
Moeller® series

	Kabel- länge m	Tastenplatte	Kontaktbestückung		tastend		rastend	
			Ö = Öffner <sup>1)</sup>	S = Schließer	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
<b>Komplettgerät</b>								
IP66, IP67, IP69K (frontseitig) IP65 (rückseitig) M12A-Stecker mit Kabel (schwarz) flach								
<b>Drucktasten</b>								
	0.5		-	1 S	<b>C22-D-G-K10-P3</b>	181632	<b>C22-DR-G-K10-P3</b>	181610
	1		-	1 S	<b>C22-D-G-K10-P5</b>	181041	<b>C22-DR-G-K10-P5</b>	181079
	0.5		-	1 S	<b>C22-D-W-K10-P3</b>	181635	<b>C22-DR-W-K10-P3</b>	181613
	1		-	1 S	<b>C22-D-W-K10-P5</b>	181047	<b>C22-DR-W-K10-P5</b>	181085
	0.5	ohne Tastenplatte	-	1 S	<b>C22-D-X-K10-P3</b>	181607	<b>C22-DR-X-K10-P3</b>	181616
	1	ohne Tastenplatte	-	1 S	<b>C22-D-X-K10-P5</b>	181051	<b>C22-DR-X-K10-P5</b>	181089
	0.5		1 $\bar{O}$ ⊖	-	<b>C22-D-R-K01-P3</b>	181633	<b>C22-DR-R-K01-P3</b>	181611
	1		1 $\bar{O}$ ⊖	-	<b>C22-D-R-K01-P5</b>	181043	<b>C22-DR-R-K01-P5</b>	181081
	0.5		1 $\bar{O}$ ⊖	-	<b>C22-D-S-K01-P3</b>	181634	<b>C22-DR-S-K01-P3</b>	181612
	1		1 $\bar{O}$ ⊖	-	<b>C22-D-S-K01-P5</b>	181045	<b>C22-DR-S-K01-P5</b>	181083
	0.5	ohne Tastenplatte	1 $\bar{O}$ ⊖	-	<b>C22-D-X-K01-P3</b>	181605	<b>C22-DR-X-K01-P3</b>	181614
	1	ohne Tastenplatte	1 $\bar{O}$ ⊖	-	<b>C22-D-X-K01-P5</b>	181049	<b>C22-DR-X-K01-P5</b>	181087
	0.5	ohne Tastenplatte	1 $\bar{O}$ ⊖	1 S	<b>C22-D-X-K11-P3</b>	181608	<b>C22-DR-X-K11-P3</b>	181617
	1	ohne Tastenplatte	1 $\bar{O}$ ⊖	1 S	<b>C22-D-X-K11-P5</b>	181052	<b>C22-DR-X-K11-P5</b>	181090
	0.5	ohne Tastenplatte	-	2 S	<b>C22-D-X-K20-P3</b>	181609	<b>C22-DR-X-K20-P3</b>	181618
	1	ohne Tastenplatte	-	2 S	<b>C22-D-X-K20-P5</b>	181053	<b>C22-DR-X-K20-P5</b>	181091
0.5	ohne Tastenplatte	2 $\bar{O}$ ⊖	-	<b>C22-D-X-K02-P3</b>	181606	<b>C22-DR-X-K02-P3</b>	181615	
1	ohne Tastenplatte	2 $\bar{O}$ ⊖	-	<b>C22-D-X-K02-P5</b>	181050	<b>C22-DR-X-K02-P5</b>	181088	
<b>Leuchtdrucktasten</b>								
Bemessungsbetriebsspannung LED: 24 V AC/DC								
	0.5		-	1 S	<b>C22-DL-B-K10-24-P3</b>	181624	<b>C22-DRL-B-K10-24-P3</b>	181628
	1		-	1 S	<b>C22-DL-B-K10-24-P5</b>	181298	<b>C22-DRL-B-K10-24-P5</b>	181364
	0.5		-	1 S	<b>C22-DL-G-K10-24-P3</b>	181625	<b>C22-DRL-G-K10-24-P3</b>	181629
	1		-	1 S	<b>C22-DL-G-K10-24-P5</b>	181300	<b>C22-DRL-G-K10-24-P5</b>	181366
	0.5		-	1 S	<b>C22-DL-W-K10-24-P3</b>	181627	<b>C22-DRL-W-K10-24-P3</b>	181631
	1		-	1 S	<b>C22-DL-W-K10-24-P5</b>	181307	<b>C22-DRL-W-K10-24-P5</b>	181370
	0.5		1 $\bar{O}$ ⊖	-	<b>C22-DL-R-K01-24-P3</b>	181626	<b>C22-DRL-R-K01-24-P3</b>	181630
	1		1 $\bar{O}$ ⊖	-	<b>C22-DL-R-K01-24-P5</b>	181303	<b>C22-DRL-R-K01-24-P5</b>	181368
<b>Leuchtmelder</b>								
Bemessungsbetriebsspannung LED: 24 V AC/DC								
	0.5		-	-	<b>C22-L-B-24-P3</b>	181619		
	1		-	-	<b>C22-L-B-24-P5</b>	181137		
	0.5		-	-	<b>C22-L-G-24-P3</b>	181620		
	1		-	-	<b>C22-L-G-24-P5</b>	181139		
	0.5		-	-	<b>C22-L-R-24-P3</b>	181621		
	1		-	-	<b>C22-L-R-24-P5</b>	181141		
	0.5		-	-	<b>C22-L-W-24-P3</b>	181622		
	1		-	-	<b>C22-L-W-24-P5</b>	181059		
	0.5		-	-	<b>C22-L-Y-24-P3</b>	181623		
	1		-	-	<b>C22-L-Y-24-P5</b>	181061		

Hinweis

<sup>1)</sup> ⊖ = Sicherheitsfunktion, durch Zwangsöffnung nach IEC/EN 60947-5-1

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



Befehlen und Signalisieren

	Funktion	Farbe			Kontaktbestückung		Typ Artikel-Nr.
		Pilzkappe	Gehäuse- oberteil	Gehäuse- unterteil	⊖ = Sicherheitsfunktion, durch Zwangsöffnung nach IEC/EN 60947-5-1 S = Schließer    Ö = Öffner		
<b>Fuß- und Grobhandtaster, IP67, IP69K</b>							
	tastend	●	●	●	1 S	1 Ö ⊖	<b>FAK-S/KC11/I</b> 229749
	tastend	●	●	●	1 S	1 Ö ⊖	<b>FAK-R/KC11/I</b> 229746
	rastend	●	●	●	-	1 Ö ⊖	<b>FAK-R/V/KC01/IY</b> 229747
		●	●	●	1 S	1 Ö ⊖	<b>FAK-R/V/KC11/IY</b> 229748
		●	●	●	-	2 Ö ⊖	<b>FAK-R/V/KC02/IY</b> 256790

# Build it in.



## Effizient signalisieren, die Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen erhöhen.



Katalog-Download:  
[www.eaton.eu/catalog](http://www.eaton.eu/catalog)

Signalsäulen sind für den reibungslosen und sicheren Betrieb von Maschinen und Anlagen genauso unverzichtbar wie auf 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. Der SmartWire-DT Anschluss reduziert nicht nur erheblich den Aufwand für die Verdrahtung, durch ihn 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.





### 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

Befehlsgeräte und Signalleuchten bestimmen wesentlich das Erscheinungsbild einer Maschine. Sie fallen dem Bediener als Erstes ins Auge. Daher hat Eaton diese Elemente nach den gleichen Grundsätzen gestaltet. Abgerundete Formen sind charakteristisch für das attraktive Design.



### 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 11 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.

[www.eaton.eu/selectiontools](http://www.eaton.eu/selectiontools)

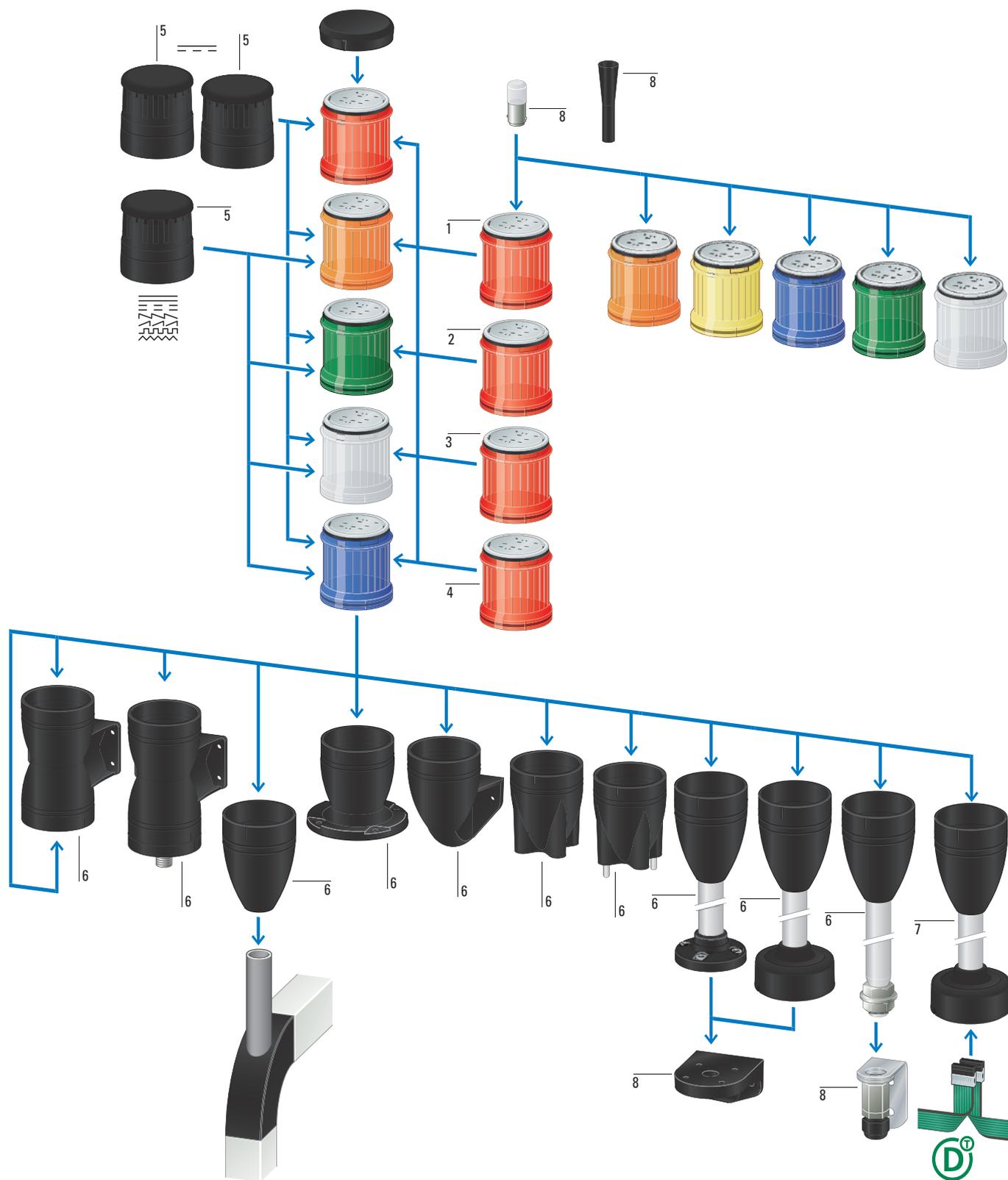


### Sekundenschnelle Montage und Demontage

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

- Montagering lösen,
- Signalsäule abnehmen,
- 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 Zusatzausrüstung

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



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

**Hinweise**

<sup>1)</sup> 110/120 V AC → Online-Katalog

Befehlen und Signalisieren

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

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

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

Beschreibung	Bemessungs- betriebsspannung <sup>1)</sup>	Bemessungs- betriebsstrom	Farbe	Tonart	Typ Artikel-Nr.	
	U <sub>e</sub> V	I <sub>e</sub> mA				
<b>Akustikmodule, IP66</b>						
grundsätzlich nur an der höchsten Position einer Säule projektieren						
	Dauerton oder Pulston, einstellbar mit internem DIP-Schalter. Schalldruck 100 dB, einstellbar mit internem Potentiometer. f = 2800 Hz	24 V AC/DC	max. 92			<b>SL7-AP24</b> 171281
		230/240 V AC	max. 43			
	Dauerton oder Pulston, externe Ansteuerung. Belegt zwei Eingänge (2 Module). Schalldruck 100 dB, einstellbar mit internem Potentiometer. f = 2800 Hz	24 V AC/DC	max. 92			<b>SL7-AP24-E</b> 171284
		230/240 V AC	max. 43			<b>SL7-AP230-E</b> 171286
Mehrtön; 8 Tonarten einstellbar mit internem DIP-Schalter. Schalldruck 100 dB, einstellbar mit internem Potentiometer. f = 500 - 2700 Hz	24 V AC/DC	max. 115			<b>SL7-AP24-M</b> 171287	
	230/240 V AC	max. 43			<b>SL7-AP230-M</b> 171289	
	Dauerton oder Pulston, einstellbar mit internem DIP-Schalter. Schalldruck 80 dB. f = 4000 Hz	24 V AC/DC	max. 39			<b>SL4-AP24</b> 171379
		230/240 V AC	max. 21			<b>SL4-AP230</b> 171381

**Hinweise** <sup>1)</sup> 110/120 V AC → Online-Katalog

Beschreibung	Rohrlänge	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.
			Federzug- klemmen		Push-in- Klemmen
	100 mm	SL7-L-... SL7-BL-... SL7-FL-... SL7-AP-...	<b>SL7-CB-100</b> 171443	SL4-L-... SL4-BL-... SL4-FL-... SL4-AP-...	<b>SL4-PIB-100</b> 171297
	250 mm		<b>SL7-CB-250</b> 171444		<b>SL4-PIB-250</b> 171298
	400 mm		<b>SL7-CB-400</b> 171445		<b>SL4-PIB-400</b> 171299
	800 mm		<b>SL7-CB-800</b> 177312		<b>SL4-PIB-800</b> 177313
	100 mm		<b>SL7-CB-T-100</b> 171452		<b>SL4-PIB-T-100</b> 171305
	250 mm		<b>SL7-CB-T-250</b> 171453		<b>SL4-PIB-T-250</b> 171306
	400 mm		<b>SL7-CB-T-400</b> 171454		<b>SL4-PIB-T-400</b> 171307
	800 mm		<b>SL7-CB-T-800</b> 178460		<b>SL4-PIB-T-800</b> 178461

Befehlen und Signalisieren

Beschreibung	Rohrlänge	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.		
<b>Basismodule</b>							
für horizontale Montage inklusive Deckel max. 5 Module							
	Basis mit internen (innenliegenden) Befestigungslöchern	-	SL7-L-... SL7-BL-... SL7-FL-... SL7-AP-...	<b>Federzugklemmen</b> <b>SL7-CB-IMH</b> 171447	SL4-L-... SL4-BL-... SL4-FL-... SL4-AP-... <b>Push-in-Klemmen</b> <b>SL4-PIB-IMH</b> 171300		
	Basis mit internen (vormontierten) Befestigungsschrauben	-		<b>SL7-CB-IMS</b> 171448	<b>SL4-PIB-IMS</b> 171301		
	Basis mit externen Befestigungslöchern	-		<b>SL7-CB-EMH</b> 171449	<b>SL4-PIB-EMH</b> 171302		
	Basis: Aufnahme von Rohren Ø 25 mm (±0,5)	-		<b>SL7-CB-TM</b> 179987	<b>SL4-PIB-TM</b> 179986		
	Basis mit Fußadapter zum Aufstecken (Schnellmontagesystem)	100 mm		<b>Schraubklemmen</b> <b>SL7-FMS-100</b> 171456	<b>Schraubklemmen</b> <b>SL4-FMS-100</b> 171308		
		250 mm				<b>SL7-FMS-250</b> 171457	<b>SL4-FMS-250</b> 171309
		400 mm				<b>SL7-FMS-400</b> 171458	<b>SL4-FMS-400</b> 171310
		800 mm				<b>SL7-FMS-800</b> 178462	<b>SL4-FMS-800</b> 178463
	Basis mit Fußadapter zum Aufstecken (Schnellmontagesystem) max. 0,3 A pro Modul Externe Spannungsversorgung anschließbar (24 V DC). Konfigurierbar mit SWD-Assist (Planungs- und Bestellhilfe).	100 mm		<b>Flachstecker SWD4-8MF2</b> <b>SL7-SWD</b> 171459 	<b>Flachstecker SWD4-8MF2</b> <b>SL4-SWD</b> 171311 		
für vertikale Montage inklusive Deckel							
	Basis einseitig mit Winkel max. 5 Module		SL7-L-... SL7-BL-... SL7-FL-... SL7-AP-...	<b>Federzugklemmen</b> <b>SL7-CB-FW</b> 171450	SL4-L-... SL4-BL-... SL4-FL-... SL4-AP-... <b>Push-in-Klemmen</b> <b>SL4-PIB-FW</b> 171303		
für zweiseitige vertikale Montage inklusive Deckel							
	Basis mit externen Befestigungslöchern max. 2 x 5 Module		SL7-L-... SL7-BL-... SL7-FL-... SL7-AP-...	<b>Federzugklemmen</b> <b>SL7-CB-D</b> 171451	SL4-L-... SL4-BL-... SL4-FL-... SL4-AP-... <b>Push-in-Klemmen</b> <b>SL4-PIB-D</b> 171304		
für einseitige vertikale Montage inklusive Deckel							
	Basis mit externen Befestigungslöchern max. 3 Module		SL7-L-... SL7-BL-... SL7-FL-... SL7-AP-...	<b>M12A-Stecker, 4-polig</b> <b>SL7-CB-D-M12A4</b> 177351			

	Lebensdauer h	Bemessungsbetriebs- spannung U <sub>e</sub> V	Leistung	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.
<b>Magnetfuß inklusive M20 Kabelverschraubung</b>					
für vertikale Montage, Metall und Kunststoff					
	-	-	-	SL4-PIB-100(250)(400) SL7-CB-100(250)(400)	<b>SL7/4-MMS</b> 172954
<b>Montagewinkel</b>					
für vertikale Montage, Kunststoff					
	-	-	-	SL4-PIB-100(250)(400) SL4-FMS...	<b>SL7/4-FW</b> 171446
<b>Montagewinkel inklusive M20 Kabelverschraubung</b>					
für vertikale Montage, Metall					
	-	-	-	SL4-PIB-T... SL7-CB-T...	<b>SL7/4-FW-T</b> 171455
<b>Werkzeug für Glühlampenwechsel</b>					
	-	-	-	-	<b>SL7/4-BET</b> 171294
<b>Glühlampen</b>					
Fassung: Ba15d					
	> 3000	12 V	5 W	SL7-L-...	<b>SL7-L12</b> 171290
		24 V	6,5 W		<b>SL7-L24</b> 171291
		120 V	7 W		<b>SL7-L120</b> 171292
		230 V	6,5 W		<b>SL7-L230</b> 171293
	> 3000	12 V	4 W	SL4-L-...	<b>SL4-L12</b> 171382
		24 V			<b>SL4-L24</b> 171383
		120 V			<b>SL4-L120</b> 171384
		230 V			<b>SL4-L230</b> 171385

Befehlen und Signalisieren

# Build it in.



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



Katalog-Download:  
[www.eaton.eu/catalog](http://www.eaton.eu/catalog)



[www.eaton.eu/positionswitches](http://www.eaton.eu/positionswitches)  
[www.eaton.eu/sensors](http://www.eaton.eu/sensors)

Überall wo Positionen genau erfasst werden, sind Sicherheits-/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. Sicherheitstürschalter und 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.



### Mehr als ein mechanischer Schalter: LSE-Titan

- Variabel einstellbarer Schalterpunkt
- Genau definiert und reproduzierbar
- Schnelle und prellfreie PNP-Schaltausgänge erlauben hohe Schaltfrequenzen
- Analoges Spannungsausgang für präzise Positionskontrolle
- Zertifiziert vom TÜV Rheinland
- Mit variablem Schalterpunkt oder analog Ausgang



### 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, IP69K: 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

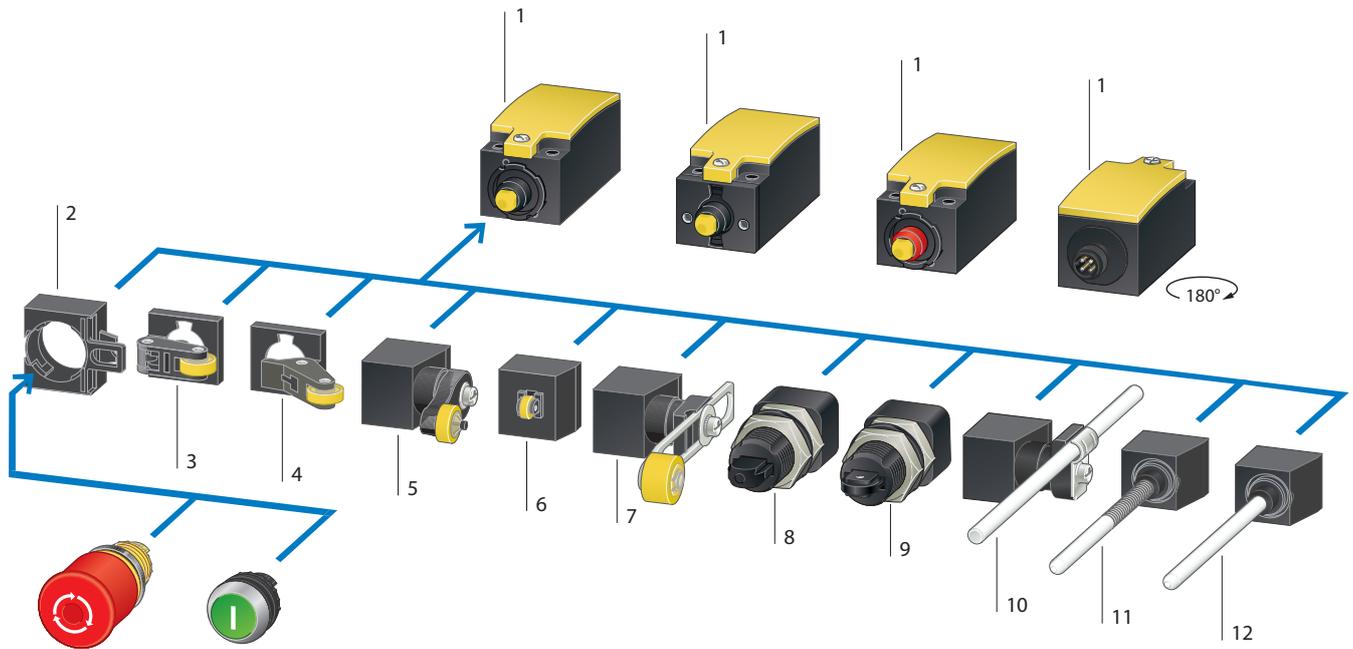
Induktive und optische Sensoren von Eaton werden in vielen Bauformen und Varianten angeboten und zeichnen sich durch hohe Zuverlässigkeit aus.

- 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

# Positionsschalter

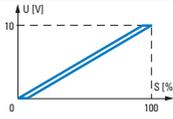
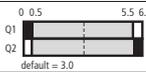
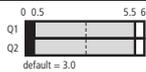
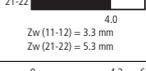
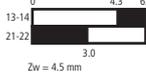
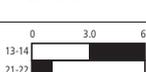
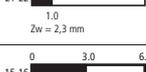
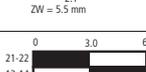
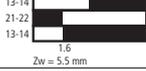
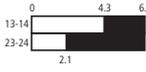
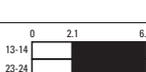
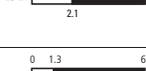
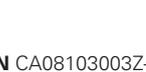
Sicherheits-Positionsschalter LS-Titan

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 <sup>1)</sup> Typ Artikel-Nr.	Schraubklemme Typ Artikel-Nr.
<b>Basisgerät, erweiterbar</b>					
Antriebsköpfe → Seite 129					
Analoge elektronische Positionsschalter IP66, IP67					
 optische Statusanzeige Q1 = Analogausgang Q2 = Diagnoseausgang					
					
			Kunststoff	<b>LSE-AU</b> 274096	
Schaltpunkt elektronisch einstellbar IP66, IP67					
optische Statusanzeige, vergleichbar mit Zwangsöffnungsfunktion bedingt kurzschlussfest, nach Reset wieder einschalten					
	1 S	1 Ö		Kunststoff	<b>LSE-11</b> 266121
	-	2 Ö		Kunststoff	<b>LSE-02</b> 266122
Kuppenstößel, IP66, IP67					
	-	2 Ö ⊖		Kunststoff	<b>LS-02</b> 266107
	-	2 Ö ⊖		Metall	<b>LSM-02</b> 266142
	-	2 Ö ⊖		Kunststoff	<b>LS-02A</b> 116702
	1 S	1 Ö ⊖		Kunststoff	<b>LS-11</b> 266109
	1 S	1 Ö ⊖		Metall	<b>LSM-11</b> 266144
	1 S	1 Ö ⊖		Kunststoff	<b>LS-11A</b> 116704
	1 S	1 Ö ⊖		Kunststoff	<b>LS-11D</b> 266114
	1 S	1 Ö ⊖		Metall	<b>LSM-11D</b> 266149
	1 S	1 Ö ⊖		Kunststoff	<b>LS-11DA</b> 292361
	1 S	1 Ö ⊖		Metall	<b>LSM-11DA</b> 292363
	1 S	1 Ö ⊖		Kunststoff	<b>LS-11S</b> 266105
	1 S	1 Ö ⊖		Metall	<b>LSM-11S</b> 266140
	2 S	-		Kunststoff	<b>LS-20</b> 266120
	2 S	-		Metall	<b>LSM-20</b> 266155
	2 S	-		Kunststoff	<b>LS-20A</b> 292362
	2 S	-		Metall	<b>LSM-20A</b> 100051
	2 S	-		Kunststoff	<b>LS-20B</b> 116706

Befehlen und Signalisieren

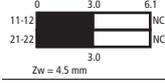
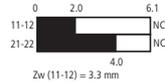
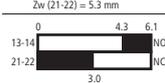
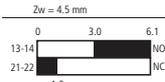
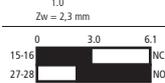
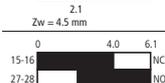
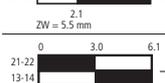
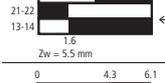
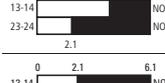
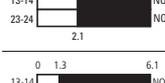
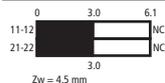
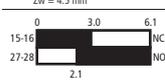
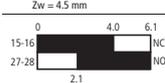
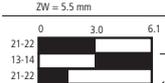
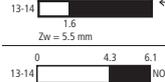
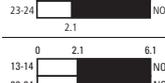
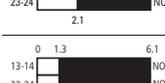
**Hinweise**

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

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

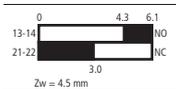
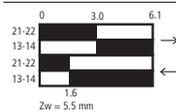
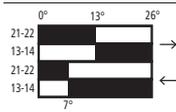
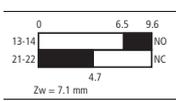
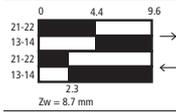
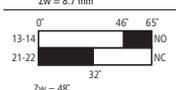
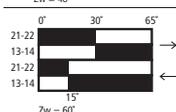
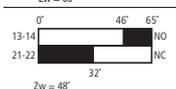
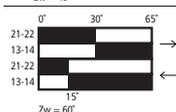
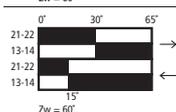
### Hinweise

<sup>1)</sup> 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 Kontakt diagramm	Cage-Clamp <sup>1)</sup> Typ	Artikel- Nr.	Schraubklemme Typ	Artikel- Nr.
<b>Basisgerät, erweiterbar</b>								
-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
<b>Basisgerät, erweiterbar</b>								
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		

**Hinweise**

<sup>1)</sup> 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 Kontaktdiagramm	Cage-Clamp <sup>1)</sup> Typ	Artikel-Nr.
<b>Komplettgerät</b>					
mit integriertem M12-Stecker, IP66					
<b>Rollenstößel</b> 	1 S	1 Ö ⊕	- 	<b>LS-11/P-M12A</b>	178137
	1 S	1 Ö ⊕	ja 	<b>LS-11S/P-M12A</b>	178141
<b>Federstab nicht als Sicherheits-Positionsschalter verwenden</b> 	1 S	1 Ö	ja 	<b>LS-11S/S-M12A</b>	178145
<b>Rollenhebel</b> 	1 S	1 Ö ⊕	- 	<b>LS-11/L-M12A</b>	178136
	1 S	1 Ö ⊕	ja 	<b>LS-11S/L-M12A</b>	178140
<b>Schwenkhebel</b> 	1 S	1 Ö ⊕	- 	<b>LS-11/RL-M12A</b>	178138
	1 S	1 Ö ⊕	ja 	<b>LS-11S/RL-M12A</b>	178142
<b>Verstellrollenhebel</b> 	1 S	1 Ö ⊕	- 	<b>LS-11/RLA-M12A</b>	178139
	1 S	1 Ö ⊕	ja 	<b>LS-11S/RLA-M12A</b>	178143
<b>Stangenhebel</b> 	1 S	1 Ö ⊕	ja 	<b>LS-11S/RR-M12A</b>	178144

**Hinweise**

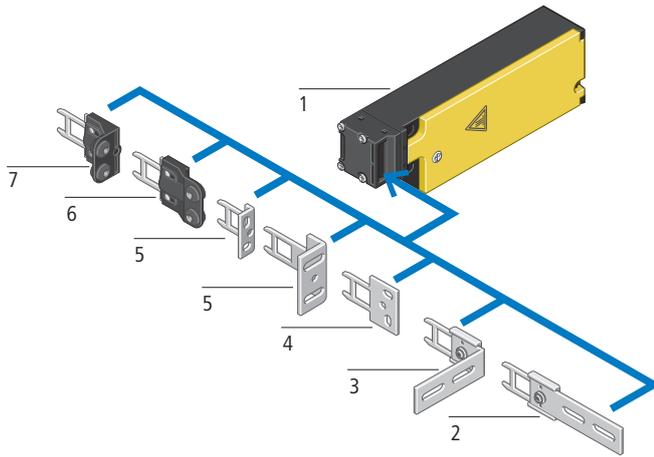
<sup>1)</sup> Cage-Clamp ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Wago Kontakttechnik, 32432 Minden.  
Zubehör für den Cage-Clamp-Anschluss von der Firma Wago: Einlegebrücke, grau, Wago-Bestell-Nr. 264-402

		Kunststoff Typ Artikel-Nr.	Metall Typ Artikel-Nr.	Hinweise
<b>Kuppenstößel, Zentralbefestigung</b>				
	zur Montage in Gehäusewand- oder Montageplattenbohrung M18 x 1	<b>LS-XZS</b> 114024		Der Antriebskopf ist um je 90° umsetzbar, um eine Anpassung an die vorgegebene Anfahrriichtung zu ermöglichen.
<b>Rollenstößel, Zentralbefestigung</b>				
	zur Montage in Gehäusewand- oder Montageplattenbohrung M18 x 1	<b>LS-XZRS</b> 114025		
<b>Rollenstößel</b>	-	<b>LS-XP</b> 266125	<b>LSM-XP</b> 266158	
<b>Rollenhebel</b>				
	groß	<b>LS-XLB</b> 290178		
	kurz	<b>LS-XLS</b> 290177		
	lang	<b>LS-XL</b> 266123	<b>LSM-XL</b> 266156	
<b>Winkelrollenhebel</b>				
	-	<b>LS-XLA</b> 266124	<b>LSM-XLA</b> 266157	
<b>Schwenkhebel</b>				
	-	<b>LS-XRL</b> 266126	<b>LSM-XRL</b> 266159	
<b>Verstellrollenhebel</b>				
	∅ 18 mm	<b>LS-XRLA</b> 266127	<b>LSM-XRLA</b> 266160	
	∅ 30 mm	<b>LS-XRLA30</b> 266128		
	∅ 40 mm Rolle: Gummi	<b>LS-XRLA40R</b> 266130		
	∅ 40 mm	<b>LS-XRLA40</b> 266129		
<b>Stangenhebel</b>				
	Stange: Kunststoff	<b>LS-XRR</b> 266131	<b>LSM-XRR</b> 266161	
	Stange: Metall	<b>LS-XRRM</b> 266132	<b>LSM-XRRM</b> 266162	
<b>Federstab</b>				
	nicht als Sicherheits-Positionsschalter verwenden nur mit Sprungschaltglied zulässig	<b>LS-XS</b> 266133	<b>LSM-XS</b> 266163	
<b>Betätigungsstab</b>				
	-	<b>LS-XOR</b> 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 <sub>s</sub> V	Typ Artikel-Nr.	Hinweise	
<b>Basisgeräte mit Federkraftverriegelung, (Ruhestromprinzip) IP65</b>					
  	1 S	1 Ö ⊖	24 V DC	<b>LS-S11-24DFT-ZBZ/X</b> 106829	<p>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</p>
	-	2 Ö ⊖	24 V DC	<b>LS-S02-24DFT-ZBZ/X</b> 106823	
	1 S	1 Ö ⊖	120 V 50/60 Hz	<b>LS-S11-120AFT-ZBZ/X</b> 106825	
	-	2 Ö ⊖	120 V 50/60 Hz	<b>LS-S02-120AFT-ZBZ/X</b> 106778	
	1 S	1 Ö ⊖	230 V 50/60 Hz	<b>LS-S11-230AFT-ZBZ/X</b> 106827	
	-	2 Ö ⊖	230 V 50/60 Hz	<b>LS-S02-230AFT-ZBZ/X</b> 106821	
<b>Basisgeräte mit Magnetkraftverriegelung, (Arbeitsstromprinzip) IP65</b>					
  	1 S	1 Ö ⊖	24 V DC	<b>LS-S11-24DMT-ZBZ/X</b> 106830	<p>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.</p>
	-	2 Ö ⊖	24 V DC	<b>LS-S02-24DMT-ZBZ/X</b> 106824	
	1 S	1 Ö ⊖	120 V 50/60 Hz	<b>LS-S11-120AMT-ZBZ/X</b> 106826	
	-	2 Ö ⊖	120 V 50/60 Hz	<b>LS-S02-120AMT-ZBZ/X</b> 106820	
	1 S	1 Ö ⊖	230 V 50/60 Hz	<b>LS-S11-230AMT-ZBZ/X</b> 106828	
	-	2 Ö ⊖	230 V 50/60 Hz	<b>LS-S02-230AMT-ZBZ/X</b> 106822	

Kontaktbestückung		Prüfzeichen	Anschlussart	Typ Artikel-Nr.	Hinweise
⊕ Sicherheitsfunktion durch Zwangsöffnung nach IEC/EN 60947-5-1 S = Schließer    Ö = Öffner					
<b>Sicherheits-Türklappenschalter LSR-.../TKG, IP65</b>					
	-	2 Ö ⊕	Schraubklemme	<b>LSR-S02-1-I/TKG</b> 106848	
	1 S	1 Ö ⊕		<b>LSR-S11-1-I/TKG</b> 106847	
<b>Sicherheits-Scharnierschalter LSR-.../TS, IP65</b>					
	-	2 Ö ⊕	Schraubklemme	<b>LSR-S02-1-I/TS</b> 106852	
	1 S	1 Ö ⊕		<b>LSR-S11-1-I/TS</b> 106851	
<b>Sicherheits-Positionsschalter LS-...-ZB, IP65</b>					
	-	2 Ö ⊕	Cage-Clamp	<b>LS-02-ZB</b> 106817	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.
	-	2 Ö ⊕	Schraubklemme	<b>LS-S02-ZB</b> 106874	
	1 S	1 Ö ⊕	Cage-Clamp	<b>LS-11-ZB</b> 106819	
	1 S	1 Ö ⊕	Schraubklemme	<b>LS-S11-ZB</b> 106876	
	1 S	1 Ö ⊕	Cage-Clamp	<b>LS-11S-ZB</b> 106870	
	1 S	1 Ö ⊕	Schraubklemme	<b>LS-S11S-ZB</b> 106877	
<b>Sicherheits-Positionsschalter LS4.../ZB, IP65</b>					
	1 S	1 Ö ⊕	Schraubklemme	<b>LS4/S11-1/I/ZB</b> 106857	
	1 S	1 Ö ⊕		<b>LS4/S11-1/IA/ZB</b> 106858	
	1 S	2 Ö ⊕		<b>LS4/S12-7/IB/ZB</b> 106859	

Befehlen und Signalisieren

Kontaktbestückung		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	
S = Schließer    Ö = Öffner						
<b>Berührungsloser Sicherheitsschalter</b>						
IP67, IP69K Reed-Kontakte						
	-	2 Ö	<b>3 m Anschlussleitung</b>		<b>Steckverbindung M12 x 1</b>	
	1 S	1 Ö	<b>RS2-02-C3</b>	177286	<b>RS2-02-Q4</b>	177289
	1 S	2 Ö	<b>RS2-11-C3</b>	177287	<b>RS2-11-Q4</b>	177290
	-	2 Ö	<b>RS2-12-C3</b>	177288	<b>RS2-12-Q6</b>	177291
	1 S	1 Ö	<b>RS2R-02-C3</b>	177292	<b>RS2R-02-Q4</b>	177295
	1 S	2 Ö	<b>RS2R-11-C3</b>	177293	<b>RS2R-11-Q4</b>	177296
	1 S	2 Ö	<b>RS2R-12-C3</b>	177294	<b>RS2R-12-Q6</b>	177297
	<b>10 m Anschlussleitung</b>					
	-	2 Ö	<b>RS2-02-C10</b>	177300		
	1 S	1 Ö	<b>RS2-11-C10</b>	177301		
	1 S	2 Ö	<b>RS2-12-C10</b>	177302		
-	2 Ö	<b>RS2R-02-C10</b>	177303			
1 S	1 Ö	<b>RS2R-11-C10</b>	177304			
1 S	2 Ö	<b>RS2R-12-C10</b>	177305			

# Sensoren

## Induktive Sensoren

	Bauform (äußere Abmessungen) mm	Bemessungs- schaltabstand S <sub>n</sub> mm	Einbauart	Kontakte		Schutzart	Typ	Artikel-Nr.
				Ö = Öffner	S = Schließer			
<b>E52 Cube Serie</b>								
2 LEDs für Strom und Ausgangsstatus Gehäuseadapter, 4-Draht, Steckverbindung M12 x 1, Bemessungsbetriebsspannung U <sub>e</sub> 10 - 48 V DC Schaltart: NPN, PNP Zink/Kunststoff								
	40 x 40 x 40	15	bündig	1 Ö	1 S	IP67	<b>E52Q-DL15SAD01</b>	135804
		15	nicht bündig				<b>E52Q-DL15UAD01</b>	135805
		20	bündig				<b>E52Q-DL20SAD01</b>	135806
		20	nicht bündig				<b>E52Q-DL20UAD01</b>	135807
		25					<b>E52Q-DL25UAD01</b>	135808
		30					<b>E52Q-DL30UAD01</b>	135809
		35					<b>E52Q-DL35UAD01</b>	135810
		40					<b>E52Q-DL40UAD01</b>	135811
<b>E56 Pancake Serie</b>								
2 LEDs für Strom und Ausgangsstatus 4-Draht, Steckverbindung M12 x 1, Bemessungsbetriebsspannung U <sub>e</sub> 10 - 48 V DC Schaltart: NPN, PNP Kunststoff								
	79 x 79 x 39	40	bündig	1 Ö	1 S	IP67	<b>E56ADL40SAD01</b>	136234
	79 x 79 x 39	40	nicht bündig				<b>E56ADL40UAD01</b>	136235
	109 x 110 x 41	70	nicht bündig				<b>E56BDL70UAD01</b>	136236
	171,5 x 171,5 x 67,4	100	nicht bündig				<b>E56CDL100UAD01</b>	136237
<b>E57 Global Serie</b>								
LED für Ausgangsstatus 3-Draht, Steckverbindung M12 x 1, Bemessungsbetriebsspannung U <sub>e</sub> 10 - 30 V DC Schaltart: PNP Metall								
	M8 x 1	1	bündig	-	1 S	IP67, IP69K	<b>E57-08GS01-GDB</b>	135862
		2	nicht bündig				<b>E57-08GU02-GDB</b>	135866
		3	bündig				<b>E57-08GE03-GDB</b>	135854
		6	nicht bündig				<b>E57-08GE06-GDB</b>	135858
	M12 x 1	2	bündig	-			<b>E57-12GS02-GDB</b>	135886
		4	nicht bündig				<b>E57-12GU04-GDB</b>	135895
		5	bündig				<b>E57-12GE05-GDB</b>	135870
	M18 x 1	8	bündig	-			<b>E57-18GS05-GDB</b>	135932
		8	nicht bündig				<b>E57-18GE08-GDB</b>	135915
		18	nicht bündig				<b>E57-18GU08-GDB</b>	135940
	M30 x 1.5	10	bündig	-			<b>E57-30GS10-GDB</b>	135978
		15	bündig				<b>E57-30GE15-GDB</b>	135960
		15	nicht bündig				<b>E57-30GU15-GDB</b>	135986
		29	nicht bündig				<b>E57-30GE29-GDB</b>	135968

	Bauform (äußere Abmessungen)	Bemessungs-schaltabstand $S_n$	Einbauart	Kontakte		Schutzart	Typ	Artikel-Nr.
	mm	mm		Ö = Öffner	S = Schließer			
<b>E57 Miniatur Serie (induktiv)</b>								
3-Draht, 2 m Anschlussleitung, Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ 10 - 30 V DC Schaltart: PNP Edelstahl								
	M5 x 1	0.8	bündig	-	1 S	IP67	<b>E57EAL5T111SP</b>	136241
	Ø 4	0.8	bündig	-			<b>E57EAL4T111SP</b>	136239
	Ø 6,5	1	bündig	-			<b>E57EAL6T111SP</b>	136245
	Ø 6,5	2	nicht bündig	-			<b>E57EAL6T111EP</b>	136244
<b>iProx Serie (induktiv)</b>								
3-Draht, Steckverbindung M12 x 1, Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ 6 - 48 V DC Schaltart: NPN, PNP Edelstahl								
	M12 x 1	4	bündig	-	1 S	IP67, IP69K	<b>E59-M12A105D01-D1</b>	136207
	M18 x 1	8	bündig	-			<b>E59-M18A108D01-D1</b>	136215
	M18 x 1	18	nicht bündig	-			<b>E59-M18C116D01-D1</b>	136219
	M30 x 1.5	15	bündig	-			<b>E59-M30A115D01-D1</b>	136223
<b>Programmiersoftware</b>								
verwendbar für iProx								
	-	-	-	-	-	-	<b>E59RP1</b>	136229
<b>Programmiersoftware</b>								
verwendbar für iProx								
	-	-	-	-	-	-	<b>E59SW1</b>	136230
<b>E53 Serie (kapazitiv)</b>								
4-Draht Steckverbindung M12 x 1 Bemessungsbetriebsspannung: $U_e$ 10 - 48 V DC Schaltart: NPN, PNP Zink/Kunststoff								
	M18 x 1	8	bündig	1 Ö	-	IP65	<b>E53KBL18T111SD</b>	134802
		8	bündig	-	1 S		<b>E53KAL18T111SD</b>	134768
		15	nicht bündig	1 Ö	-		<b>E53KBL18T111ED</b>	134801
		15	nicht bündig	-	1 S		<b>E53KAL18T111ED</b>	134767
	M30 x 1.5	20	bündig	1 Ö	-	<b>E53KBL30T111SD</b>	134814	
		20	bündig	-	1 S	<b>E53KAL30T111SD</b>	134780	
		25	nicht bündig	1 Ö	-	<b>E53KBL30T111ED</b>	134813	
		25	nicht bündig	-	1 S	<b>E53KAL30T111ED</b>	134779	
	34 Ø	25	bündig	1 Ö	-	<b>E53KBL34T111SD</b>	134824	
		25	bündig	-	1 S	<b>E53KAL34T111SD</b>	134790	
		35	nicht bündig	1 Ö	-	<b>E53KBL34T111ED</b>	134823	
		35	nicht bündig	-	1 S	<b>E53KAL34T111ED</b>	134789	

Befehlen und Signalisieren

# Sensoren

## Optische Sensoren

Funktion	Beschreibung	Bemessungs- schaltabstand $S_n$ mm	Lichtart	Schalt- prinzip	Typ	Artikel- Nr.		
<b>Comet Serie</b>								
4-Draht, Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ 10 - 30 V DC Schaltart: NPN, PNP Kunststoff Steckverbindung M12 x 1 Schutzart IP67								
	Reflexlichttaster	Strahlengang: gerade mit Hintergrundausbuchtung (Perfect Prox)	50	sichtbar rot	hell/dunkel schaltend einstellbar	<b>13104AQD07</b>	135605	
		Strahlengang: gerade erweiterbar mit Glasfaserkabel → Zusatzausrüstung	200	Infrarot		<b>13106AQD07</b>	135621	
		Strahlengang: gerade mit Hintergrundausbuchtung (Perfect Prox)	225			<b>13103AQD07</b>	135597	
		Strahlengang: gerade erweiterbar mit Glasfaserkabel → Zusatzausrüstung	610			<b>13100AQD07</b>	135581	
	Reflexlichtschranke	zur Kombination mit Reflektor nicht polarisiert Strahlengang: gerade	7600	sichtbar rot		<b>14102AQD07</b>	135657	
	Einweglichtschranke	Empfänger (zur Kombination mit Sender) Strahlengang: gerade	24000			<b>12102AQD07</b>	135577	
		Sender (zur Kombination mit Empfänger) Strahlengang: gerade	24000		-	<b>11102AQD07</b>	135565	
	<b>E58 Harsh Duty Serie</b>							
4-Draht, Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ 10 - 30 V DC Schaltart: NPN, PNP Edelstahl Steckverbindung M12 x 1 Schutzart IP69K								
	Reflexlichttaster	mit Hintergrundausbuchtung (Perfect Prox)	50	sichtbar rot	hell schaltend	<b>E58-18DP50-HLP</b>	135673	
			50		dunkel schaltend	<b>E58-18DP50-HDP</b>	135671	
			100		hell schaltend	<b>E58-18DP100-HLP</b>	135667	
			100		dunkel schaltend	<b>E58-18DP100-HDP</b>	135665	
			280		dunkel schaltend	<b>E58-30DPS280-HDP</b>	135681	
			280		hell schaltend	<b>E58-30DPS280-HLP</b>	135683	
	Reflexlichtschranke	zur Kombination mit Reflektor	18000	dunkel schaltend	<b>E58-30RS18-HDP</b>	135689		
			18000	hell schaltend	<b>E58-30RS18-HLP</b>	135691		
		Einweglichtschranke	Sender (zur Kombination mit Empfänger)	250000	sichtbar rot	-	<b>E58-30TS250-HAP</b>	135697
			Empfänger (zur Kombination mit Sender)	250000	-	dunkel schaltend	<b>E58-30TD250-HDP</b>	135693
250000			-	hell schaltend	<b>E58-30TD250-HLP</b>	135695		
<b>E67 Long Range Serie</b>								
4-Draht, Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ 18 - 30 V DC Schaltart: NPN Steckverbindung M12 x 1, PNP Schutzart IP67								
	Reflexlichttaster	mit Hintergrundausbuchtung (Perfect Prox)	1000	Infrarot	hell schaltend	<b>E67-LRDP100-HLD</b>	100548	
		mit Hintergrundausbuchtung (Perfect Prox)	1000		dunkel schaltend	<b>E67-LRDP100-HDD</b>	100547	

Funktion	Beschreibung	Bemessungs- schaltabstand $S_n$ mm	Lichtart	Schalt- prinzip	Typ	Artikel- Nr.
<b>E65 SM Serie</b>						
4-Draht, Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ 10 - 30 V DC Schaltart: NPN, PNP Kunststoff Steckverbindung M12 x 1 Schutzart IP68, IP69K						
	Reflexlichttaster	mit Hintergrundausbildung (Perfect Prox)	100	-	hell schaltend	<b>E65-SMPP100-HLD</b> 135713
		mit Hintergrundausbildung (Perfect Prox)	100	-	dunkel schaltend	<b>E65-SMPP100-HDD</b> 135711
	Einweglichtschranke	Sender (zur Kombination mit Empfänger)	15000	-	hell schaltend	<b>E65-SMTD15-HLD</b> 135733
		Empfänger (zur Kombination mit Sender)	15000	-	dunkel schaltend	<b>E65-SMTD15-HDD</b> 135731
		Sender (zur Kombination mit Empfänger)	15000	-	-	<b>E65-SMTS15-HAD</b> 135735
<b>E71 NanoView Serie</b>						
4-Draht, Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ 10 - 30 V DC Schaltart: PNP Kunststoff Quader (20 x 12 x 32) Schutzart IP66/IP67						
	Reflexlichttaster	Strahlengang: fokussiert, gerade	100	sichtbar rot	hell/dunkel schaltend einstellbar	<b>E71-FFDP-M8</b> 100518
		Strahlengang: gerade	350	Infrarot		<b>E71-SDP-M8</b> 100530
	Reflexlichtschranke	zur Kombination mit Reflektor Erkennung transparenter Objekte	800	sichtbar rot		<b>E71-COP-M8</b> 100428
2 m Anschlussleitung	Einweglichtschranke	Sender (zur Kombination mit Empfänger)	1500	Infrarot	<b>E71-NTBS-CA</b> 100521	
	Reflexlichtschranke	polarisiertes Licht	2500	sichtbar rot	<b>E71-PRP-M8</b> 100526	
		Einweglichtschranke	Empfänger (zur Kombination mit Sender)	6000	Infrarot	<b>E71-TBRP-M8</b> 100534
<b>E76 IntelliView Serie</b>						
8-Draht, Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ 10 - 30 V DC Schaltart: PNP Steckverbindung M12 x 1 Schutzart IP67						
	Reflexlichttaster	Farberkennung 3 NO PNP Ausgänge	450	Infrarot	-	<b>E76-CLRMKP-M12</b> 166927
<b>Verbindungsleitungen</b>						
	Leitungsende offen	Kupplung, gerade	2000	DC-Sensoren, 4-polig, 2-, 3- oder 4-Drahtanschluss, M12		<b>CSDS4A4CY2202</b> 136292
			5000			<b>CSDS4A4CY2205</b> 136294
			10000			<b>CSDS4A4CY2210</b> 136296
		Kupplung, gewinkelt	2000			<b>CSDR4A4CY2202</b> 136279
			5000			<b>CSDR4A4CY2205</b> 136282
			10000			<b>CSDR4A4CY2210</b> 136284
	Stecker, gerade	Kupplung, gerade	1500			<b>CSDS4A4CY2201.5-D</b> 136316
			3000			<b>CSDS4A4CY2203-D</b> 136293
			5000			<b>CSDS4A4CY2205-D</b> 136295
	Stecker, gewinkelt		1500			<b>CSDR4A4CY2201.5-D</b> 136313
			3000			<b>CSDR4A4CY2203-D</b> 136315
			5000			<b>CSDR4A4CY2205-D</b> 136283

# Build it in.



## 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 Betriebssicherheit.



[www.eaton.eu/Relays](http://www.eaton.eu/Relays)

## 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 – 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	
					Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.	
ansprechverzögert							
multifunktional							
rückfallverzögert							
einschaltwischend							
ausschaltwischend							
blinkend impulsbeginnend							
ansprech- und rückfallverzögert							
impulsformend							
impulsgebend							
Stern-Dreieck-Umschaltung							
blinkend pausenbeginnend							
<b>Zeitrelais ETR4</b>							
	Wechsler mit einer Umschaltzeit von 50 ms	- - - - - - - - - -	3 - 60 s	1	22,5	<b>ETR4-51-A</b> 031884	<b>ETR4-51-W</b> 031885
	Zeitfunktion fest eingestellt	✓ - - - - - - - - - -	0,05 s - 100 h			<b>ETR4-11-A</b> 031882	<b>ETR4-11-W</b> 031883
	Zeitfunktionen einstellbar	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ - -				<b>ETR4-69-A</b> 031891	<b>ETR4-69-W</b> 031887
	mit Potenziometeranschluss Wechsler umrüstbar auf 2 Zeitkontakte oder 1 Sofort- und 1 Zeitkontakt	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ - -	2	<b>ETR4-70-A</b> 031888		-	

		12 - 240 V AC, 50/60 Hz 12 - 240 V DC	24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 48 V DC
--	--	--	---

		12 - 240 V AC, 50/60 Hz 12 - 240 V DC	24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 48 V DC				
<b>Zeitrelais ETR2</b>							
	Zeitfunktion fest eingestellt	✓ - - - - - - - - - -	0,05 s - 100 h	1	17,5	-	<b>ETR2-11</b> 262684
		✓ - - - - - - - - - -		2		-	<b>ETR2-11-D</b> 119426
		- - ✓ - - - - - - - - -		1		-	<b>ETR2-12</b> 262686
		- - ✓ - - - - - - - - -		2		-	<b>ETR2-12-D</b> 119427
		- - - ✓ - - - - - - - - -		1		-	<b>ETR2-21</b> 262687
		- - - - - ✓ - - - - - - -				-	<b>ETR2-42</b> 262688
		- - - - - - - ✓ - - - - - ✓				-	<b>ETR2-44</b> 262730
Impuls- und Pausenzeit unabhängig voneinander einstellbar	- - - - - ✓ - - - - - ✓				-	<b>ETR2-69</b> 262689	
Zeitfunktionen einstellbar	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ - ✓ - - - ✓				-	<b>ETR2-69-D</b> 119428	
	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ - ✓ - - - ✓			2	-	-	

		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					
<b>Phasenfolgerelais</b>														
	Überwachung von Drei- phasennetzen Phasenausfallerken- nung bei $< 0,6 \times U_e$ Spannungsversorgung aus Messkreis	✓	✓	-	-	-	-	200 - 500 V AC, 50/60 Hz	-	-	-	200 - 500 V AC, 50/60 Hz	<b>EMR4-F500-2</b> 221784	
<b>Asymmetriewächter</b>														
	Spannungsversorgung aus Messkreis	✓	✓	✓	-	-	-	160 - 300 V AC, 50/60 Hz	✓	-	-	160 - 300 V AC, 50/60 Hz	<b>EMR5-A300-1-C</b> 134230	
	Ansprechverzögerung: keine = 0 oder einstellbar von 0,1 bis 30 s	✓	✓	✓	-	-	-	300 - 500 V AC, 50/60 Hz	✓	-	-	300 - 500 V AC, 50/60 Hz	<b>EMR5-A400-1</b> 134222	
	Schwellwerte Asymmetrie einstellbar 2 - 25 % vom Mittelwert der Phasenspannungen													
<b>Phasenwächter</b>														
multifunktional Spannungsversorgung aus Messkreis Ansprech-/Rückfallverzögerung: keine = 0 oder einstellbar 0.1 - 30 s Schwellwerte Asymmetrie einstellbar 2 - 25 % vom Mittelwert der Phasen- spannungen														
		✓	✓	✓	✓	✓	✓	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	<b>EMR5-AWN170-1-E</b> 134225
		✓	✓	✓	✓	✓	-	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	<b>EMR5-AW300-1-C</b> 134223
		✓	✓	✓	✓	✓	✓	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	<b>EMR5-AWN280-1-F</b> 134226
22,5 mm	Automatische Phasen- folgerkorrektur	✓	✓	✓	✓	✓	✓	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	<b>EMR5-AWN280-1</b> 134233
		✓	✓	✓	✓	✓	-	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	<b>EMR5-AW500-1-D</b> 134224
		✓	✓	✓	✓	✓	-	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	<b>EMR5-AWN500-1</b> 134234
	Automatische Phasen- folgerkorrektur	✓	✓	✓	✓	✓	-	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	<b>EMR5-AWM580-2</b> 134235
		✓	✓	✓	✓	✓	-	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	<b>EMR5-AWM720-2</b> 134236
		✓	✓	✓	✓	✓	-	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	<b>EMR5-AWM820-2</b> 134237
45 mm														
<b>ansprech- und rückfallverzögert</b>														
	Spannungsversorgung aus Messkreis	✓	✓	-	✓	✓	-	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	<b>EMR5-W300-1-C</b> 134227
	Ansprech-/Rückfallver- zögerung: keine = 0 oder einstellbar 0.1 - 30 s	✓	✓	-	✓	✓	-	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	<b>EMR5-W500-1-D</b> 134221
		✓	✓	-	✓	✓	-	380 V AC, 50/60 Hz	-	-	-	$U_{max}$ 418 V AC, fest $U_{min}$ 342 V AC, fest	380 V AC, 50/60 Hz	<b>EMR5-W380-1</b> 134228
		✓	✓	-	✓	✓	-	400 V AC, 50/60 Hz	-	-	-	$U_{max}$ 440 V AC, fest $U_{min}$ 360 V AC, fest	400 V AC, 50/60 Hz	<b>EMR5-W400-1</b> 134229

# Elektronische Relais

Mess- und Überwachungsrelais EMR

		Überwachung von	einstellbarer Ansprechwert	Versorgungsspannung	Breite mm	Typ Artikel-Nr.
<b>Niveaurelais</b>						
	Umschaltbar Trockenlaufschutz oder Überlaufschutz	Füllstand leitender Flüssigkeiten	5 - 100 k $\Omega$	220 - 240 V AC, 50/60 Hz	22,5	<b>EMR4-N100-1-B</b> 221789
	Ansprech- oder Rückfallverzögerung: einstellbar 0.1 - 10 s	Füllstand leitender Flüssigkeiten Mischungsverhältnis leitender Flüssigkeiten	250 $\Omega$ - 500 k $\Omega$ 250 $\Omega$ - 500 k $\Omega$	24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 240 V DC 220 - 240 V AC, 50/60 Hz	45 45	<b>EMR4-N500-2-A</b> 221791 <b>EMR4-N500-2-B</b> 221790
	-		5 - 100 k $\Omega$	220 - 240 V AC, 50/60 Hz	22,5	<b>EMR5-N80-1-B</b> 134232
<b>Isolationswächter</b>						
	Statusanzeige über LED Arbeitsstromprinzip Test oder Reset mit Taster am Gerät oder über Steuerungseingang Fehlerrückmeldung/Speicherfunktion konfigurierbar Nullspannungssicherer Fehlerrückmeldung konfigurierbar	Isolationswiderstand in ungeerdeten Wechselspannungsnetzen (2-, 3-, 4-Phasensystem) Isolationswiderstand in ungeerdeten Gleichspannungsnetzen (2-, 3-Phasensystem)	1 - 110 k $\Omega$	24 - 240 V AC, 13,5 - 400 Hz 24 - 240 V DC	22,5	<b>EMR5-R250-1-A</b> 153442
	Statusanzeige über LED Arbeitsstromprinzip Test oder Reset mit Taster am Gerät oder über Steuerungseingang Fehlerrückmeldung/Speicherfunktion konfigurierbar Nullspannungssicherer Fehlerrückmeldung konfigurierbar	Isolationswiderstand in ungeerdeten Wechselspannungsnetzen (2-, 3-, 4-Phasensystem)	1 - 110 k $\Omega$	24 - 240 V AC, 13,5 - 400 Hz 24 - 240 V DC	22,5	<b>EMR5-R400-1-A</b> 153443
	Statusanzeige über LED Arbeitsstromprinzip Test oder Reset mit Taster am Gerät oder über Steuerungseingang Fehlerrückmeldung/Speicherfunktion konfigurierbar Nullspannungssicherer Fehlerrückmeldung konfigurierbar Leitungsbruchererkennung	Isolationswiderstand in ungeerdeten Wechselspannungsnetzen (3-, 4-Phasensystem) Isolationswiderstand in ungeerdeten Gleichspannungsnetzen (3-Phasensystem)	1 - 110 k $\Omega$ 2 - 200 k $\Omega$ Aktivierung durch DIP-Schalter.	24 - 240 V AC, 13,5 - 400 Hz 24 - 240 V DC	45	<b>EMR5-R400-2-A</b> 153444
	Kopplungsmodul Erweiterung des Nennspannungsbereiches des EMR5-400-2-A auf 690 V AC oder 1000 V DC keine Versorgungsspannung erforderlich	-	-	-	45	<b>EMR5-RC690</b> 153445

		Strommessbereich I~/I= A	Versorgungsspannung	Breite mm	Typ Artikel-Nr.
<b>Stromwächter</b>					
	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	<b>EMR4-I11-1-A</b> 106942
		0.3 - 1.5 A 1 - 5 A 3 - 15 A	24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 240 V DC	22,5	<b>EMR4-I15-1-A</b> 106943
		0.3 - 1.5 A 1 - 5 A 3 - 15 A	220 - 240 V AC, 50/60 Hz	22,5	<b>EMR4-I15-1-B</b> 106944





- Leistungsschütze DIL M und Motorschutzrelais Z**  
Betriebsmäßiges Schalten des Motors
- Überlastschutz
  - Hilfskontakt Ausgelöstmeldung

Seite 146 ff.



- Motorstarter MSC-D**  
Betriebsmäßiges Schalten des Motors
- Überlastschutz
  - Kurzschlusschutz
  - Trennschalter

Seite 174 ff., 186 ff.



- Motorstarter MSC-DE**  
Betriebsmäßiges Schalten des Motors
- Elektronischer Weitbereichsüberlastschutz
  - Kurzschlusschutz
  - Trennschalter
  - Anpassbarer Strombereich durch wechselbare Auslöseblöcke

Seite 174 ff., 186 ff.



- Elektronischer Motorstarter EMS**
- Direkt- und Wendestarterfunktionalität
  - Integriertes Not-Halt-Schütz für Ple / SIL3 Anwendungen
  - Weitbereichsüberlastschutz
  - Werkzeuglose Push-in Anschlussstechnik

Seite 188 ff.



- Leistungsschalter NZM und Leistungsschütz DIL M**
- Überlastschutz
  - Kurzschlusschutz

Seite 230 ff.



- Leistungsschütz DIL M mit SmartWire-DT und Motorschutzrelais**
- Dezentrale Ansteuerung des Schützes
  - Rücklesen Schaltzustand

Seite 14 ff., 146 ff.



- Motorstarter MSC mit SmartWire-DT**
- Dezentrale Ansteuerung des Schützes
  - Rücklesen Schaltzustand Schütz und PKZ

Seite 14 ff., 174 ff., 186 ff.



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

Seite 14 ff., 174 ff., 186 ff.



- Elektronischer Motorstarter EMS mit SmartWire-DT**
- Integrierte Steuerstromversorgung
  - Ansteuerung Rechts- / Linkslauf
  - Rückmeldung Drehrichtung
  - Werkzeuglose Push-in Anschlussstechnik

Seite 14 ff., 188 ff.



- Leistungsschalter NZM mit SmartWire-DT und Leistungsschütz DIL M**
- SPS Ansteuerung Schütz
  - Rücklesen
    - Schaltzustand Leistungsschalter
    - Motorstrom
    - Lastwarnung
    - Einstellungen
    - Auslösegrund

Seite 14 ff., 230 ff.

## Motoren sanft Starten und Antreiben



### Motorschutzschalter PKZ und Softstarter DS 7

- Überlastschutz
- Kurzschlusschutz
- Sanftanlauf

Seite 174 ff., 198 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

Seite 204 ff.



### PowerXL Frequenzumrichter DC1 bis 22 kW

- U/f-Steuerung mit Spannungs-Boost
- Drehzahlregelung von Dreh- und Wechselstrommotoren
- Schutzart IP20 und IP66

Seite 204 ff.



### PowerXL Frequenzumrichter DA1 bis 250 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

Seite 204 ff.



### PowerXL Frequenzumrichter DG1 bis 160 kW

- Für Anwendungen mit variablen und konstantem Drehmoment
- Steuerung mehrerer Pumpen und Lüfter
- Integrierte Zwischenkreisdrossel
- Zwei frei verwendbare Slots für Erweiterungskarten

Page 216 ff.

## Motoren vernetzt sanft Starten und Antreiben



### Motorstarter MSC-DE mit SmartWire-DT und Softstarter DS 7

- Elektronischer Weitbereich-überlastschutz
- Kurzschlusschutz
- Sanftanlauf
- Rücklesen Statusinformation

Seite 14 ff., 174 ff., 198 ff.



### PowerXL Drehzahlstarter DE1 bis 7,5 kW

Kommunikation:

- CANopen (Variante DE11)
- Modbus RTU integriert
- Vollständige Integration in SmartWire-DT (optional)

Seite 14 ff., 204 ff.



### PowerXL Frequenzumrichter DC1 bis 22 kW

Kommunikation:

- CANopen, Modbus RTU integriert
- Vollständige Integration in SmartWire-DT (optional)

Seite 14 ff., 204 ff.



### PowerXL Frequenzumrichter DA1 bis 250 kW

Kommunikation:

- CANopen, Modbus RTU integriert
- Feldbusmodule optional
- Vollständige Integration in SmartWire-DT (optional)

Seite 14 ff., 204 ff.



### PowerXL Frequenzumrichter DG1 bis 160 kW

Kommunikation

- Ethernet/IP integriert
- Modbus RTU/TCP integriert
- Feldbusmodule (Profibus, Profinet...) optional
- Vollständige Integration in SmartWire-DT (optional)

Page 216 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, wie den neuen PowerXL™ DE1 Drehzahlstarter, erweitert.



## ErP-Richtlinie erfolgreich umsetzen.

Ab dem 1.1.2017 tritt die dritte Stufe der ErP-Richtlinie in Kraft. Damit regelt sie nicht nur den Einsatz von IE2, IE3 und IE4-Motoren, sondern stellt auch neue Anforderungen an Motorstarter und Antriebstechnik für den gesamten Leistungsbereich von 0 bis 375 kW. Umfassende Informationen bietet das Whitepaper: [www.eaton.de/moem-ee](http://www.eaton.de/moem-ee)



## IE3-Motoren – eine neue Herausforderung für Schaltgeräte

IE3-Motoren haben nicht nur einen deutlich verbesserten Wirkungsgrad sondern auch einen geringeren inneren Widerstand. Als Folge können Anlaufströme 14 x I<sub>N</sub> erreichen. Bei Schützen kann dies zu einem sehr schnellen Verschleiß des Kontaktapparates und bei Schutzorganen zu Fehlauflösungen führen. Unser Whitepaper zum Thema finden Sie auf: [www.eaton.de/moem-ee](http://www.eaton.de/moem-ee)

## Mit Eaton Motorstartern auf der sicheren Seite

Die Eaton Motorstarter bis 375 kW wurden speziell für den IE3-Motorbetrieb geprüft. Das Ergebnis: die erhöhten Anlaufströme werden sicher beherrscht und stellen keine besondere Herausforderung dar. Ein schneller Verschleiß oder erhöhter Wartungsaufwand sind nicht zu befürchten. Informieren Sie sich ausführlich auf unserer Webseite zum Thema IE3. [www.eaton.de/IE3](http://www.eaton.de/IE3)

## Clever verbunden mit SmartWire-DT®

Das intelligente Verbindungssystem senkt die Verdrahtungskosten um bis zu 85 %. Gleichzeitig reduziert es Installationsfehler, verringert den Planungsaufwand und erhöht die Flexibilität bei der Auswahl der Steuerung. 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.

# Build it in.

**BreakerVisu** – Überwachung und Analyse



**NZM** – Leistungsschalter



**NZM-Modul** –  
für SmartWire-DT®



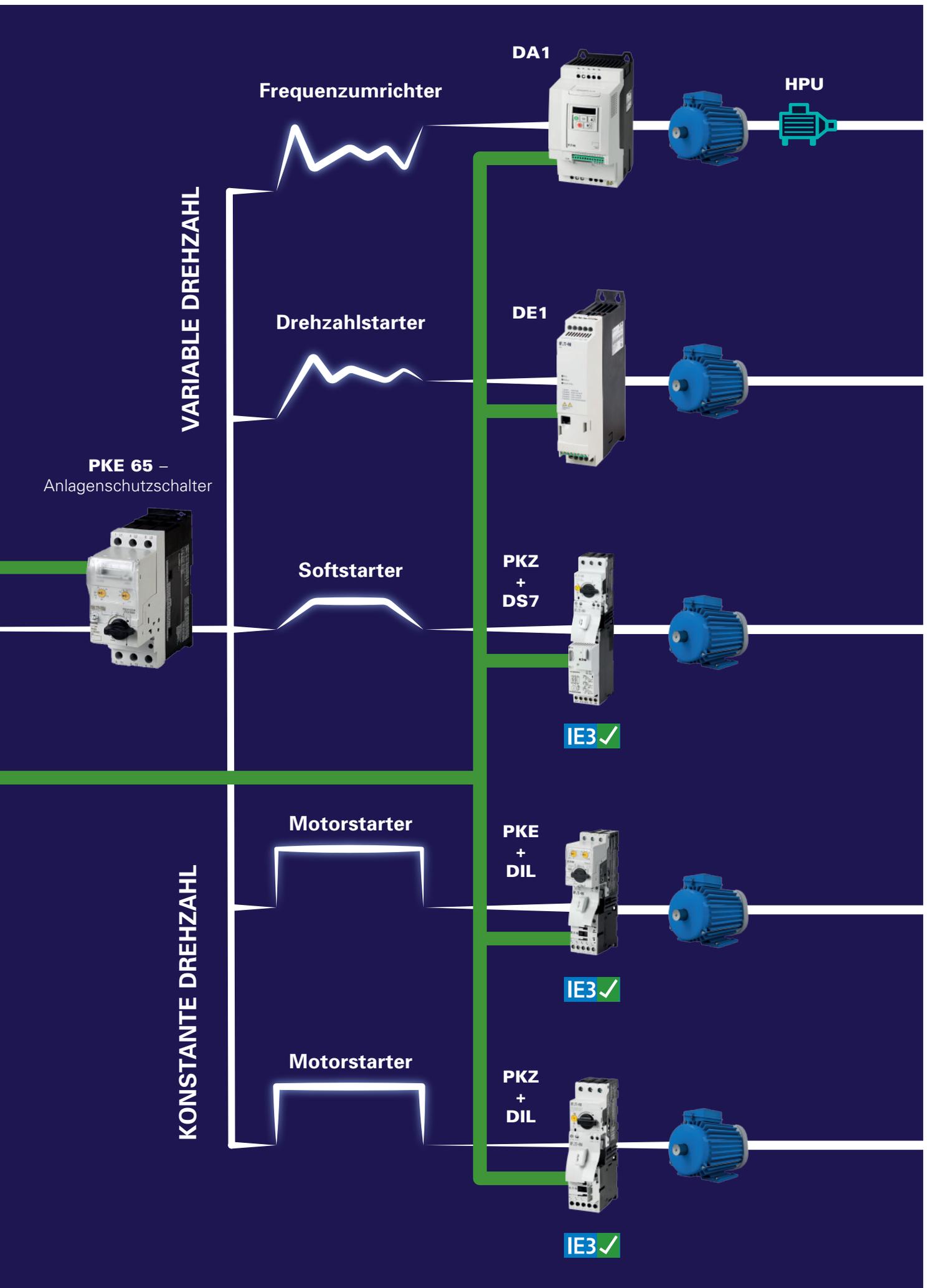
**XV300** – HMI/PLC  
mit Multitouch-Technologie

legende

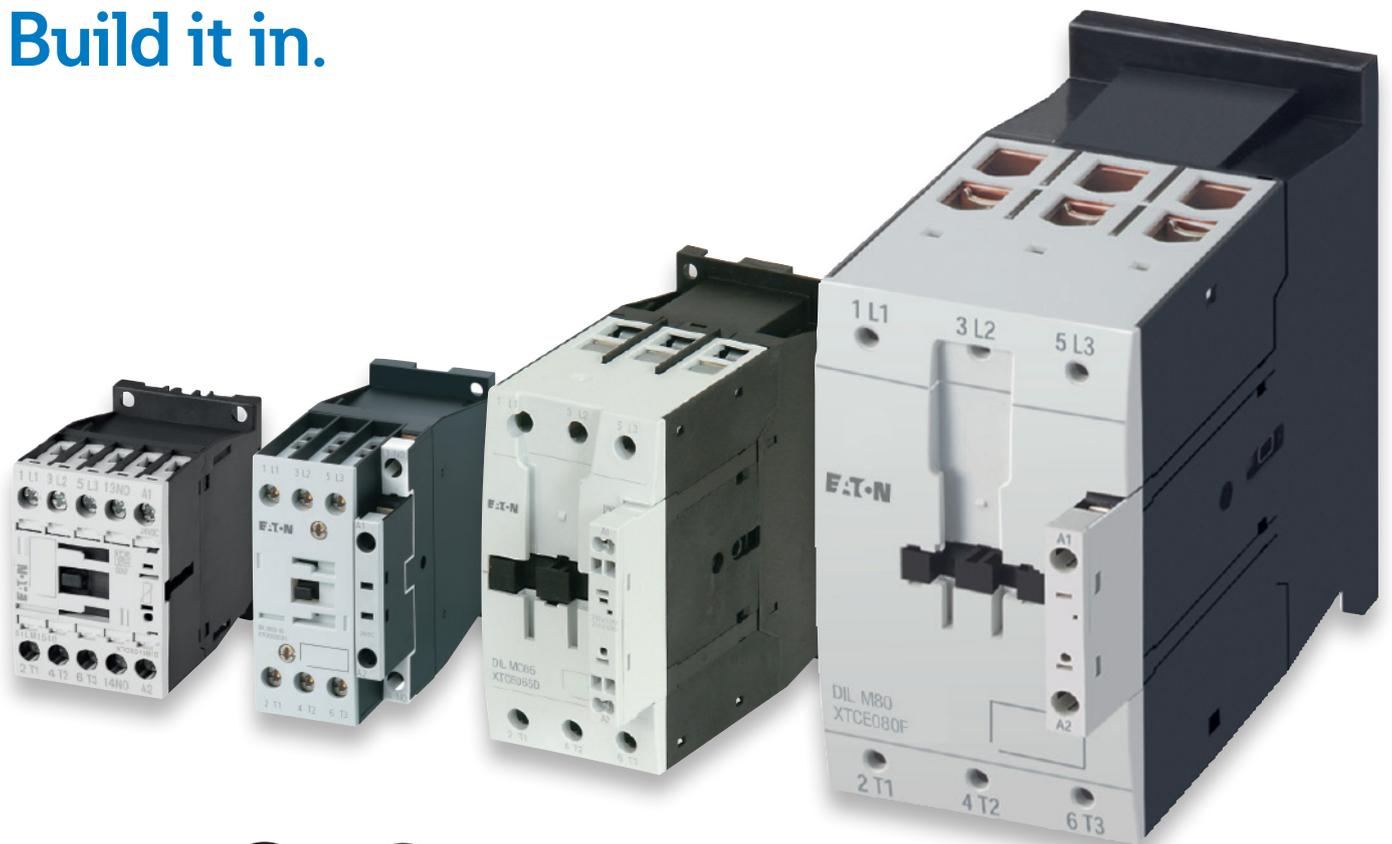
SmartWire-DT®

Betriebsdaten NZM

Strom



# Build it in.



## Leistungsschütze DIL bis 2600 A Leistungstark, effizient und flexibel kombinierbar

 [www.eaton.de/moem-ee](http://www.eaton.de/moem-ee)



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. Die Motorschutzsysteme sind außerdem ATEX-zertifiziert.

Noch effizienter werden die Schütze vor allem durch die Eco-Typen für 15,5; 38; 72; 170 und 570 A sowie durch die vielen Innovationen bei den Motorstartern wie z.B. SmartWire-DT. Eine hohe Betriebssicherheit wird zum Beispiel durch den neuen Hilfsschalter für elektronische Signale gewährleistet, der auch kleinste Signale wie Rückmeldungen zur Steuerung zuverlässig schaltet.

 [www.eaton.eu/dil](http://www.eaton.eu/dil)



### 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.



### Mit Federzugtechnik schneller verdrahten

Auch bei der Federzugtechnik bietet Eaton bewährte Qualität. Beim PKZM0 und den Leistungsschützen bis 15,5 A sind auch die Hauptstrombahnen in Federzugtechnik ausgeführt:

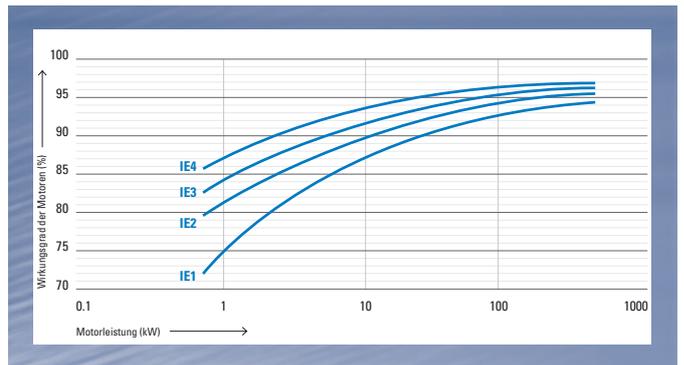
- schnelle Verdrahtung
- hohe Zuverlässigkeit auch bei stark vibrierenden Maschinen.



### Neues elektronisches Motorschutzrelais ZEB

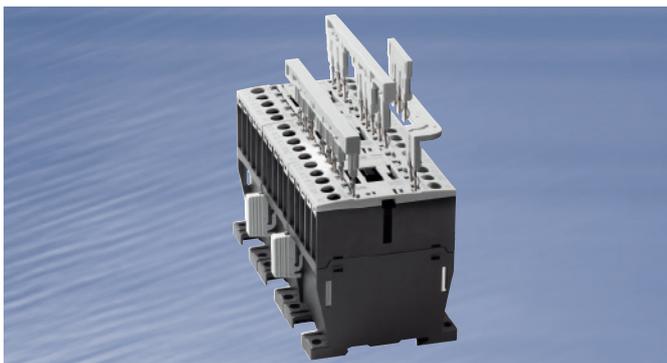
Die neuen elektronischen Motorschutzrelais lassen sich direkt an die Schütze DILM anbauen. Sie decken den Strombereich bis 175 A ab:

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



### IE3 Ready mit Eaton Schaltgeräten

Die Eaton Schütze wurden für den Einsatz mit IE3-Motoren optimiert. Die erhöhte Kontaktdruckkraft der Schütze bildet eine optimale Balance zwischen Sicherheit und Energieeffizienz der Schaltgeräte. Auf diese Weise werden die erhöhten Anlaufströme der hocheffizienten Motoren stets sicher beherrscht.



### 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.



### Kleinschütz DILE Hilfsschütze DILA

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

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:

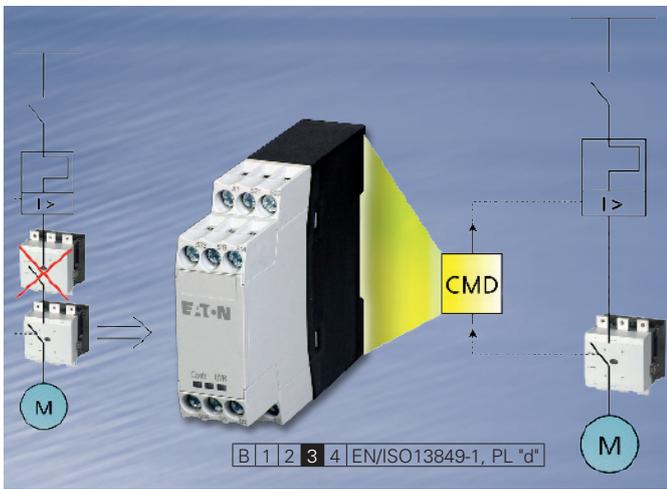
- zuverlässige Rückmeldung über den Schaltzustand des Schützes durch Spiegelkontakte
- lange Freigabeketten mit kleinsten Signalen werden zuverlässig durch den neuen elektroniktauglichen Hilfsschalter geschaltet. Die integrierten Mikroschalter schalten auch kleinste Signale sicher durch.



### Maschinenschutzgerät EMT6

Erstaunliche Funktionsvielfalt auf kleinstem Raum. Das Thermistor-Maschinenschutzgerät EMT6 schützt Maschinen vor Übertemperaturen bei Scheranlauf, Bremsbetrieb, Unter- und Überspannung und hoher Schalthäufigkeit. 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 (Contactor Monitoring Device) überwacht bei einem Leistungsschütz 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.



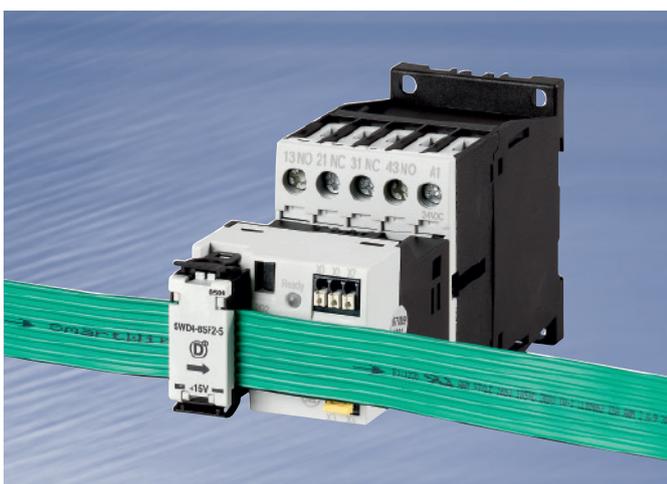
### Große Schütze bis 2600 A

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 Schaltschrankwärme durch eine reduzierte Halteleistung
- wesentlich weitere Steuerspannungstoleranz als die Norm verlangt, für eine höhere Zuverlässigkeit bei Spannungsschwankungen
- integrierte Schutzbeschaltung
- Hilfsschaltausstattung: 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.

# Überblick Motorschutz bis 1000 A

Elektronische und elektrische Motorschutzrelais, Thermistorschutzrelais

Moeller® series

## Leistungsschütze



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!

## Bimetallrelais



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

## Elektronisches Motorschutzrelais



TYP	ZEB12	ZEB32	ZEB65
Einstellbereich Über- lastauslöser	0,33 - 20 A	0,33 - 45 A	9 - 100 A

## Thermistor- maschinenschutz- relais



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!

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

	
<b>ZEB150</b>	<b>ZEB225A</b>
20 - 175 A	35 - 175 A

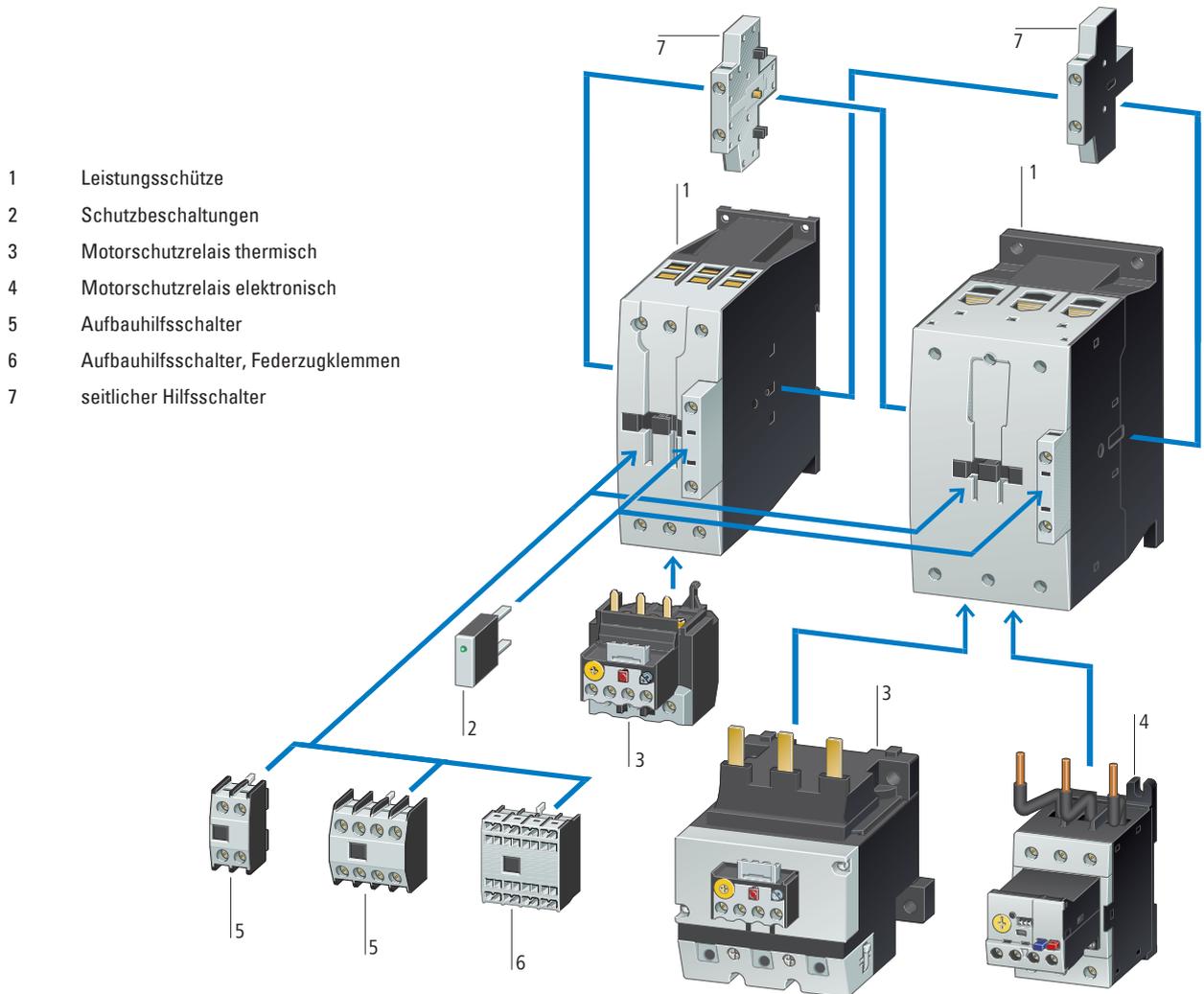
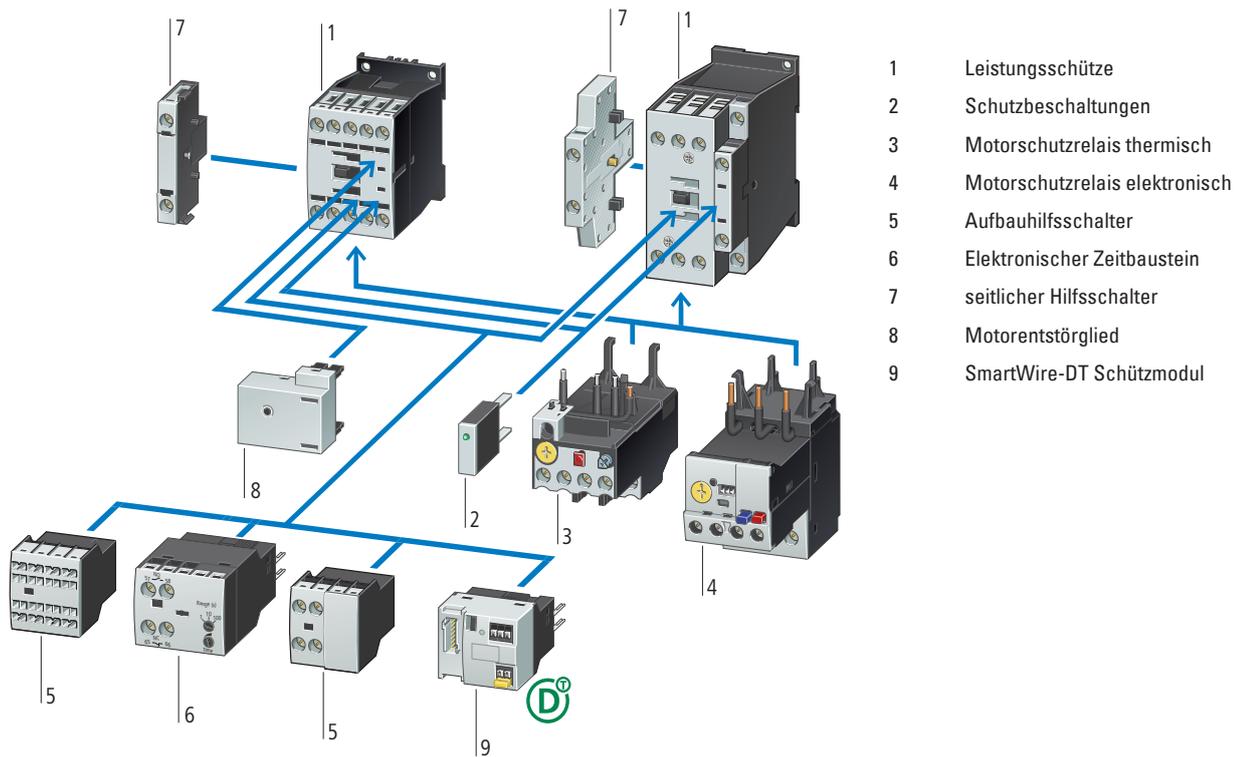


... EMT6KDB, EMT6-DBK

		max. Bemessungsleistung Drehstrommotoren 50 - 60 Hz	Bemessungsstrom	Kontaktbestückung	Wechselstrombetätigung 230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz	Wechselstrombetätigung 110 V 50 Hz, 120 V 60 Hz	Gleichstrombetätigung 24 V DC
		AC-3	AC-1	S = Schließer Ö = Öffner	Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.
		380 V 660 V 400 V 690 V	konventioneller thermischer Strom, 3-polig, 50 - 60 Hz				
		P kW	offen bei 40 °C $I_{th} = I_e$ A				
<b>Leistungsschütze DILEM</b>							
<b>Schraubklemmen</b>							
	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 -	DILEM-10(230V50HZ,240V60HZ) 051786	DILEM-10(110V50HZ,120V60HZ) 051783	DILEM-10-G(24VDC) 010213
	4	4	22	- 1 Ö	DILEM-01(230V50HZ,240V60HZ) 051795	DILEM-01(110V50HZ,120V60HZ) 051792	DILEM-01-G(24VDC) 010343
	5,5	4	22	1 S -	DILEM12-10(230V50HZ,240V60HZ) 127075	DILEM12-10(110V50HZ,120V60HZ) 127072	DILEM12-10-G(24VDC) 127132
	5,5	4	22	- 1 Ö	DILEM12-01(230V50HZ,240V60HZ) 127091	DILEM12-01(110V50HZ,120V60HZ) 127088	DILEM12-01-G(24VDC) 127137
<b>Federzugklemmen</b>							
	3	3	22	1 S -	DILEEM-10-C(230V50HZ,240V60HZ) 230042	-	DILEEM-10-G-C(24VDC) 230052
	3	3	22	- 1 Ö	DILEEM-01-C(230V50HZ,240V60HZ) 230135	-	DILEEM-01-G-C(24VDC) 230155
	4	4	22	1 S -	DILEM-10-C(230V50HZ,240V60HZ) 230164	DILEM-10-C(110V50HZ,120V60HZ) 231658	DILEM-10-G-C(24VDC) 230165
	4	4	22	- 1 Ö	DILEM-01-C(230V50HZ,240V60HZ) 230166	DILEM-01-C(110V50HZ,120V60HZ) 231681	DILEM-01-G-C(24VDC) 230167
<b>Kleinschütze DILER</b>							
<b>Schraubklemmen</b>							
	-	-	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
<b>Federzugklemmen</b>							
	-	-	10	4 S -	DILER-40-C(230V50HZ,240V60HZ) 230239	DILER-40-C(110V50HZ,120V60HZ) 231841	DILER-40-G-C(24VDC) 230241
	-	-	10	3 S 1 Ö	DILER-31-C(230V50HZ,240V60HZ) 230178	DILER-31-C(110V50HZ,120V60HZ) 231818	DILER-31-G-C(24VDC) 230179
	-	-	10	2 S 2 Ö	DILER-22-C(230V50HZ,240V60HZ) 230176	DILER-22-C(110V50HZ,120V60HZ) 231793	DILER-22-G-C(24VDC) 230177
<b>Hilfsschütze DILA</b>							
<b>Schraubklemmen</b>							
	-	-	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
<b>Federzugklemmen</b>							
	-	-	16	4 S -	DILAC-40(230V50HZ,240V60HZ) 276441	DILAC-40(110V50HZ,120V60HZ) 276438	DILAC-40(24VDC) 276456
	-	-	16	3 S 1 Ö	DILAC-31(230V50HZ,240V60HZ) 276473	DILAC-31(110V50HZ,120V60HZ) 276470	DILAC-31(24VDC) 276488
	-	-	16	2 S 2 Ö	DILAC-22(230V50HZ,240V60HZ) 276505	DILAC-22(110V50HZ,120V60HZ) 276502	DILAC-22(24VDC) 276520

verwendbar für	Kontaktbestückung				Typ	Artikel-Nr.	
	S = Schließer	S <sub>F</sub> = Frühschließer	Ö = Öffner	Ö <sub>S</sub> = Spätöffner			
<b>Hilfsschalterbausteine</b>							
<b>Schraubklemmen</b>							
	DILEM-10(-G)(...)	-	-	2 Ö	-	<b>02DILEM</b>	010064
	DILEM-4(-G)(...)	1 S	-	1 Ö	-	<b>11DILEM</b>	010080
	DILEEM-10(-G)(...)	2 S	-	2 Ö	-	<b>22DILEM</b>	010112
	DILEM12-10(-G)(...)	-	-	2 Ö	-	<b>02DILE</b>	010240
	DILEM-10(-G)(...)	1 S	-	1 Ö	-	<b>11DILE</b>	010224
	DILEM-4(-G)(...)	2 S	-	-	-	<b>20DILE</b>	010208
	DILER40(-G)	-	1 S <sub>F</sub>	-	1 Ö <sub>S</sub>	<b>11DDILE</b>	049824
	DILER22	-	-	4 Ö	-	<b>04DILE</b>	010256
	DILEEM-10(-G)(...)	1 S	-	3 Ö	-	<b>13DILE</b>	002397
	DILEEM-01(-G)(...)	2 S	-	2 Ö	-	<b>22DILE</b>	010288
	DILEM12-10(-G)(...)	3 S	-	1 Ö	-	<b>31DILE</b>	048912
	DILEM12-01(-G)(...)	4 S	-	-	-	<b>40DILE</b>	010304
		1 S	1 S <sub>F</sub>	1 Ö	1 Ö <sub>S</sub>	<b>22DDILE</b>	049823
	<b>Federzugklemmen</b>						
		DILE(E)M-10-C(-G)(...)	1 S	-	1 Ö	-	<b>11DILE-C</b>
DILE(E)M-01-C(-G)(...)		-	-	4 Ö	-	<b>04DILE-C</b>	230258
DILER40(-G)-C		1 S	-	3 Ö	-	<b>13DILE-C</b>	230259
DILER31(-G)-C		2 S	-	2 Ö	-	<b>22DILE-C</b>	230260
DILER22-C		3 S	-	1 Ö	-	<b>31DILE-C</b>	230262
		4 S	-	-	-	<b>40DILE-C</b>	230263
		2 S	-	2 Ö	-	<b>22DDILE-C</b>	230264
<b>Schutzbeschaltung</b>							
<b>Varistor-Löschglied</b>							
	DILE...	-	-	-	-	<b>VGDILE250</b>	010336
<b>RC-Löschglied</b>							
	DILE...	-	-	-	-	<b>RCDILE250</b>	046320
<b>Mechanische Verriegelung</b>							
Für Schütze mit gleichem oder ungleichem Antriebssystem. Schützabstand 0 mm. mechanische Lebensdauer 2,5 x 10 <sup>6</sup> Schaltungen. zusätzliche Hilfsschalterbausteine möglich.							
		-	-	-	-	<b>MVDILE</b>	010113
<b>Parallelverbinder</b>							
bestehend aus 2 Parallelverbindern 4-polig							
	DILEEM DILEM12 DILEM	-	-	-	-	<b>P1DILEM</b>	019095

Motoren schalten, schützen, antreiben



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

Motoren schalten, schützen, antreiben

			<b>Wechselstrombetätigung</b>	<b>Wechselstrombetätigung</b>	<b>Gleichstrombetätigung</b>	
max. Bemessungs- betriebsleistung Drehstrommoto- ren 50 - 60 Hz			230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz	110 V 50 Hz, 120 V 60 Hz	24 V DC	
Bemessungs- betriebsstrom			<b>Typ</b> Artikel-Nr.	<b>Typ</b> Artikel-Nr.	<b>Typ</b> Artikel-Nr.	
AC-3						
380 V	660 V	AC-1				
400 V	690 V	konventioneller thermischer Strom, 3-polig, 50 - 60 Hz offen bei 40 °C				
P	P	$I_{th} = I_e$				
kW	kW	A				
<b>Grundgerät</b>						
<b>Federzugklemmen</b>						
	3	3,5	22	<b>DILMC7-10(230V50HZ,240V60HZ)</b> 277389	<b>DILMC7-10(110V50HZ,120V60HZ)</b> 277386	<b>DILMC7-10(24VDC)</b> 277404
	3	3,5	22	<b>DILMC7-01(230V50HZ,240V60HZ)</b> 277421	<b>DILMC7-01(110V50HZ,120V60HZ)</b> 277418	<b>DILMC7-01(24VDC)</b> 277436
	4	4,5	22	<b>DILMC9-10(230V50HZ,240V60HZ)</b> 277453	<b>DILMC9-10(110V50HZ,120V60HZ)</b> 277450	<b>DILMC9-10(24VDC)</b> 277468
	4	4,5	22	<b>DILMC9-01(230V50HZ,240V60HZ)</b> 277485	<b>DILMC9-01(110V50HZ,120V60HZ)</b> 277482	<b>DILMC9-01(24VDC)</b> 277500
	5,5	6,5	22	<b>DILMC12-10(230V50HZ,240V60HZ)</b> 277517	<b>DILMC12-10(110V50HZ,120V60HZ)</b> 277514	<b>DILMC12-10(24VDC)</b> 277532
	5,5	6,5	22	<b>DILMC12-01(230V50HZ,240V60HZ)</b> 277549	<b>DILMC12-01(110V50HZ,120V60HZ)</b> 277546	<b>DILMC12-01(24VDC)</b> 277564
	7,5	7	22	<b>DILMC15-10(230V50HZ,240V60HZ)</b> 293911	<b>DILMC15-10(110V50HZ,120V60HZ)</b> 293908	<b>DILMC15-10(24VDC)</b> 293926
	7,5	7	22	<b>DILMC15-01(230V50HZ,240V60HZ)</b> 293946	<b>DILMC15-01(110V50HZ,120V60HZ)</b> 293943	<b>DILMC15-01(24VDC)</b> 293961
<b>Federzugklemmen an den Hilfs- und Steuerleitungsanschlüssen</b>						
	7,5	11	40	<b>DILMC17-10(230V50HZ,240V60HZ)</b> 277581	<b>DILMC17-10(110V50HZ,120V60HZ)</b> 277578	<b>DILMC17-10(RDC24)</b> 277595
	7,5	11	40	<b>DILMC17-01(230V50HZ,240V60HZ)</b> 277611	<b>DILMC17-01(110V50HZ,120V60HZ)</b> 277608	<b>DILMC17-01(RDC24)</b> 277625
	11	14	45	<b>DILMC25-10(230V50HZ,240V60HZ)</b> 277641	<b>DILMC25-10(110V50HZ,120V60HZ)</b> 277638	<b>DILMC25-10(RDC24)</b> 277655
	11	14	45	<b>DILMC25-01(230V50HZ,240V60HZ)</b> 277671	<b>DILMC25-01(110V50HZ,120V60HZ)</b> 277668	<b>DILMC25-01(RDC24)</b> 277685
	15	17	45	<b>DILMC32-10(230V50HZ,240V60HZ)</b> 277701	<b>DILMC32-10(110V50HZ,120V60HZ)</b> 277698	<b>DILMC32-10(RDC24)</b> 277715
	15	17	45	<b>DILMC32-01(230V50HZ,240V60HZ)</b> 277731	<b>DILMC32-01(110V50HZ,120V60HZ)</b> 277728	<b>DILMC32-01(RDC24)</b> 277745
	18,5	23	60	<b>DILMC40(230V50HZ,240V60HZ)</b> 277965	<b>DILMC40(110V50HZ,120V60HZ)</b> 277962	<b>DILMC40(RDC24)</b> 277979
	22	30	80	<b>DILMC50(230V50HZ,240V60HZ)</b> 277995	<b>DILMC50(110V50HZ,120V60HZ)</b> 277992	<b>DILMC50(RDC24)</b> 278009
	30	35	98	<b>DILMC65(230V50HZ,240V60HZ)</b> 278025	<b>DILMC65(110V50HZ,120V60HZ)</b> 278022	<b>DILMC65(RDC24)</b> 278039
	37	63	110	<b>DILMC80(230V50HZ,240V60HZ)</b> 239618	-	<b>DILMC80(RDC24)</b> 239652
	45	75	130	<b>DILMC95(230V50HZ,240V60HZ)</b> 239685	-	<b>DILMC95(RDC24)</b> 239715
	55	90	160	<b>DILMC115(RAC240)</b> 239736	-	<b>DILMC115(RDC24)</b> 239741
	75	96	190	<b>DILMC150(RAC240)</b> 239751	-	<b>DILMC150(RDC24)</b> 239765

				<b>Wechselstrombetätigung</b>	<b>Gleichstrombetätigung</b>
max. Bemessungsbetriebsleistung Drehstrommotoren 50 - 60 Hz		Bemessungs- betriebsstrom		230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz	24 V DC
AC-3		AC-1		<b>Typ</b> Artikel-Nr.	<b>Typ</b> Artikel-Nr.
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			
<b>Komplettgeräte DILM</b>					
Schraubklemmen					
	3	3,5	22	<b>DILM7-32(230V50HZ,240V60HZ)</b> 276655	<b>DILM7-32(24VDC)</b> 276670
	4	4,5	22	<b>DILM9-32(230V50HZ,240V60HZ)</b> 276795	<b>DILM9-32(24VDC)</b> 276810
	5,5	6,5	22	<b>DILM12-32(230V50HZ,240V60HZ)</b> 276935	<b>DILM12-32(24VDC)</b> 276950
	7,5	11	40	<b>DILM17-32(230V50HZ,240V60HZ)</b> 277100	<b>DILM17-32(RDC24)</b> 277114
	11	14	45	<b>DILM25-32(230V50HZ,240V60HZ)</b> 277228	<b>DILM25-32(RDC24)</b> 277242
	15	17	45	<b>DILM32-32(230V50HZ,240V60HZ)</b> 277356	<b>DILM32-32(RDC24)</b> 277370
	18,5	23	60	<b>DILM40-22(230V50HZ,240V60HZ)</b> 277798	<b>DILM40-22(RDC24)</b> 277812
	22	30	80	<b>DILM50-22(230V50HZ,240V60HZ)</b> 277862	<b>DILM50-22(RDC24)</b> 277876
	30	35	98	<b>DILM65-22(230V50HZ,240V60HZ)</b> 277926	<b>DILM65-22(RDC24)</b> 277940
	37	63	110	<b>DILM80-22(230V50HZ,240V60HZ)</b> 239449	<b>DILM80-22(RDC24)</b> 239463
	45	75	130	<b>DILM95-22(230V50HZ,240V60HZ)</b> 239527	<b>DILM95-22(RDC24)</b> 239541
	55	90	160	<b>DILM115-22(RAC240)</b> 239578	<b>DILM115-22(RDC24)</b> 239581
	75	96	190	<b>DILM150-22(RAC240)</b> 239598	<b>DILM150-22(RDC24)</b> 239601

Motoren schalten, schützen, antreiben

AC3 380 V 400 V P kW	AC3 660 V 690 V P kW	AC1 $I_{th}=I_e$ A <sup>1</sup>	Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.	Typ Artikel-Nr.
-	-	10	DILER-40(230V50/60HZ) 52725	DILER-40(110V50/60HZ) 21961	DILER-40(42V50HZ,48V60HZ) 51755	DILER-40(24V50/60H) 21924
-	-	10	DILER-31(230V50/60HZ) 52509	DILER-31(110V50/60HZ) 21624	DILER-31(42V50HZ,48V60HZ) 51764	DILER-31(24V50/60HZ) 21594
-	-	10	DILER-22(230V50/60HZ) 52508	DILER-22(110V50/60HZ) 21871	DILER-22(42V50HZ,48V60HZ) 51773	DILER-22(24V50/60HZ) 21704
-	-	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) 56674	DILEEM-10(110V50/60HZ) 51592	DILEEM-10(42V50HZ,48V60HZ) 51612	DILEEM-10(24V50/60HZ) 51596
3	3	22	DILEEM-01(230V50/60HZ) 58771	DILEEM-01(110V50/60HZ) 51618	DILEEM-01(42V50HZ,48V60HZ) 51637	DILEEM-01(24V50/60HZ) 51621
4	4	22	DILEM-10(230V50/60HZ) 52302	DILEM-10(110V50/60HZ) 21455	DILEM-10(42V50HZ,48V60HZ) 51782	DILEM-10(24V50/60HZ) 21417
4	4	22	DILEM-01(230V50/60HZ) 51114	DILEM-01(110V50/60HZ) 20436	DILEM-01(42V50HZ,48V60HZ) 51791	DILEM-01(24V50/60HZ) 20402
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

<sup>1</sup> 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  
 weitere Schütztypen und Spulenspannungen finden Sie in unserem [Online Katalog: www.eaton.de/ecat](http://www.eaton.de/ecat)

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.
-	-	10	<b>DILER-40-C(230V50/60HZ)</b> 231850	<b>DILER-40-C(48V50HZ)</b> 231835	<b>DILER-40-C(24V50/60HZ)</b> 231847
-	-	10	<b>DILER-31-C(230V50/60HZ)</b> 231827	<b>DILER-31-C(48V50HZ)</b> 231812	<b>DILER-31-C(24V50/60HZ)</b> 231824
-	-	10	<b>DILER-22-C(230V50/60HZ)</b> 231802	<b>DILER-22-C(48V50HZ)</b> 231787	<b>DILER-22-C(24V50/60HZ)</b> 231799
-	-	16	<b>DILAC-40(230V50/60HZ)</b> 276449	<b>DILAC-40(48V50HZ)</b> 276432	<b>DILAC-40(24V50/60HZ)</b> 276445
-	-	16	<b>DILAC-31(230V50/60HZ)</b> 276481	<b>DILAC-31(48V50HZ)</b> 276464	<b>DILAC-31(24V50/60HZ)</b> 276477
-	-	16	<b>DILAC-22(230V50/60HZ)</b> 276513	<b>DILAC-22(48V50HZ)</b> 276496	<b>DILAC-22(24V50/60HZ)</b> 276509
3	3	22	<b>DILEEM-10-C(230V50/60HZ)</b> 230049	-	-
4	4	22	<b>DILEM-10-C(230V50/60HZ)</b> 231667	<b>DILEM-10-C(48V50HZ)</b> 231652	<b>DILEM-10-C(24V50/60HZ)</b> 231664
4	4	22	<b>DILEM-01-C(230V50/60HZ)</b> 231690	<b>DILEM-01-C(48V50HZ)</b> 231675	<b>DILEM-01-C(24V50/60HZ)</b> 231687
3	3,5	22	<b>DILMC7-10(230V50/60HZ)</b> 277397	<b>DILMC7-10(48V50HZ)</b> 277380	<b>DILMC7-10(24V50/60HZ)</b> 277393
3	3,5	22	<b>DILMC7-01(230V50/60HZ)</b> 277429	<b>DILMC7-01(48V50HZ)</b> 277412	<b>DILMC7-01(24V50/60HZ)</b> 277425
4	4,5	22	<b>DILMC9-10(230V50/60HZ)</b> 277461	<b>DILMC9-10(48V50HZ)</b> 277444	<b>DILMC9-10(24V50/60HZ)</b> 277457
4	4,5	22	<b>DILMC9-01(230V50/60HZ)</b> 277493	<b>DILMC9-01(48V50HZ)</b> 277476	<b>DILMC9-01(24V50/60HZ)</b> 277489
5,5	6,5	22	<b>DILMC12-10(230V50/60HZ)</b> 277525	<b>DILMC12-10(48V50HZ)</b> 277508	<b>DILMC12-10(24V50/60HZ)</b> 277521
5,5	6,5	22	<b>DILMC12-01(230V50/60HZ)</b> 277557	<b>DILMC12-01(48V50HZ)</b> 277540	<b>DILMC12-01(24V50/60HZ)</b> 277553
Federzugklemmen an den Hilfs- und Steuerleitungsanschlüssen					
7,5	11	40	<b>DILMC17-10(230V50/60HZ)</b> 277589	<b>DILMC17-10(48V50HZ)</b> 277571	<b>DILMC17-10(24V50/60HZ)</b> 277585
7,5	11	40	<b>DILMC17-01(230V50/60HZ)</b> 277619	<b>DILMC17-01(48V50HZ)</b> 277601	<b>DILMC17-01(24V50/60HZ)</b> 277615
11	14	45	<b>DILMC25-10(230V50/60HZ)</b> 277649	<b>DILMC25-10(48V50HZ)</b> 277631	<b>DILMC25-10(24V50/60HZ)</b> 277645
11	14	45	<b>DILMC25-01(230V50/60HZ)</b> 277679	<b>DILMC25-01(48V50HZ)</b> 277661	<b>DILMC25-01(24V50/60HZ)</b> 277675
15	17	45	<b>DILMC32-10(230V50/60HZ)</b> 277709	<b>DILMC32-10(48V50HZ)</b> 277691	<b>DILMC32-10(24V50/60HZ)</b> 277705
15	17	45	<b>DILMC32-01(230V50/60HZ)</b> 277739	<b>DILMC32-01(48V50HZ)</b> 277721	<b>DILMC32-01(24V50/60HZ)</b> 277735
18,5	23	60	<b>DILMC40(230V50/60HZ)</b> 277973	<b>DILMC40(48V50HZ)</b> 277955	<b>DILMC40(24V50/60HZ)</b> 277969
22	30	80	<b>DILMC50(230V50/60HZ)</b> 278003	<b>DILMC50(48V50HZ)</b> 277985	-
30	35	98	<b>DILMC65(230V50/60HZ)</b> 278033	<b>DILMC65(48V50HZ)</b> 278015	-
37	63	110	-	<b>DILMC80(48V50HZ)</b> 239606	-
45	75	130	-	<b>DILMC95(48V50HZ)</b> 239657	-

\*1 konventioneller thermischer Strom, 3-polig, 50-60 Hz, offen bei 40 °C  
weitere Schütztypen und Spulenspannungen finden Sie in unserem [Online Katalog: www.eaton.de/ecat](http://www.eaton.de/ecat)

			<b>Wechselstrombetätigung</b> 230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz <b>Typ</b> Artikel-Nr.	<b>Wechselstrombetätigung</b> 110 V 50 Hz, 120 V 60 Hz <b>Typ</b> Artikel-Nr.	<b>Gleichstrombetätigung</b> 24 V DC <b>Typ</b> Artikel-Nr.
max. Bemessungs- betriebsleistung Drehstrom- motoren 50 - 60 Hz	Bemessungs- betriebsstrom				
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			

## Komfortgeräte DILM

### Schraubanschluss

	90	140	337	<b>DILM185A/22(RAC240)</b> 139537	<b>DILM185A/22(RAC120)</b> 139536	<b>DILM185A/22(RDC24)</b> 139540
	110	150	386	<b>DILM225A/22(RAC240)</b> 139547	<b>DILM225A/22(RAC120)</b> 139546	<b>DILM225A/22(RDC24)</b> 139550
	132	240	430	<b>DILM250/22(RA250)</b> 208201	<b>DILM250/22(RA110)</b> 208200	<b>DILM250/22(RDC48)</b> 208199
	160	240	490	<b>DILM300A/22(RA250)</b> 139556	<b>DILM300A/22(RA110)</b> 139555	<b>DILM300A/22(RDC48)</b> 139554
	200	344	612	<b>DILM400/22(RA250)</b> 208209	<b>DILM400/22(RA110)</b> 208208	<b>DILM400/22(RDC48)</b> 208207
	250	344	800	<b>DILM500/22(RA250)</b> 208213	<b>DILM500/22(RA110)</b> 208212	<b>DILM500/22(RDC48)</b> 208211
	315	560	980	<b>DILM580/22(RA250)</b> 208216	<b>DILM580/22(RA110)</b> 208215	-
	355	630	1041	<b>DILM650/22(RA250)</b> 208219	<b>DILM650/22(RA110)</b> 208218	-
	400	720	1102	<b>DILM750/22(RA250)</b> 208222	<b>DILM750/22(RA110)</b> 208221	-
	450	750	1225	<b>DILM820/22(RA250)</b> 208225	<b>DILM820/22(RA110)</b> 208224	-
	560	1000	1225	<b>DILM1000/22(RA250)</b> 267214	-	-

### Schraubanschluss

	132	240	430	<b>DILM250-S/22(220-240V50/60HZ)</b> 274190	<b>DILM250-S/22(110-120V50/60HZ)</b> 274189	-
	160	240	490	<b>DILM300A-S/22(220-240V50/60HZ)</b> 139559	<b>DILM300A-S/22(110-120V50/60HZ)</b> 139558	-
	200	344	612	<b>DILM400-S/22(220-240V50/60HZ)</b> 274196	<b>DILM400-S/22(110-120V50/60HZ)</b> 274195	-
	250	344	800	<b>DILM500-S/22(220-240V50/60HZ)</b> 274199	<b>DILM500-S/22(110-120V50/60HZ)</b> 274198	-

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

Motoren schalten, schützen, antreiben

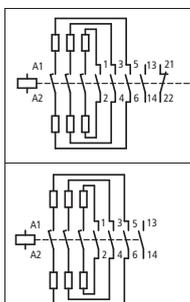
Bemessungsbetriebsleistung von Drehstrom-Kondensatoren 50 - 60 Hz				Schaltzeichen	Typ Artikel-Nr.
offen					
230 V	400 V	525 V	690 V		
kvar	kvar	kvar	kvar		

### 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



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

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

### Lampenschütze DILL



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

<b>DILL12(230V50HZ,240V60HZ)</b> 104402
<b>DILL18(230V50HZ,240V60HZ)</b> 104405
<b>DILL20(230V50HZ,240V60HZ)</b> 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 AC-3					max. Umschaltzeit s	Typ Artikel-Nr.
	380 V 400 V	220 V 230 V	380 V 400 V	500 V	660 V 690 V		
	I <sub>e</sub> A	P kW	P kW	P kW	P kW		

**Stern-Dreieck-Kombinationen SDAINL**

Schaltdauer: max. 30 Anläufe/Stunde



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

**Komponenten für den Selbstzusammenbau von Stern-Dreieck-Kombinationen**

max. Bemessungsbetriebsleistung  
Drehstrommotoren 50 – 60 Hz

**Einzelkomponenten der Kombination**

freie Hilfsschalter

AC-3	Umschaltzeit <sup>1)</sup>					Spule nach EN 50005 Schaltglieder nach EN 50005 und EN 50012				freie Hilfsschalter			
	230 V	400 V	500 V	690 V	1000 V	Netzschütz Q11		Dreieckschütz Q15	Sternschütz Q13	Zeitrelais K1	Q11	Q15	Q13
	kW	kW	kW	kW	kW	Typ DIL	Typ DIL	Typ DIL	Typ				
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				

Hinweise:

<sup>1)</sup> Längere Umschaltzeiten auf Anfrage

Motoren schalten, schützen, antreiben

	max. Bemessungsbetriebsleistung Drehstrommotoren 50 - 60 Hz							Typ Artikel-Nr.	
	Bemessungs- betriebsstrom AC-3		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	660 V 690 V		
$I_e$	P	P	P	P	P	P			
A	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW		
<b>Wendekombinationen DIUL</b>									
<b>Wechselstrombetätigung</b>									
	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) <sup>2)</sup> 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 S = Schließer S <sub>F</sub> = Frühschließer Ö = Öffner Ö <sub>S</sub> = Spätöffner		verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.	
<b>SmartWire-DT Schützmodule</b>					
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)	<b>DIL-SWD-32-001</b>	118560	
	Meldungen Schaltzustand Schütz, Zustand der digitalen Eingänge 1 und 2, Schaltstellung 1-0-A-Schalter Befehle Schützensteuerung		<b>DIL-SWD-32-002</b>	118561	
<b>Hilfsschalterbausteine</b>					
mit zwangsgeführten Kontakten, außer ...XHI(C)V					
<b>Aufbauhilfsschalter</b>					
	1 S	1 Ö	DILM(C)7-10... DILM(C)9-10... DILM(C)12-10... DILM(C)15-10... DILM(C)17-10... DILM(C)25-10... DILM(C)32-10... DILM38-10... DILMP20... DILMP32-10... DILMP45-10...	<b>DILM32-XHI11</b>	277376
	-	2 Ö		<b>DILM32-XHI02</b>	277375
	2 S	2 Ö	DILM32-XHI22	277377	
	3 S	1 Ö		<b>DILM32-XHI31</b>	106112
	1 S	1 Ö	DILM32-XHIC11	277751	
	-	2 Ö		<b>DILM32-XHIC02</b>	277750
	2 S	2 Ö	<b>DILM32-XHIC22</b>	277752	
		2 S	-	<b>DILA-XHI20</b>	276422
1 S		1 Ö	<b>DILA-XHI11</b>	276421	
	-	2 Ö	<b>DILA-XHI02</b>	276420	
	1 S <sub>F</sub>	1 Ö <sub>S</sub>	<b>DILA-XHIV11</b>	276423	
	4 S	-	<b>DILA-XHI40</b>	276428	
	3 S	1 Ö	<b>DILA-XHI31</b>	276427	
	2 S	2 Ö	<b>DILA-XHI22</b>	276426	
	1 S	3 Ö	<b>DILA-XHI13</b>	276425	
	-	4 Ö	<b>DILA-XHI04</b>	276424	
	1 S	1 Ö	<b>DILA-XHIV22</b>	276429	
	1 S <sub>F</sub>	1 Ö <sub>S</sub>			

Motoren schalten, schützen, antreiben

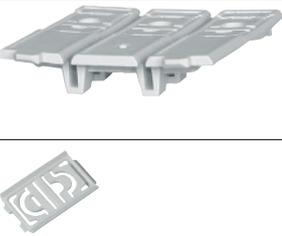
	Kontaktbestückung		verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.	
	S = Schließer S <sub>F</sub> = Frühschließer Ö = Öffner Ö <sub>S</sub> = Spätöffner					
<b>Hilfsschalterbausteine</b>						
mit zwangsgeführten Kontakten, außer ...XHI(C)V						
<b>Aufbauhilfsschalter</b>						
Schraubklemmen	1 S (für Elektronik- anwendungen)	1 Ö (für Elektronik- anwendungen)	DILA... DILM(C)7... DILM(C)9... DILM(C)12... DILM(C)15... DILM(C)17... DILM(C)25... DILM(C)32... DILM38... DILMP20... DILMP32... DILMP45...	<b>DILA-XHIR11</b>	110140	
					<b>DILA-XHIR22</b>	139580
Federzugklemmen	2 S (1 S über Mikro- schalter für Elektro- nikanwendungen)	2 Ö (1 Ö über Mikro- schalter für Elektro- nikanwendungen)			<b>DILA-XHIC20</b>	276528
					<b>DILA-XHIC11</b>	276527
	2 S	-			<b>DILA-XHIC02</b>	276526
	1 S	1 Ö			<b>DILA-XHICV11</b>	276529
	-	2 Ö				
	1 S <sub>F</sub>	1 Ö <sub>S</sub>				
					<b>DILA-XHIC40</b>	276534
	4 S	-		DILA... DILM(C)7... DILM(C)9... DILM(C)12... DILM(C)15... DILM(C)17... DILM(C)25... DILM(C)32... DILM38... DILMP20... DILMP32... DILMP45...	<b>DILA-XHIC31</b>	276533
	3 S	1 Ö			<b>DILA-XHIC22</b>	276532
	2 S	2 Ö			<b>DILA-XHIC13</b>	276531
	1 S	3 Ö			<b>DILA-XHIC04</b>	276530
	-	4 Ö			<b>DILA-XHICV22</b>	276535
	1 S	1 Ö				
	1 S <sub>F</sub>	1 Ö <sub>S</sub>				
					<b>DILM150-XHI20</b>	277945
Schraubklemmen	2 S	-	DILM40... DILM50... DILM65... DILM72... DILM80... DILM95... DILM115... DILM150... DILM170... DILMP63... DILMP80... DILMP125... DILMP160... DILMP200...		<b>DILM150-XHI11</b>	277946
	1 S	1 Ö				<b>DILM150-XHIA11</b>
	1 S	1 Ö			<b>DILM150-XHI02</b>	277947
	-	2 Ö				
	4 S	-			<b>DILM150-XHI40</b>	277948
	3 S	1 Ö			<b>DILM150-XHI31</b>	277949
	2 S	2 Ö			<b>DILM150-XHI22</b>	277950
	2 S	2 Ö			<b>DILM150-XHIA22</b>	283464
	1 S	3 Ö			<b>DILM150-XHI13</b>	277951
	-	4 Ö			<b>DILM150-XHI04</b>	277952
	1 S	1 Ö		<b>DILM150-XHIV22</b>	277953	
	1 S <sub>F</sub>	1 Ö <sub>S</sub>				

Kontaktbestückung			verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.
S = Schließer S <sub>F</sub> = Frühschließer Ö = Öffner Ö <sub>S</sub> = Spätöffner					
<b>Hilfsschalterbausteine</b>					
mit zwangsgeführten Kontakten, außer ...XHI(C)V					
seitliche Hilfsschalter					
	1 S	-	DILM7... DILM9... DILM12... DILM15... DILMP20... DILA...	DILA-XHI10-S	115948
	-	1 Ö		DILA-XHI01-S	115949
	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 <sub>F</sub>	1 Ö <sub>S</sub>		DILM820-XHI11V-SI	208283
	1 S	1 Ö	DILM40 - DILM225A DILMP63 - DILMP200	DILM1000-XHI11-SI	278425
	1 S <sub>F</sub>	1 Ö <sub>S</sub>		DILM1000-XHIV11-SI	278426
	1 S	1 Ö		DILM1000-XHI11-SA	278427
	1 S	-	DILMC7... DILMC9... DILMC12... DILMC15... DILAC...	DILA-XHIC10-S	115950
		1 Ö		DILA-XHIC01-S	115951

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.
<b>Schutzbeschaltungen</b>				
<b>RC-Löschglieder</b>				
	DILM7 - DILM15 DILMP20 DILA	<b>DILM12-XSPR240</b> 281200	<b>DILM12-XSPR240</b> 281200	-
	DILM17 - DILM32 DILMP32 - DILMP45	<b>DILM32-XSPR240</b> 281203	<b>DILM32-XSPR240</b> 281203	-
	DILM40 - DILM95 DILMP63 - DILMP200	<b>DILM95-XSPR240</b> 281206	<b>DILM95-XSPR240</b> 281206	-
<b>Varistor-Löschglieder</b>				
	DILM7 - DILM15 DILMP20 DILA	<b>DILM12-XSPV240</b> 281210	<b>DILM12-XSPV130</b> 281209	-
	DILM17 - DILM32 DILMP32 - DILMP45	<b>DILM32-XSPV240</b> 281214	<b>DILM32-XSPV130</b> 281213	-
	DILM40 - DILM95 DILMP63 - DILMP200	<b>DILM95-XSPV240</b> 281218	<b>DILM95-XSPV130</b> 281217	-
<b>Varistor-Löschglieder mit integrierter LED</b>				
	DILM7 - DILM12 DILMP20 DILA	<b>DILM12-XSPVL240</b> 281221	<b>DILM12-XSPVL240</b> 281221	-
	DILM17 - DILM32 DILMP32 - DILMP45	<b>DILM32-XSPVL240</b> 281223	<b>DILM32-XSPVL240</b> 281223	-
	DILM40 - DILM95 DILMP63 - DILMP200	<b>DILM95-XSPVL240</b> 281225	<b>DILM95-XSPVL240</b> 281225	-
<b>Dioden-Löschglied</b>				
	DILM7 - DILM15 DILMP20 DILA	-	-	<b>DILM12-XSPD</b> 101672

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

Motoren schalten, schützen, antreiben

	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.
<b>Stern-Dreieck-Verdrahtungssätze inklusive Sternpunktbrücke</b>		
Hauptstromverdrahtung für Stern-Dreieck-Kombination		
	Netzschütze DILM7/9/12/15 Dreieckschütze DILM7/9/12/15 Sternschütze DILM7/9/12/15	<b>DILM12-XSL</b> 283130
	Netzschütze DILM17/25/32 Dreieckschütze DILM17/25/32 Sternschütze DILM17/25/32	<b>DILM32-XSL</b> 283131
	Netzschütze DILM40/50/65 Dreieckschütze DILM40/50/65 Sternschütze DILM40/50/65	<b>DILM65-XSL</b> 101058
<b>Wende-Verdrahtungssätze</b>		
Hauptstromverdrahtung für Wendekombination		
	DILM7 DILM9 DILM12	<b>DILM12-XRL</b> 283108
	DILM17 DILM25 DILM32	<b>DILM32-XRL</b> 283109
	DILM40 DILM50 DILM65	<b>DILM65-XRL</b> 101057
<b>IP2X-Abdeckung</b>		
	DILM17 DILM25 DILM32 DILM38 DILMP32 DILMP45	<b>DILM32-XIP2X</b> 118855
	DILM40 DILM50 DILM65 DILM72 DILMP63 DILMP80	<b>DILM65-XIP2X</b> 106491
	DILM80 DILM95 DILM115 DILM150 DILM170 DILMP125 DILMP160 DILMP200 ZB150	<b>DILM150-XIP2X</b> 106492
<b>Abdeckungen</b>		
	DILM185A DILM225A Z5-... FF225A	<b>DILM225A-XHB</b> 139560
	DILM250 DILM300A DILM400	<b>DILM400-XHB</b> 208287
	DILM500 DILM570	<b>DILM500-XHB</b> 208286
	DILM580 DILM650	<b>DILM650-XHB</b> 208285
	DILM750 DILM820, DILM1000	<b>DILM820-XHB</b> 208284
<b>Kabelklemmenblock</b>		
mit Steuerleitungsanschluss bestehend aus 3 Rahmenklemmen Anschlussmöglichkeit: Rundleiter, fein- und mehrdrähtig, Bandleiter.		
	DILM185A DILM225A	<b>DILM225A-XKU-S</b> 139561
	DILM250 DILM300A DILM400	<b>DILM400-XKU-S</b> 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	<b>ZE-0,16</b>	014263	<b>ZB12-0,16</b>	278431	<b>ZB32-0,16</b>	278442	-	-	-	-
0,16 - 0,24	<b>ZE-0,24</b>	014285	<b>ZB12-0,24</b>	278432	<b>ZB32-0,24</b>	278443	-	-	-	-
0,24 - 0,4	<b>ZE-0,4</b>	014300	<b>ZB12-0,4</b>	278433	<b>ZB32-0,4</b>	278444	-	-	-	-
0,4 - 0,6	<b>ZE-0,6</b>	014333	<b>ZB12-0,6</b>	278434	<b>ZB32-0,6</b>	278445	-	-	-	-
0,6 - 1	<b>ZE-1,0</b>	014376	<b>ZB12-1</b>	278435	<b>ZB32-1</b>	278446	-	-	-	-
1 - 1,6	<b>ZE-1,6</b>	014432	<b>ZB12-1,6</b>	278436	<b>ZB32-1,6</b>	278447	-	-	-	-
1,6 - 2,4	<b>ZE-2,4</b>	014479	<b>ZB12-2,4</b>	278437	<b>ZB32-2,4</b>	278448	-	-	-	-
2,4 - 4	<b>ZE-4</b>	014518	<b>ZB12-4</b>	278438	<b>ZB32-4</b>	278449	-	-	-	-
4 - 6	<b>ZE-6</b>	014565	<b>ZB12-6</b>	278439	<b>ZB32-6</b>	278450	-	-	-	-
6 - 9	<b>ZE-9</b>	014708	-	-	-	-	-	-	-	-
6 - 10	-	-	<b>ZB12-10</b>	278440	<b>ZB32-10</b>	278451	<b>ZB65-10</b>	278455	-	-
9 - 12	<b>ZE-12</b>	014752	<b>ZB12-12</b>	278441	-	-	-	-	-	-
10 - 16	-	-	-	-	-	-	<b>ZB65-16</b>	278456	-	-
12 - 16	-	-	<b>ZB12-16</b>	290168	-	-	-	-	-	-
16 - 24	-	-	-	-	<b>ZB32-24</b>	278453	<b>ZB65-24</b>	278457	-	-
24 - 32	-	-	-	-	<b>ZB32-32</b>	278454	-	-	-	-
24 - 40	-	-	-	-	-	-	<b>ZB65-40</b>	278458	-	-
32 - 38	-	-	-	-	<b>ZB32-38</b>	112474	-	-	-	-
35 - 50	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>ZB150-50</b>	278462
40 - 57	-	-	-	-	-	-	<b>ZB65-57</b>	278459	-	-
50 - 65	-	-	-	-	-	-	<b>ZB65-65</b>	278460	-	-
50 - 70	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>ZB150-70</b>	278463
65 - 75	-	-	-	-	-	-	<b>ZB65-75</b>	108792	-	-
70 - 100	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>ZB150-100</b>	278464
95 - 125	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>ZB150-125</b>	278465
120 - 150	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>ZB150-150</b>	278466
145 - 175	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>ZB150-175</b>	107316

Motoren schalten, schützen, antreiben

	<b>Einstellbereich</b> Überlastauslöser $I_r$ A	verwendbar für	<b>Typ</b>	Artikel-Nr.



## Bimetallrelais Z5



50 - 70
70 - 100
95 - 125
120 - 160
160 - 220
200 - 250

DILM185A  
DILM225A

<b>Z5-70/FF225A</b>	139572
<b>Z5-100/FF225A</b>	139573
<b>Z5-125/FF225A</b>	139574
<b>Z5-160/FF225A</b>	139575
<b>Z5-220/FF225A</b>	139576
<b>Z5-250/FF225A</b>	139577



50 - 70
70 - 100
95 - 125
120 - 160
160 - 220
200 - 250
200 - 300

DILM250  
  
DILM250  
DILM300A  
DILM300A

<b>Z5-70/FF250</b>	210070
<b>Z5-100/FF250</b>	210071
<b>Z5-125/FF250</b>	210072
<b>Z5-160/FF250</b>	210073
<b>Z5-220/FF250</b>	210074
<b>Z5-250/FF250</b>	210075
<b>Z5-300/FF250</b>	139578

Funktion	<b>Typ</b>	Artikel-Nr.
----------	------------	-------------

## Thermistor-Maschinenschutzrelais EMT6



ohne Wiedereinschaltsperr Netz- und Fehler-LED-Anzeige	<b>EMT6</b>	066166
ohne Wiedereinschaltsperr Netz- und Fehler-LED-Anzeige mit 2 Fühlerkreisen	<b>EMT6(230V)</b>	066400
ohne Wiedereinschaltsperr Netz- und Fehler-LED-Anzeige Auslösung bei Kurzschluss in der Fühlerleitung	<b>EMT62</b>	171889

<b>EMT6-K</b>	269470
---------------	--------



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

<b>EMT6-DBK</b>	066168
-----------------	--------



		verwendbar für				
		DILM7 - DILM15	DILM17 - DILM38	DILM40 - DILM72	DILM80 - DILM150	DILM185A - DILM225A
Erdschluss- überwachung	Einstellbereich	Typ	Typ	Typ	Typ	Typ
	Überlastauslöser $I_r$ A	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
<b>Elektronische Motorschutzrelais ZEB</b>						
<b>Direktanbau</b>						
ohne	0,33 - 1,65	<b>ZEB12-1,65</b> 136480	<b>ZEB32-1,65</b> 136486	-	-	-
	1 - 5	<b>ZEB12-5</b> 136481	<b>ZEB32-5</b> 136487	-	-	-
	4 - 20	<b>ZEB12-20</b> 136482	<b>ZEB32-20</b> 136488	-	-	-
	9 - 45	-	<b>ZEB32-45</b> 136489	<b>ZEB65-45</b> 136502	-	-
	20 - 100	-	-	<b>ZEB65-100</b> 136504	<b>ZEB150-100</b> 136506	-
	35 - 175	-	-	-	<b>ZEB150-175</b> 164303	<b>ZEB225A-175</b> 164307
mit	0,33 - 1,65	<b>ZEB12-1,65-GF</b> 136483	<b>ZEB32-1,65-GF</b> 136490	-	-	-
	1 - 5	<b>ZEB12-5-GF</b> 136484	<b>ZEB32-5-GF</b> 136491	-	-	-
	4 - 20	<b>ZEB12-20-GF</b> 136485	<b>ZEB32-20-GF</b> 136492	-	-	-
	9 - 45	-	<b>ZEB32-45-GF</b> 136493	<b>ZEB65-45-GF</b> 136503	-	-
	20 - 100	-	-	<b>ZEB65-100-GF</b> 136505	<b>ZEB150-100-GF</b> 136507	-
	35 - 175	-	-	-	<b>ZEB150-175-GF</b> 164304	<b>ZEB225A-175-GF</b> 164308
<b>Einzel aufstellung</b>						
ohne	0,33 - 1,65	-	<b>ZEB32-1,65/KK</b> 136494	-	-	-
	1 - 5	-	<b>ZEB32-5/KK</b> 136495	-	-	-
	4 - 20	-	<b>ZEB32-20/KK</b> 136496	-	-	-
	9 - 45	-	<b>ZEB32-45/KK</b> 136497	-	-	-
	20 - 100	-	-	-	<b>ZEB150-100/KK</b> 136508	-
	35 - 175	-	-	-	<b>ZEB150-175/KK</b> 164305	-
mit	0,33 - 1,65	-	<b>ZEB32-1,65-GF/KK</b> 136498	-	-	-
	1 - 5	-	<b>ZEB32-5-GF/KK</b> 136499	-	-	-
	4 - 20	-	<b>ZEB32-20-GF/KK</b> 136500	-	-	-
	9 - 45	-	<b>ZEB32-45-GF/KK</b> 136501	-	-	-
	20 - 100	-	-	-	<b>ZEB150-100-GF/KK</b> 136509	-
	35 - 175	-	-	-	<b>ZEB150-175-GF/KK</b> 164306	-

Motoren schalten, schützen, antreiben

# Build it in.



## Motorschutzschalter PKZ und PKE Flexible Lösungen: einfach, intelligent, steckbar, vielseitig.



Motorschutzschalter PKZ werden von Eaton schon seit 1932 hergestellt. Seitdem prägen unsere Ideen und Entwicklungen maßgeblich den Trend im Schutz von Motoren. Das Ergebnis sind fortschrittliche Konzepte und zur Marktreife gebrachte Produktinnovationen wie z.B. Motorschutzschalter PKE, die international immer wieder eine richtungsweisende Vorbildfunktion einnehmen.

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.



### 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 50 kA.



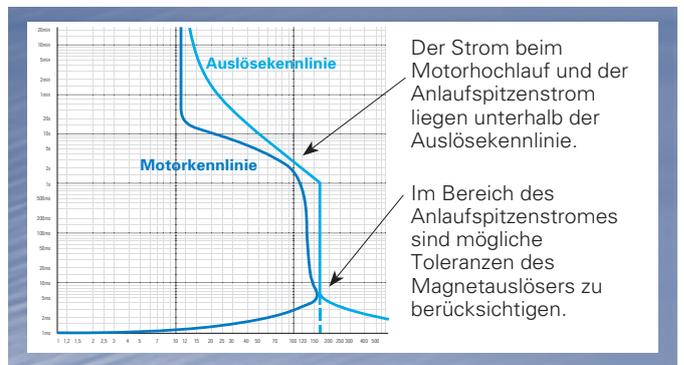
### Einheitliches Zubehör – werkzeuglos montieren

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.



### IE3 Ready mit Eaton Schaltgeräten

Die Motorschutzschalter PKZM0, PKZM4 und PKE sind IE3-ready, sie schalten und schützen den Motor sicher und zuverlässig im Falle von Überlastung und Kurzschluss. Die Ansprechwerte der Kurzschlussauslöser wurden auf die erhöhten Anlaufströme der IE3-Motoren angepasst. Somit werden die Fehlauflösungen effektiv vermieden und ein sicherer Betrieb gewährleistet.



### 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.

### 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)

32 A (45 mm)  
PKE 32



1 A → 32 A  
0,37 - 15 kW (400 V)

65 A (55 mm)  
PKE 65



8 A → 65 A  
4 - 30 kW (400 V)

Anlagenschutz

15 A → 36 A

15 A → 65 A

8 steckbare Auslöseblöcke bis 65 A in 2 Ausführungen.

0,3 A → 1,2 A

1 A → 4 A

3 A → 12 A

8 A → 32 A

16 A → 65 A

15 A → 36 A

16 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.

### PKZ und PKE im System xStart

Den Motorschutzschaltern PKZ und PKE stehen die vielfältigen, approbierten Zusatzausrüstungen für den sicheren und rationalen Steuerungsbauelement 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

### Optimal informiert dank SmartWire-DT

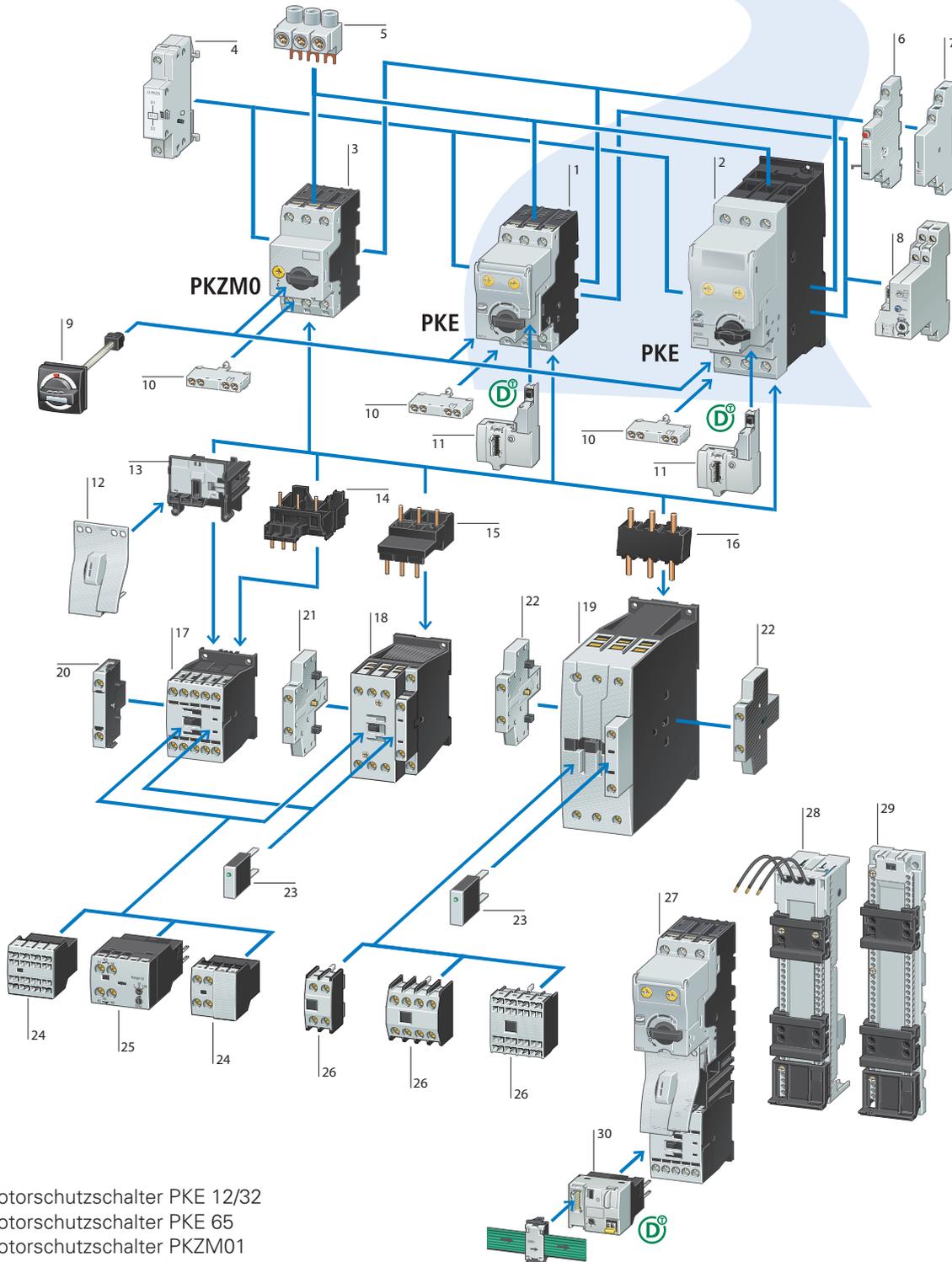
Motorstarterkombinationen mit PKZ und PKE ermöglichen über SmartWire-DT die Einbindung in die Automatisierungswelt. Über modulare COM Anschaltungen werden beim PKZ verschiedenste Meldefunktionen übertragen. Beim Motorschutzschalter PKE darüber hinaus auch Diagnose-Status und Überlastmeldungen und die Erfassung des aktuellen Stromflusses. Die Daten lassen sich direkt in die Steuerung übertragen und stehen anlagenweit zur Verfügung.

Die somit geschaffenen Datentransparenz steigert die Effizienz und die Betriebszuverlässigkeit der Antriebe im Betriebsumfeld des Motorschutzschalters.

Immer gut informiert

- Stromwerte
- Diagnosedaten
- Statusmeldungen
- Überlast-Relaisfunktion





- 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 Kommunikationsanschlutung 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, schützen, antreiben

	Einstellbereich Überlastauslöser		Schraubklemmen		Einspeiseseitig Schraubklemmen Abgangsseitig Federzugklemmen		Federzugklemmen	
			Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
<b>Motorschutzschalter PKZM01, Zuordnungsart "1" und "2"</b>								
	0,1 - 0,16		PKZM01-0,16	278475	-	-	-	-
	0,16 - 0,25		PKZM01-0,25	278476	-	-	-	-
	0,25 - 0,4		PKZM01-0,4	278477	-	-	-	-
	0,4 - 0,63		PKZM01-0,63	278478	-	-	-	-
	0,63 - 1		PKZM01-1	278479	-	-	-	-
	1 - 1,6		PKZM01-1,6	278480	-	-	-	-
	1,6 - 2,5		PKZM01-2,5	278481	-	-	-	-
	2,5 - 4		PKZM01-4	278482	-	-	-	-
	4 - 6,3		PKZM01-6,3	278483	-	-	-	-
	6,3 - 10		PKZM01-10	278484	-	-	-	-
	8 - 12		PKZM01-12	278485	-	-	-	-
	10 - 16		PKZM01-16	283390	-	-	-	-
	16 - 20		PKZM01-20	283383	-	-	-	-
	20 - 25		PKZM01-25	288893	-	-	-	-
<b>Motorschutzschalter PKZM0, Zuordnungsart "1" und "2"</b>								
	0,1 - 0,16		PKZM0-0,16	072730	PKZM0-0,16-SC	229828	PKZM0-0,16-C	229669
	0,16 - 0,25		PKZM0-0,25	072731	PKZM0-0,25-SC	229829	PKZM0-0,25-C	229670
	0,25 - 0,4		PKZM0-0,4	072732	PKZM0-0,4-SC	229830	PKZM0-0,4-C	229671
	0,4 - 0,63		PKZM0-0,63	072733	PKZM0-0,63-SC	229831	PKZM0-0,63-C	229672
	0,63 - 1		PKZM0-1	072734	PKZM0-1-SC	229832	PKZM0-1-C	229673
	1 - 1,6		PKZM0-1,6	072735	PKZM0-1,6-SC	229833	PKZM0-1,6-C	229674
	1,6 - 2,5		PKZM0-2,5	072736	PKZM0-2,5-SC	229834	PKZM0-2,5-C	229675
	2,5 - 4		PKZM0-4	072737	PKZM0-4-SC	229835	PKZM0-4-C	229676
	4 - 6,3		PKZM0-6,3	072738	PKZM0-6,3-SC	229836	PKZM0-6,3-C	229677
	6,3 - 10		PKZM0-10	072739	PKZM0-10-SC	229837	PKZM0-10-C	229678
	8 - 12		PKZM0-12	278486	PKZM0-12-SC	278487	PKZM0-12-C	278488
	10 - 16		PKZM0-16	046938	PKZM0-16-SC	229838	PKZM0-16-C	229679
	16 - 20		PKZM0-20	046988	-	-	-	-
	20 - 25		PKZM0-25	046989	-	-	-	-
	25 - 32		PKZM0-32	278489	-	-	-	-
<b>Motorschutzschalter PKZM4, Zuordnungsart "1" und "2"</b>								
	10 - 16		PKZM4-16	222350	-	-	-	-
	16 - 25		PKZM4-25	222352	-	-	-	-
	24 - 32		PKZM4-32	222353	-	-	-	-
	32 - 40		PKZM4-40	222354	-	-	-	-
	40 - 50		PKZM4-50	222355	-	-	-	-
	50 - 58		PKZM4-58	222394	-	-	-	-
	55 - 65		PKZM4-63	222413	-	-	-	-
<b>UL Leistungsschalter nach NFPA79</b>								
	10 - 16		PKZM4-16-CB	132591	-	-	-	-
	16 - 25		PKZM4-25-CB	132592	-	-	-	-
	24 - 32		PKZM4-32-CB	132593	-	-	-	-
<b>Transformatorschutzschalter</b>								
	0,1 - 0,16		PKZM0-0,16-T	088907	-	-	-	-
	0,16 - 0,25		PKZM0-0,25-T	088908	-	-	-	-
	0,25 - 0,4		PKZM0-0,4-T	088909	-	-	-	-
	0,4 - 0,63		PKZM0-0,63-T	088910	-	-	-	-
	0,63 - 1		PKZM0-1-T	088911	-	-	-	-
	1 - 1,6		PKZM0-1,6-T	088912	-	-	-	-
	1,6 - 2,5		PKZM0-2,5-T	088913	-	-	-	-
	2,5 - 4		PKZM0-4-T	088914	-	-	-	-
	4 - 6,3		PKZM0-6,3-T	088915	-	-	-	-
	6,3 - 10		PKZM0-10-T	088916	-	-	-	-
	8 - 12		PKZM0-12-T	278492	-	-	-	-
	10 - 16		PKZM0-16-T	088917	-	-	-	-
	16 - 20		PKZM0-20-T	088918	-	-	-	-
	20 - 25		PKZM0-25-T	278493	-	-	-	-



Einstellbereich  
Überlastauslöser



Grundgerät mit Standardknebel		Auslöseblock Motorschutz Standard		Auslöseblock Motorschutz Erweitert Anbindung an SmartWire-DT mit PKE-SWD-32 oder PKE-SWD-SP		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	PKE12	121721	PKE-XTU-32	121726	PKE-XTUA-32	121730	PKE32/XTU-32	121734

Einstellbereich  
Überlastauslöser



Grundgerät mit Standardknebel		Auslöseblock Anlagenschutz Standard		Auslöseblock Anlagenschutz Erweitert Anbindung an SmartWire-DT mit PKE-SWD-CP		Komplettgerät mit Standardknebel	
Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.

Anlagenschutzschalter PKE, Kurzschlussauslöser 5 - 8 x I<sub>n</sub>

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 mit PKE-SWD-SP		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

Einstellbereich  
Überlastauslöser



Grundgerät mit Standardknebel		Auslöseblock Anlagenschutz Standard		Auslöseblock Anlagenschutz Erweitert Anbindung an SmartWire-DT mit PKE-SWD-CP		Komplettgerät mit Standardknebel	
Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.

Anlagenschutzschalter PKE, Kurzschlussauslöser 5 - 8 x I<sub>n</sub>

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

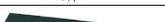
Motoren schalten, schützen, antreiben

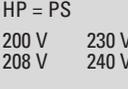
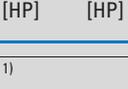
	Typ	Artikel-Nr.
<b>SmartWire-DT PKE-Modul (Motorschutzschalter)</b>		
zur Anbindung des Motorschutzschalters mit Auslöseblöcken PKE-XTU(W)A-... (Motorschutz) an SmartWire-DT		
<p>Anbau an Motorschutzschalter PKE</p> <p><b>D<sup>T</sup></b> Meldungen            Schaltstellung PKE            Motorstrom in %            Thermisches Motorabbild in %            Ausgelöstmeldungen (Überlast, Kurzschluss,...)            Eingestellter Wert Überlastauslöser            Eingestellter Wert Trägheitsgrad (CLASS)            Typ Auslöseblock</p> <p>Befehle            Fernabschaltung Motorschutzschalter</p>	<b>PKE-SWD-SP</b>	150614
<b>SmartWire-DT PKE-Modul (Leistungsschalter)</b>		
zur Anbindung des Leistungsschalters PKE mit Auslöseblöcken PKE-XTU(W)ACP-... (Motorschutz) an SmartWire-DT		
<p>Anbau an Leistungsschalter PKE</p> <p><b>D<sup>T</sup></b> Meldungen            Schaltstellung PKE            Alle Phasenströme in %            Thermische Auslastung in %            Ausgelöstmeldungen (Überlast, Kurzschluss,...)            Eingestellter Wert Überlastauslöser            Eingestellter Wert Kurzschlussauslöser            Typ Auslöseblock</p> <p>Befehle            Fernabschaltung Leistungsschalter</p>	<b>PKE-SWD-CP</b>	172735

	Bemessungsbetriebsstrom $I_e$ A	verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.
<b>Sammelschienenadapter für PKZ und PKE</b>				
	25	PKZM0, PKE + DILM7 PKZM0, PKE + DILM9 PKZM0, PKE + DILM12 PKZM0, PKE + DILM15 MSC-D-0,25-M7... - MSC-D-16-M15...	<b>BBA0-25</b>	101451
	25	PKZM0, PKE + 2 x DILM7-01 PKZM0, PKE + 2 x DILM9-01 PKZM0, PKE + 2 x DILM12-01 MSC-R-0,25-M7... - MSC-R-12-M12...	<b>BBA0R-25</b>	101453
	32	PKZM0, PKE + DILM(C)17 PKZM0, PKE + DILM(C)25 PKZM0, PKE + DILM(C)32	<b>BBA0-32</b>	101452
	32	PKZM0, PKE + 2 x DILM(C)17-01 PKZM0, PKE + 2 x DILM(C)25-01 PKZM0, PKE + 2 x DILM(C)32-01	<b>BBA0R-32</b>	101454
	63	PKZM4, PKE65 + DILM(C)17 PKZM4, PKE65 + DILM(C)25 PKZM4, PKE65 + DILM(C)32 PKZM4, PKE65 + DILM(C)40 PKZM4, PKE65 + DILM(C)50 PKZM4, PKE65 + DILM(C)65	<b>BBA4L-63</b>	101459

	Kontaktbestückung S = Schließer    Ö = Öffner		verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.
<b>Normalhilfsschalter</b>					
	1 S	1 Ö	PKZM01 PKZM0 PKZM4 PKZM0-T PKM0 PKE	<b>NHI11-PKZ0</b>	072896
	1 S	1 Ö		<b>NHI11-PKZ0-C</b>	229680
	1 S	2 Ö		<b>NHI12-PKZ0</b>	072895
	2 S	1 Ö		<b>NHI21-PKZ0</b>	072894
	1 S	1 Ö		<b>NHI-E-11-PKZ0</b>	082882
	1 S	-		<b>NHI-E-10-PKZ0</b>	082884
	1 S	-		<b>NHI-E-10-PKZ0-C</b>	229681
	-	1 Ö		<b>NHI-E-01-PKZ0-C</b>	229682
<b>Ausgelöstmelder</b>					
	2 x 1 S	-	PKZM0 PKZM4 PKZM0-T PKM0 PKZM01 PKE	<b>AGM2-10-PKZ0</b>	072898
	-	2 x 1 Ö		<b>AGM2-01-PKZ0</b>	072899
<b>Hilfsschalter, voreilender</b>					
	2 S	-	PKZM0 PKZM0-T PKM0 PKZM4	<b>VHI20-PKZ0</b>	203595
	2 S	-	PKZM01	<b>VHI20-PKZ01</b>	278495
<b>Arbeitsstromauslöser</b>					
	-	-	PKZM0 PKZM4 PKZM0-T PKM0 PKZM01 PKE	<b>A-PKZ0(230V50HZ)</b>	073187
	-	-		<b>A-PKZ0(24VDC)</b>	073200
<b>Unterspannungsauslöser</b>					
	-	-	PKZM0 PKZM4 PKZM0-T PKM0 PKZM01 PKE	<b>U-PKZ0(230V50HZ)</b>	073135
	-	-		<b>U-PKZ0(24VDC)</b>	157862
<b>Modul Überlast-Relaisfunktion</b>					
	1 S	1 Ö	PKE12 PKE32 PKE65 mit XTUA-Auslöseblock ab Release 04	<b>PKE-XZMR(24VDC)</b>	173425
	1 S	1 Ö		<b>PKE-XZMR(230V50HZ)</b>	173416
<b>Drehkegel, abschließbar</b>					
	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			<b>AK-PKZ0</b>	030851

Motoren schalten, schützen, antreiben

	verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.
<b>Drehstromschienenblock, Einspeisung an den Klemmen 1, 3, 5</b>			
für PKZM0-... oder PKE ohne seitlich angebaute Hilfsschalter oder Spannungsauslöser			
	-	<b>B3.0/2-PKZ0</b>	063961
	-	<b>B3.0/3-PKZ0</b>	232289
	-	<b>B3.0/4-PKZ0</b>	063960
	-	<b>B3.0/5-PKZ0</b>	232290
für Motorschutzschalter mit je einem Hilfsschalter oder Ausgelöstmelder rechts angebaut			
	-	<b>B3.1/2-PKZ0</b>	044945
	-	<b>B3.1/3-PKZ0</b>	044946
	-	<b>B3.1/4-PKZ0</b>	044947
	-	<b>B3.1/5-PKZ0</b>	044948
für PKZM0-... oder PKE mit je einem Hilfsschalter und einem Ausgelöstmelder rechts angebaut oder einem Spannungsauslöser links angebaut			
	-	<b>B3.2/2-PKZ0</b>	063963
	-	<b>B3.2/4-PKZ0</b>	063959
<b>Einspeiseklemme</b>			
	PKZM0 PKE	<b>BK25/3-PKZ0</b>	032720
	PKZM0	<b>BK25/3-PKZ0-E</b>	262518
<b>Leeranschlussabdeckung</b>			
	berührungssicher zur Abdeckung von nicht belegten Anschlüssen am Drehstromschienenblock B3...-PKZ0	<b>H-B3-PKZ0</b>	032721
<b>Verdrahtungsset</b>			
Für Direktstarter			
steckbar	PKZM0, PKE + DILM7 PKZM0, PKE + DILM9 PKZM0, PKE + DILM12 PKZM0, PKE + DILM15	<b>PKZM0-XDM12</b>	283149
			
schraubbar	PKZM0, PKE + DILM7 PKZM0, PKE + DILM9 PKZM0, PKE + DILM12 PKZM0, PKE + DILM15	<b>PKZM0-XDM15ME</b>	179646
			
	PKZM0, PKE + DILM17 PKZM0, PKE + DILM25 PKZM0, PKE + DILM32	<b>PKZM0-XDM32</b>	283153
			
	PKZM0, PKE + DILM7 PKZM0, PKE + DILM9 PKZM0, PKE + DILM12 PKZM0, PKE + DILM15	<b>PKZM4-XDM65</b>	101053
			
Für Wendestarter			
	PKZM0, PKE + DILM7-01 PKZM0, PKE + DILM9-01 PKZM0, PKE + DILM12-01	<b>PKZM0-XRM12</b>	283185
			
	PKZM0, PKE + DILM17 PKZM0, PKE + DILM25 PKZM0, PKE + DILM32	<b>PKZM0-XRM32</b>	283189
			

Beschreibung	verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.
<b>Verdrahtungsset</b>			
Elektrischer Kontaktbaustein			
	PKZM0, PKE + DILM17 PKZM0, PKE + DILM25 PKZM0, PKE + DILM32 DS7-34...SX016... DS7-34...SX024... DS7-34...SX032...	<b>PKZM0-XM32DE</b>	239349
	PKZM4, PKE65 + DILM40 PKZM4, PKE65 + DILM50 PKZM4, PKE65 + DILM65	<b>PKZM4-XM65DE</b>	101056
<b>Türkupplungsgriffe</b>			
	für den Einsatz als Hauptschalter nach EN 60204	PKZM0 PKZM4	<b>PKZ0-XH</b> 106132
	für den Einsatz als Hauptschalter nach EN 60204 in MCC-Verteilern mit um 90° gedreht eingebautem PKZM0	PKZM0 PKZM4	<b>PKZ0-XH-MCC</b> 106136
	für den Einsatz als Hauptschalter nach EN 60204	PKE	<b>PKE-XH</b> 142416
	für den Einsatz als Hauptschalter nach EN 60204 in MCC-Verteilern mit um 90° gedreht eingebautem PKE	PKE	<b>PKE-XH-MCC</b> 142418
	für den Einsatz als Hauptschalter mit NOT-AUS-Funktion, nach EN 60204	PKZM0 PKZM4	<b>PKZ0-XRH</b> 106133
	für den Einsatz als Hauptschalter mit NOT-AUS-Funktion nach EN 60204 in MCC-Verteilern mit um 90° gedreht eingebautem PKZM0	PKZM0 PKZM4	<b>PKZ0-XRH-MCC</b> 106137
	für den Einsatz als Hauptschalter mit NOT-AUS-Funktion, nach EN 60204	PKE	<b>PKE-XRH</b> 142417
	für den Einsatz als Hauptschalter mit NOT-AUS-Funktion nach EN 60204 in MCC-Verteilern mit um 90° gedreht eingebautem PKE	PKE	<b>PKE-XRH-MCC</b> 142419

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

Motorschutzschalter 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	
200 V 208 V	230 V 240 V	460 V 480 V	575 V 600 V	Überlast- auslöser	Kurzschluss- auslöser	240 V	480Y/ 277 V <sup>2)</sup>	600Y/ 347 V <sup>2)</sup>	Motor Protector	Accessories
[HP]	[HP]	[HP]	[HP]	[A]	[A]	[kA]	[kA]	[kA]	Typ	Typ
1)				0,1 – 0,16	2,5	65	65	50	<b>PKZM0-0,16</b>	<b>BK25/3-PKZ0-E</b>
				0,16 – 0,25	3,9	65	65	50	<b>PKZM0-0,25</b>	<b>BK25/3-PKZ0-E</b>
				0,25 – 0,4	6,2	65	65	50	<b>PKZM0-0,4</b>	<b>BK25/3-PKZ0-E</b>
				0,4 – 0,63	9,8	65	65	50	<b>PKZM0-0,63</b>	<b>BK25/3-PKZ0-E</b>
				0,63 – 1	16	65	65	50	<b>PKZM0-1</b>	<b>BK25/3-PKZ0-E</b>
				1 – 1,6	25	65	65	50	<b>PKZM0-1,6</b>	<b>BK25/3-PKZ0-E</b>
½	½	1	1½	1,6 – 2,5	39	65	65	50	<b>PKZM0-2,5</b>	<b>BK25/3-PKZ0-E</b>
¾	¾	2	3	2,5 – 4	62	65	65	50	<b>PKZM0-4</b>	<b>BK25/3-PKZ0-E</b>
½	1½	3	5	4 – 6,3	98	65	65	50	<b>PKZM0-6,3</b>	<b>BK25/3-PKZ0-E</b>
2	3	5	7½	6,3 – 10	155	65	65	50	<b>PKZM0-10</b>	<b>BK25/3-PKZ0-E</b>
3	3	7½	10	8 – 12	186	65	65	–	<b>PKZM0-12</b>	<b>BK25/3-PKZ0-E</b>
3	5	10	10	10 – 16	248	42	42	–	<b>PKZM0-16</b>	<b>BK25/3-PKZ0-E</b>
5	–	–	15	16 – 20	310	18	18	–	<b>PKZM0-20</b>	<b>BK25/3-PKZ0-E</b>
–	7½	15	20	20 – 25	388	18	18	–	<b>PKZM0-25</b>	<b>BK25/3-PKZ0-E</b>
7½	10	20	25	25 – 32	496	18	18	–	<b>PKZM0-32</b>	<b>BK25/3-PKZ0-E</b>
3	5	10	10	10 – 16	248	65	65	25	<b>PKZM4-16</b>	<b>BK50/3-PKZ4-E</b>
5	7½	15	20	16 – 25	388	65	65	25	<b>PKZM4-25</b>	<b>BK50/3-PKZ4-E</b>
7½	10	20	30	25 – 32	496	65	65	25	<b>PKZM4-32</b>	<b>BK50/3-PKZ4-E</b>
10	–	30	30	32 – 40	620	65	65	25	<b>PKZM4-40</b>	<b>BK50/3-PKZ4-E</b>
–	15	30	40	40 – 50	775	65	65	–	<b>PKZM4-50</b>	<b>BK50/3-PKZ4-E</b>
–	–	40	50	50 – 58	899	65	65	–	<b>PKZM4-58</b>	<b>BK50/3-PKZ4-E</b>
–	–	40	50	55 – 65	977	65	65	–	<b>PKZM4-63</b>	<b>BK50/3-PKZ4-E</b>

Hinweise

1) Motorleistung in diesem Bereich nach Bemessungsstrom berechnen. Angegebene Werte nach NEC Table 430 -150  
2) Geeignet für sternpunktgeerdete Netze

Motoren schalten, schützen, antreiben

### 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 <sup>1)</sup>	$I_q$ kA	$I_{cu}$ kA	$I_{cs}$ kA	A <sup>1)</sup>	$I_q$ kA	$I_{cu}$ kA	$I_{cs}$ kA	A <sup>1)</sup>	$I_q$ kA	$I_{cu}$ kA	$I_{cs}$ kA	A <sup>1)</sup>	$I_q$ kA	$I_{cu}$ kA	$I_{cs}$ kA	A <sup>1)</sup>

PKZM0, PKZM0...-T, PKM0 mit Zuordnungsart „1“ und „2“

0,16 – 1	150	150	150	N	150	150	150	N				N				N				N
1,6	150	150	150	N	150	150	150	N				N				N				N
2,5	150	150	150	N	150	150	150	N				N				N				N
4	150	150	150	N	150	150	150	N				N				N				N
6,3	150	150	150	N	150	150	150	N				N				N				N
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

PKZM0 (PKZM0...-T, PKM0) + CL-PKZ0

0,16 – 1				N				N				N				N			20	N
1,6				N				N				N				N			20	N
2,5				N				N				N				N	20	20	20	N
4				N				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

PKZM0 (PKZM0...-T, PKM0) + 2 CL-PKZ0

0,16 – 1				N				N				N				N			20	N
1,6				N				N				N				N			20	N
2,5				N				N				N				N	40	40	20	N
4				N				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

<sup>1)</sup> Erforderliche Vorsicherung, wenn der Kurzschlussstrom den bedingten Bemessungskurzschlussstrom der Geräte übersteigt ( $I_{cc} > I_q$ ).

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 <sup>2)</sup>				500 V <sup>2)</sup>				690 V <sup>2)</sup>			
	$I_q$ kA	$I_{cu}$ kA	$I_{cs}$ kA	A <sup>1)</sup>	$I_q$ kA	$I_{cu}$ kA	$I_{cs}$ kA	A <sup>1)</sup>	$I_q$ kA	$I_{cu}$ kA	$I_{cs}$ kA	A <sup>1)</sup>	$I_q$ kA	$I_{cu}$ kA	$I_{cs}$ kA	A <sup>1)</sup>	$I_q$ kA	$I_{cu}$ kA	$I_{cs}$ kA	A <sup>1)</sup>
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	50	50	50	50	50	50	50	50
16	50	50	10	50	50	50	10	50	15	15	10	50	50	50	50	50	50	50	50	50
20, 25	50	50	10	50	50	50	10	50	10	10	3	50	50	50	50	50	50	50	50	50
PKZM4 mit Zuordnungsart „1“ und „2“																				
16	150	150	25	N	150	150	25	N	45	45	25	100	15	15	100	8	8	2,5	100	
25	150	150	25	N	150	150	25	N	45	45	25	100	15	15	100	8	8	2,5	100	
32	50	50	25	100	50	50	25	100	45	45	25	100	15	15	100	5	5	2,5	100	
40	50	50	25	100	50	50	25	100	45	45	25	100	15	15	100	5	5	2,5	100	
50	50	50	25	100	50	50	25	100	45	45	25	100	15	15	100	5	5	2,5	100	
58	50	50	25	160	50	50	25	160	45	45	25	160	15	15	160	5	5	2,5	160	
63	50	50	25	160	50	50	25	160	45	45	25	160	15	15	160	5	5	2,5	160	

**Hinweise**   Kein vorgeschaltetes Schutzorgan notwendig, da eigenfester Bereich (150 kA) 1) Sicherung (A gG/gL) zur Erhöhung des Schaltvermögens des Motorschutzschalters auf 100 kA  
N Nicht erforderlich 2) Weitere Informationen zu Spannungen > 400 V und Gerätekombination mit CL-PKZO auf Anfrage.

$I_u$ 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			50			15			10			10			3		
4	100			50			50			10			10			3		
12	100			50			20			20			10			3		
PKE32/XTU(A)-... mit Zuordnungsart „1“ und „2“																		
32	100			50			25			6			3			3		
PKE32/XTUCP(A)-... mit Zuordnungsart „1“ und „2“																		
36	-	50	12,5	-			-			-			-			-		
PKE65/XTU(W)(A) mit Zuordnungsart „1“ und „2“																		
32 - 65	80			80			45			15			10			5		
Motorstarterkombinationen MSC-DE(A)-...-M7(12)... mit Zuordnungsart „1“																		
1,2	100			50			15			10			-			-		
4	100			50			50			50			-			-		
12	100			50			50			20			-			-		
Motorstarterkombinationen MSC-DE(A)-...-M17(32)... mit Zuordnungsart „1“																		
12	100			65			65			50			50			3		
32	100			100			65			50			5			5		
Motorstarterkombinationen MSC-DE(A)-...-M17(32)... mit Zuordnungsart „2“																		
1,2	100			65			65			10			3			-		
4	100			65			65			50			3			-		
12	100			65			65			50			50			-		
32	100			100			65			50			20			5		
PKE12/XTU-...+DILM17+CL-PKZO mit Zuordnungsart „2“																		
1,2 - 12	100			100			100			100			-			-		
PKE32/XTU-32+DILM32+CL-PKZO mit Zuordnungsart „2“																		
32	100			100			100			100			-			-		
PKE65/XTU(A)-65+DILM(40, 50)65 mit Zuordnungsart „2“																		
65	80			50			50			50			10			10		

Motoren schalten, schützen, antreiben

# Build it in.



## Motorstartersystem xStart Schnell und flexibel Montieren und Verbinden

 [www.eaton.de/moem-ee](http://www.eaton.de/moem-ee)



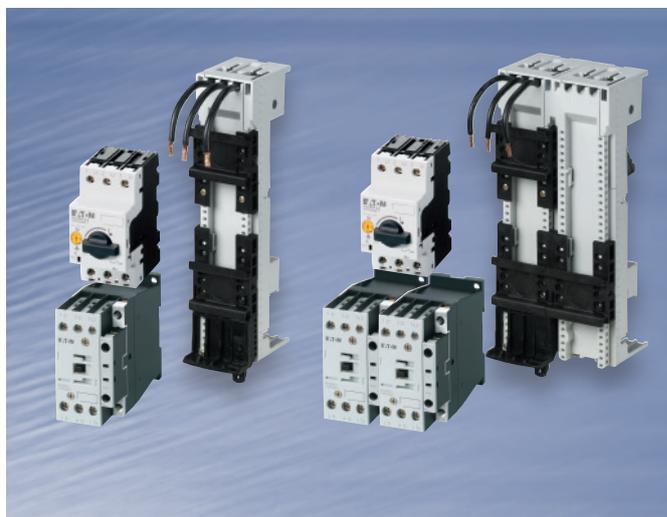
Mit dem Motorstarter System xStart bietet Eaton ein umfassendes Angebot für das Starten des Motors: vom Schütz bis zum Sanftanlaufgerät und beim Motorschutz vom Bimetallrelais bis zum Motorschutzschalter mit elektronischem Weitbereichsüberlastschutz. Alle diese Standardkomponenten können mit einfachen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

 [www.eaton.eu/xstart](http://www.eaton.eu/xstart)



### 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 Wendestarter 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



### Der Verdrahtungsklassiker

Eaton bietet für jeden Motorschutzschaltertyp, wie PKZM0, PKZM4 oder PKE die passende Verdrahtungsbrücke. Wahlweise stehen zur parallelen Einspeisung mehrerer Motorschutzschalter verlängerbare Drehstromschienenblöcke zur Verfügung. Abgestimmt auf die jeweilige Applikation, ob mit seitlichen Hilfsschalter oder mit Unterspannungs- oder Arbeitsstrom-Auslöser.



### 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.

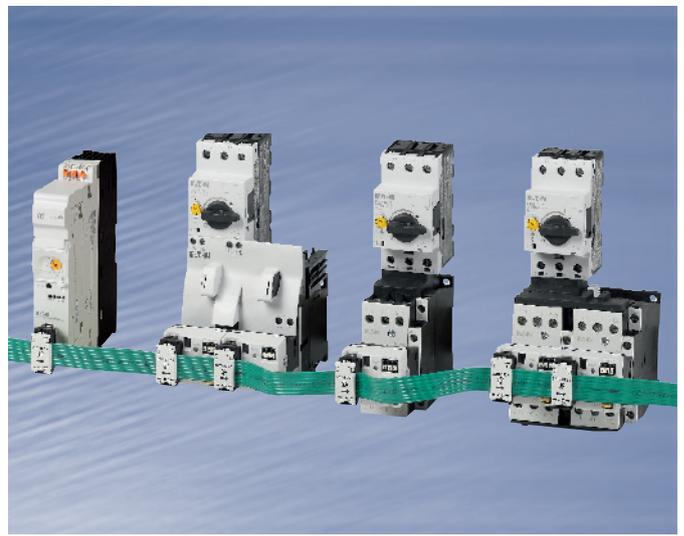


### Motorstarterkombinationen mit PKE, alle Informationen abrufbar

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.

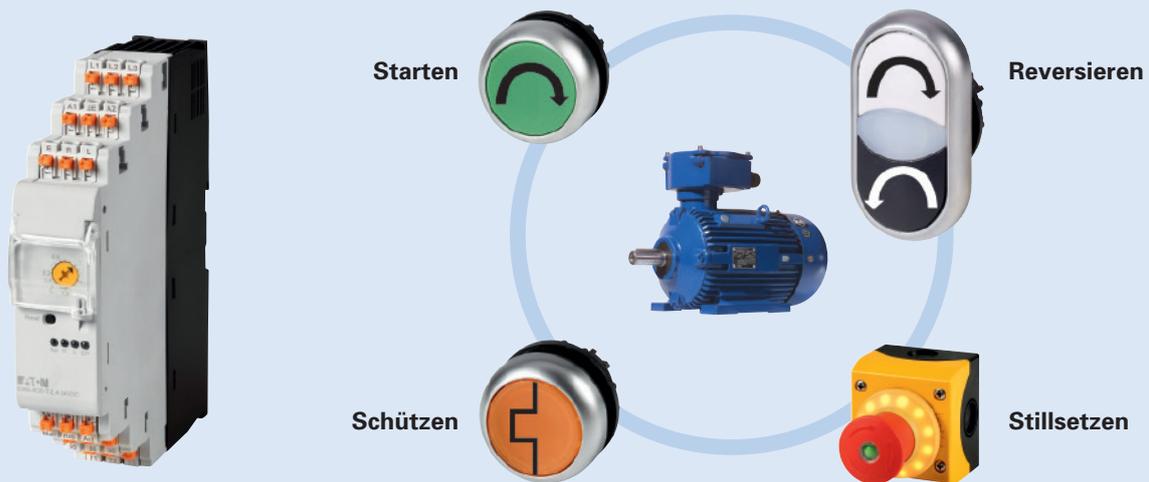
Die zugehörigen SmartWire-DT Module ermöglichen den Kommunikationsanschluss für kompakte PKE-Motorstarterkombinationen bis 32 A Motornennstrom und den direkten Anschluss an den PKE-Motorschutzschalter bis 65 A Motornennstrom.



### Die Verbindungstechnik im Schaltschrank

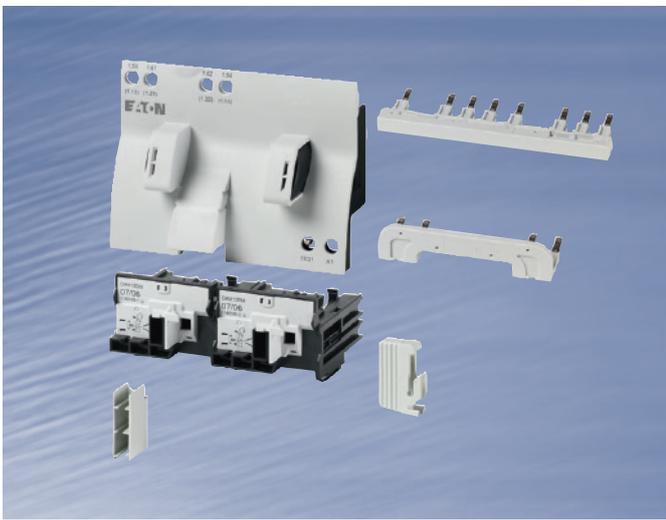
Für die Hersteller von Maschinen und Anlagen gilt es, die Balance zwischen maximaler Funktionalität und optimalen Kosten zu finden. SmartWire-DT ist ein auf Weiterentwicklung angelegtes Kommunikationssystem für Industrieschaltgeräte im Schaltschrank und in der Peripherie: vom Steuern, Schützen, Schalten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

### Elektronischer Motorstarter EMS – mehr Lebensdauer auf nur 30 mm



Eine der Hauptanforderungen des Maschinenbaus ist der Bedarf an kompakten multifunktionalen Schaltgeräten, die nicht nur den immer engeren Platzverhältnissen im Schaltschrank gerecht werden, sondern auch zusätzlich zeitaufwändige Projektierungs- und Installationsarbeiten verkürzen. Mit dem elektronischen Motorstarter EMS bietet Eaton erstmals einen multifunktionalen Motorstarter mit integriertem Motorschutz und nur 30 mm Baubreite an. Der elektronische Motorstarter bietet bis zu 4 Motorstarterfunktionen in einem

Gerät. Dadurch benötigt er deutlich weniger Platz im Schaltschrank und spart Zeit für Montage und Inbetriebnahme. Durch die einheitliche Push-in-Technologie für Haupt- und Steuerstromklemmen wird zusätzlich der Zeitaufwand für die Installation des elektronischen Motorstarters auf ein Minimum reduziert. Der elektronische Motorstarter steuert und schützt zuverlässig Motoren von 0,06 kW/400 V bis 3 kW/400 V.



## 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

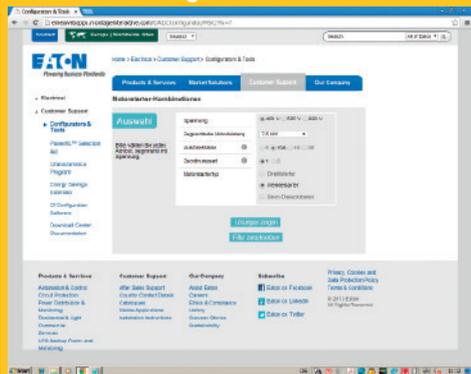
### Direkt-/Wendestarter aus Standardkomponenten

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.

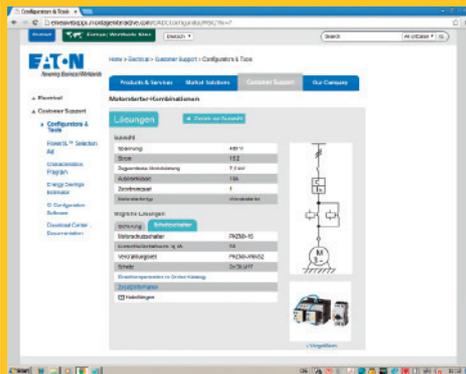
- Schutzschalter und Schütz haben bis 170 A die gleiche Baubreite. So lässt sich der Motorstarter besonders platzsparend in den Schaltschrank einbauen.
- Mit dem Motorschutzschalter mit elektronischem Weitbereichsüberlastschutz PKE lassen sich kompakte Motorstarter bis 65 A realisieren.

## Geprüfte Motorstarterkombinationen: schnell auswählen – einfach bestellen

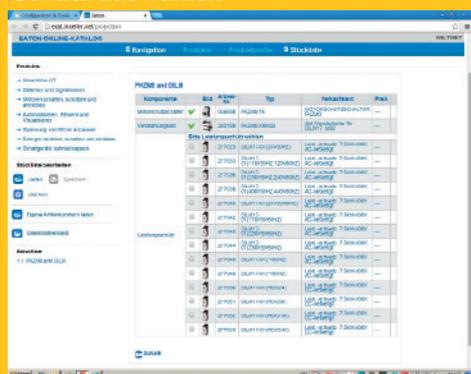
### Motordaten eingeben



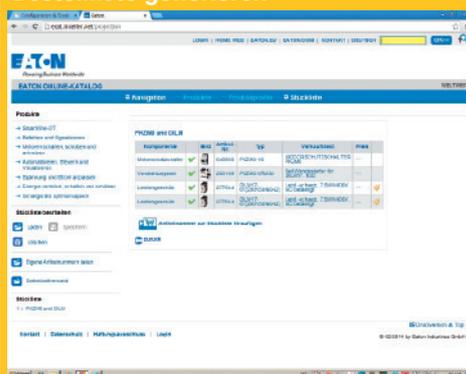
### Motorstarter auswählen



### Schütz auswählen



### Bestellliste generieren



Gleich ob Sie Ihren Motorstarter als Direkt-, Wende- oder Stern-Dreieckstarter auslegen wollen. Ob Sie eine sicherungsbehaftete oder eine sicherungslose Installation bevorzugen. Ob Sie einen elektromechanischen Motorstarter oder einen elektronischen Motorstarter bevorzugen: Der Eaton Konfigurator für Motorstarter führt Sie mit wenigen Klicks zum Ziel. Auf Wunsch werden Ihnen ausschließlich IE3-ready Schaltgeräte und Kombinationen angezeigt. Verbunden mit dem Onlinekatalog bietet er Ihnen den Komfort einer kompletten Bestellliste inklusive Verdrahtungssets. Senden Sie diese per Email an Ihren Vertriebspartner – einfacher geht's nicht.

# Motorstarterkombinationen

Standard

Moeller® series



## Motordaten

AC-3	Bemessungs-	Bemessungs-
380V	betriebsstrom	kurzschluss-
400V	400V	strom
415V		380-415V
P	$I_e$	$I_q$
	A	kA

## Motorschutz-

schalter

## Schütz

Zuordnungs-

art „1“

## Schütz

Zuordnungs-

art „2“

PKZM0 ...+DIL M7 bis DIL M15



PKZM0 ...+DIL M17 bis DIL M32



PKZM4 ...+DIL M38 bis DIL M65



NZM...+DIL M72 bis DIL M500



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-...
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-...
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
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	Bemessungs-	Bemessungs-
380V	betriebsstrom	kurzschluss-
400V	400V	strom
415V		380-415V
P	$I_e$	$I_q$
kW	A	kA

### Motorschutz-

schalter

### Schütz

Zuordnungs-

art „1“

### Schütz

Zuordnungs-

art „2“

PKE ...+DIL M7 bis DIL M12



PKE ...+DIL M17 bis DIL M32



PKE 65 ...+DIL M40 bis DIL M65



NZM...ME...+DIL M80 bis DIL M500



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-...
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-...
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/XTUW-65	DILM40	DILM40
22	41	80	PKE65/XTUW-65	DILM50	DILM50
30	55	80	PKE65/XTUW-65	DILM65	DILM65
34	63	80	PKE65/XTUW-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, schützen, antreiben

	Motordaten		Einstellbereich Überlast- auslöser 	Wechselstrombetätigung 230 V 50 Hz		Gleichstrombetätigung 24 V DC		
	Bemessungskurzschlussstrom 380 - 415 V			Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	
	Zuordnungsart „1“	Zuordnungsart „2“						
	$I_q$ kA	$I_q$ kA	$I_r$ A					
<b>Komplettgeräte MSC-D</b>								
	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	
	<b>Komplettgeräte MSC-R</b>							
		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 Überlast- auslöser	Wechselstrombetätigung 230 V 50 Hz		Gleichstrombetätigung 24 V DC	
	Bemessungskurzschlussstrom 380 - 400 V		I <sub>r</sub> A		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
	Zuordnungsart „1“	Zuordnungsart „2“						
	I <sub>q</sub> kA	I <sub>q</sub> kA						
								
<b>Komplettgeräte MSC-DE mit PKE</b>								
	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

maximale Motorleistung				Einstellbereich		Bemessungskurzschluss- ausschaltvermögen I <sub>cn</sub>			Einspeiseklemme	Motorschutzschalter	Leistungsschutz
Drehstrom HP = PS				Überlastauslöser	Kurzschluss- auslöser unverzögert	240 V	480 Y 277 V	600 Y 347 V			
200 V	230 V	460 V	575 V								Typ
208 V	240 V	480 V	600 V								
HP	HP	HP	HP	I <sub>r</sub> A	I <sub>rm</sub> 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	1½	1.6 - 2.5	35	50	50	50	BK25/3-PKZ0	PKZM0-2,5	DILEM...(...)
½	½	1	1½	1.6 - 2.5	35	50	50	18	BK25/3-PKZ0	PKZM0-2,5	DILM7-...(...)
1	1	2	3	2.5 - 4	56	50	50	50	BK25/3-PKZ0	PKZM0-4	DILEM...(...)
1	1	2	3	2.5 - 4	56	50	50	18	BK25/3-PKZ0	PKZM0-4	DILM7-...(...)
1½	1½	3	5	4 - 6.3	88	50	50	50	BK25/3-PKZ0	PKZM0-6,3	DILEM...(...)
1½	1½	3	5	4 - 6.3	88	65	65	18	BK25/3-PKZ0	PKZM0-6,3	DILM7-...(...)
3	3	7½	10	6.3 - 11	140	65	65	18	BK25/3-PKZ0	PKZM0-10	DILM9-...(...)
3	3	7½	-	9 - 12	168	65	65	18	BK25/3-PKZ0	PKZM0-12	DILM12-...(...)
3	5	10	-	10 - 16	224	18	18	-	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-...(...)
7½	10	20	-	25 - 32	448	18	18	-	BK25/3-PKZ0	PKZM0-32	DILM32-...(...)

### 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.

# Motorstarterkombinationen

Direktstarter, Anbindung an SmartWire-DT

Moeller® series

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

	Typ	Artikel-Nr.
<b>SmartWire-DT PKE-Modul (Motorstarterkombination)</b>		
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 &gt; 3 A (UL/CSA &gt; 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 Schützensteuerung Aktivierung Überlastrelaisfunktion (ZMR)</p>	<b>PKE-SWD-32</b>	126895

Motordaten		Einstellbereich Überlastauslöser	Wechselstrombetätigung 230 V 50 Hz		Gleichstrombetätigung 24 V DC	
Bemessungs-kurzschlussstrom 380 - 415 V	Zuordnungsart „1“		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
$I_q$ kA	Zuordnungsart „2“ $I_q$ kA	$I_r$ A				
<b>Komplettgeräte PKZ und DILM auf BBA für Direktstarter</b>						
	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	
<b>Komplettgeräte PKZ und DILM auf BBA für Wendestarter</b>						
	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	

Motoren schalten, schützen, antreiben

Beschreibung		max. Bemessungsbetriebsleistung Drehstrommotoren 50 - 60 Hz AC-53a 380 V 400 V 415 V	Einstellbereich Überlastauslöser	<b>Gleichstrombetätigung</b> <b>24 V DC</b>	Artikel-Nr.
		P kW	$I_r$ A 	<b>Typ</b>	
<b>Komplettgeräte EMS</b>					
	Direktstart, Motorschutz Schaltungsprinzip: Sicherheitsendstufe mit Bypass, dreiphasige Abschaltung.	0,06 - 0,75 0,55 - 3	0,18 - 2,4 1,5 - 6,5 (AC-53a) 9 (AC-51)	<b>EMS-DO-T-2,4-24VDC</b> <b>EMS-DO-T-9-24VDC</b>	170099 170100
	Direktstart, Motorschutz, NOT-HALT Schaltungsprinzip: Sicherheitsendstufe mit Bypass, dreiphasige Abschaltung.	0,06 - 0,75 0,55 - 3	0,18 - 2,4 1,5 - 6,5 (AC-53a) 9 (AC-51)	<b>EMS-DOS-T-2,4-24VDC</b> <b>EMS-DOS-T-9-24VDC</b>	170103 170104
	Direktstart Motorschutz Schaltungsprinzip: Sicherheitsendstufe mit Bypass, dreiphasige Abschaltung. Zur Anbindung an SmartWire-DT für erweiterte Diagnose.	0,06 - 0,75 0,55 - 3	0,18 - 2,4 1,5 - 7 (AC-53a) 9 (AC-51)	<b>EMS-DO-T-2,4-SWD</b> <b>EMS-DO-T-9-SWD</b>	170106 170107
	Direktstart Motorschutz Schaltungsprinzip: Sicherheitsendstufe mit Bypass, dreiphasige Abschaltung. NOT-HALT über zusätzliche Freigabeklemme bis SIL3/Plc. Zur Anbindung an SmartWire-DT für erweiterte Diagnose.	0,06 - 0,75 0,55 - 3	0,18 - 2,4 1,5 - 7 (AC-53a) 9 (AC-51)	<b>EMS-DOS-T-2,4-SWD</b> <b>EMS-DOS-T-9-SWD</b>	170110 170111
	Direktstart, Wendestart, Motorschutz Schaltungsprinzip: Sicherheitsendstufe mit Bypass, dreiphasige Abschaltung.	0,06 - 0,75 0,55 - 3	0,18 - 2,4 1,5 - 6,5 (AC-53a) 9 (AC-51)	<b>EMS-RO-T-2,4-24VDC</b> <b>EMS-RO-T-9-24VDC</b>	170101 170102
	Direktstart, Wendestart, Motorschutz, NOT-HALT Schaltungsprinzip: Sicherheitsendstufe mit Bypass, dreiphasige Abschaltung.	0,06 - 0,75 0,55 - 3	0,18 - 2,4 1,5 - 6,5 (AC-53a) 9 (AC-51)	<b>EMS-ROS-T-2,4-24VDC</b> <b>EMS-ROS-T-9-24VDC</b>	170105 169789
	Direktstart Wendestart Motorschutz Schaltungsprinzip: Sicherheitsendstufe mit Bypass, dreiphasige Abschaltung. Zur Anbindung an SmartWire-DT für erweiterte Diagnose.	0,06 - 0,75 0,55 - 3	0,18 - 2,4 1,5 - 7 (AC-53a) 9 (AC-51)	<b>EMS-RO-T-2,4-SWD</b> <b>EMS-RO-T-9-SWD</b>	170108 170109
	Direktstart Wendestart Motorschutz Schaltungsprinzip: Sicherheitsendstufe mit Bypass, dreiphasige Abschaltung. NOT-HALT über zusätzliche Freigabeklemme bis SIL3/Plc. Zur Anbindung an SmartWire-DT für erweiterte Diagnose.	0,06 - 0,75 0,55 - 3	0,18 - 2,4 1,5 - 7 (AC-53a) 9 (AC-51)	<b>EMS-ROS-T-2,4-SWD</b> <b>EMS-ROS-T-9-SWD</b>	170112 169790

	Pole	Geräte Anzahl	verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.
<b>Drehstromverbinder mit Stecker</b>					
	3	2	EMS-D...	<b>EMS-XBR3-2</b>	177248
		3	EMS-D...-SWD-...	<b>EMS-XBR3-3</b>	177249
		4	EMS-R...	<b>EMS-XBR3-4</b>	177250
		5	EMS-R...-SWD-...	<b>EMS-XBR3-5</b>	177251
<b>Verbindungsbrücken</b>					
	3	2	EMS-D...	<b>EMS-XBR-2</b>	171268
		3	EMS-D...-SWD-...	<b>EMS-XBR-3</b>	171269
		4	EMS-R...	<b>EMS-XBR-4</b>	171270
		5	EMS-R...-SWD-...	<b>EMS-XBR-5</b>	171271
		10		<b>EMS-XBR-10</b>	171272
	1	2	EMS-D...	<b>EMS-XCW-2</b>	172741
		3	EMS-DOS...-SWD-...	<b>EMS-XCW-3</b>	172742
		4	EMS-R...	<b>EMS-XCW-4</b>	172743
		5	EMS-ROS...-SWD-...	<b>EMS-XCW-5</b>	172744

# Build it in.



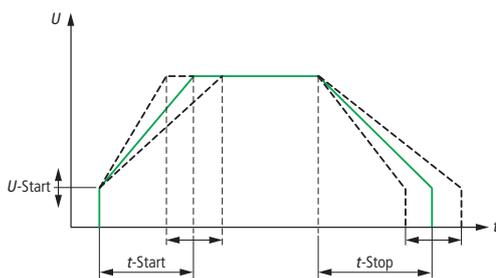
S801+ / S811+



DS7



## Softstarter DS7, S801+ 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 S801+/S811+ bis 1700 A zwei alternative Reihen an. Der DS7 ist die beste Wahl für Standardanwendungen, die S811+ Reihe besticht durch hohe Funktionalität.



[www.eaton.eu/softstarters](http://www.eaton.eu/softstarters)



### 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.

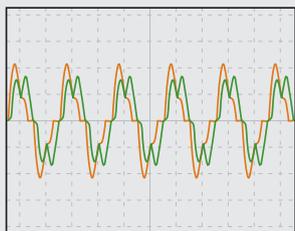
### Softstarter S801+/S811+ – Starker Auftritt in kompakter Bauform

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 S801+ sind besonders für Standardanwendungen ausgelegt und überzeugen durch ihre einfache Handhabung, während die Geräte der Reihe S811+ über eine digitale Bedien- und Anzeigeeinheit den Zugriff auf erweiterte Funktionen für hochwertige Applikationen ermöglicht. In nur fünf Baugrößen und mit Bemessungsströmen von 37 A bis 1000 A, bei Netzspannungen von 200 V bis 690 V, gehören S801+ und 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

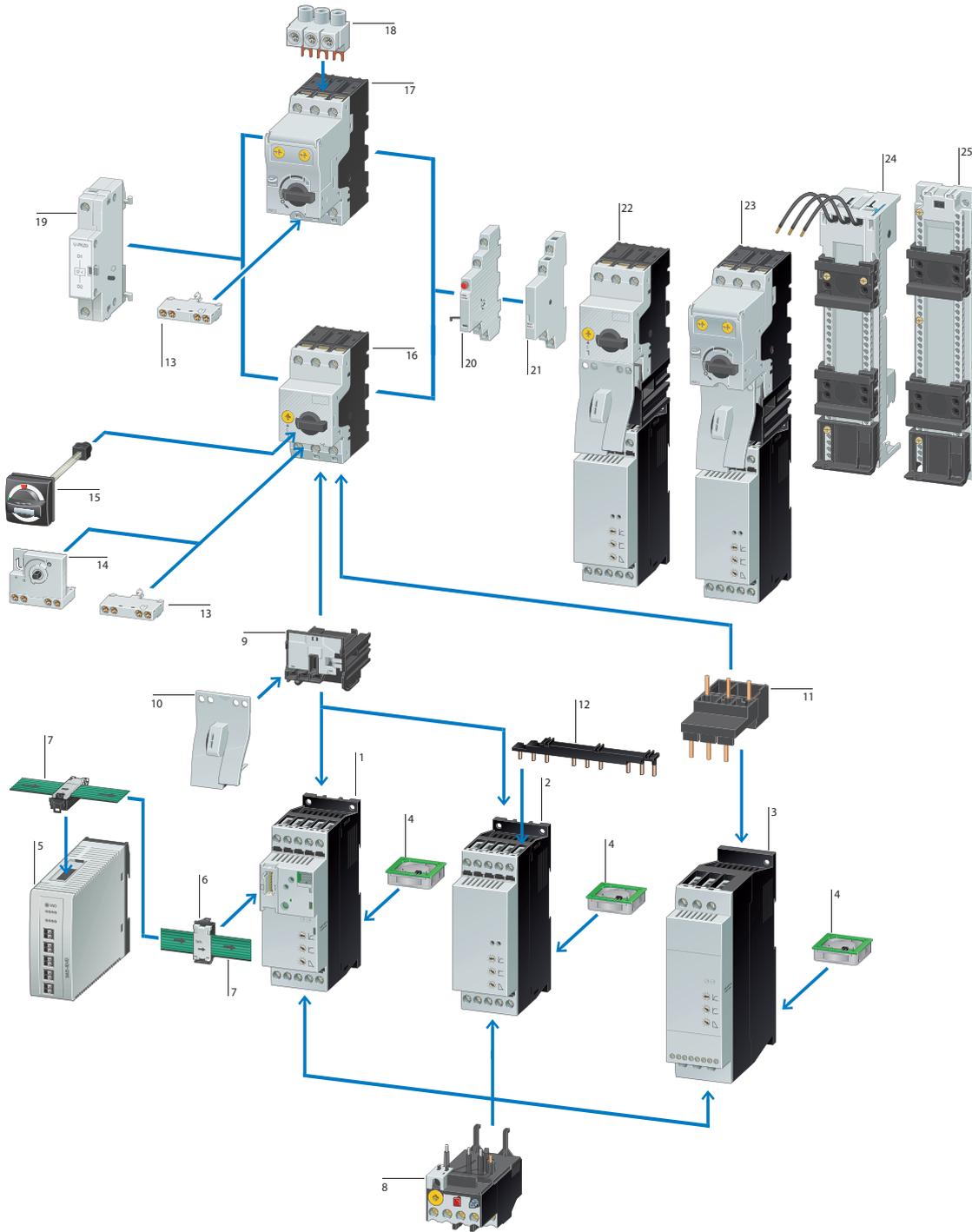
Der direkte Zugriff über die Steuerung auf alle Parameter der Softstarter mit SmartWire-DT ist Bedienkomfort pur. Der Anwender kann Potenziometer-Einstellungen lesen und überschreiben. Erweiterte Status-, Fehler- und Diagnosemeldungen werden direkt abgerufen. Die Folge ist eine absolute Datentransparenz. 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



Motoren schalten, schützen, antreiben



- |       |  |    |                                 |
|-------|--|----|---------------------------------|
| 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    | Drehstromschieneblock  | 24 | Sammelschieneadapter            |
| 13    | Normalhilfsschalter  | 25 | Hutschienenadapter              |



- 1 Softstarter S811+
- 2 Sicherungen und Sicherungsunterteile
- 3 Anschlussklemmen
- 4 Feldbusanschlusung
- 5 Bedieneinheit

Motoren schalten, schützen, antreiben

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 <sub>C</sub> 24 V AC/DC U <sub>S</sub> 24 V AC/DC Standard-Temperaturbereich		U <sub>C</sub> 24 V AC/DC U <sub>S</sub> 24 V AC/DC Erweiterter Temperaturbereich bis -40 °C	
A	kW	HP				
<b>Softstarter</b>						
Softstarter für dreiphasige Lasten Netzanschlussspannung (50/60 Hz) U <sub>LN</sub> 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 <sub>C</sub> 110 - 230 V AC U <sub>S</sub> 110 - 230 V AC		U <sub>C</sub> 24 V DC U <sub>S</sub> 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



4 - 12 A

16 - 32 A

41 - 100 A

135 - 200 A

verwendbar für		Typ	Artikel-Nr.
<b>Gerätelüfter</b>			
Gerätelüfter zur Erhöhung des Lastzyklus (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...	<b>DS7-FAN-032</b>	135553
Unterbaulüfter 	DS7-34...SX041... DS7-34...SX055... DS7-34...SX070... DS7-34...SX081... DS7-34...SX100...	<b>DS7-FAN-100</b>	169021
	DS7-34...SX135... DS7-34...SX160... DS7-34...SX200...	<b>DS7-FAN-200</b>	169022

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

<b>Softstarter S811+</b>							
Softstarter für dreiphasige Lasten mit Bedieneinheit							
Netzanschlussspannung (50/60 Hz) $U_{LN}$ : 200 - 600 V AC							
In-Line-Schaltung/In-Delta-Schaltung							
Versorgungsspannung $U_s$ : 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	<b>S811+N37N3S</b>	168976
	66	18,5	20	30	50	<b>S811+N66N3S</b>	168978
R	105	30	40	55	75	<b>S811+R10N3S</b>	168980
	135	37	50	75	100	<b>S811+R13N3S</b>	168982
T	180	55	60	90	150	<b>S811+T18N3S</b>	168984
	240	75	75	132	200	<b>S811+T24N3S</b>	168987
	304	90	100	160	250	<b>S811+T30N3S</b>	168990
U	361	110	125	200	300	<b>S811+U36N3S</b>	169869
	420	132	150	200	350	<b>S811+U42N3S</b>	169870
V	361	110	125	200	300	<b>S811+V36N3S</b>	168993
	420	132	150	200	350	<b>S811+V42N3S</b>	168996
	500	160	200	250	400	<b>S811+V50N3S</b>	168999
	650	200	250	315	500	<b>S811+V65N3S</b>	169002
	720	250	-	400	600	<b>S811+V72N3S</b>	169005
	850	-	-	450	600	<b>S811+V85N3S</b>	169008
	1000	-	-	560	750	<b>S811+V10N3S</b>	169011

### Hinweise

Baugrößen S811+



# Build it in.



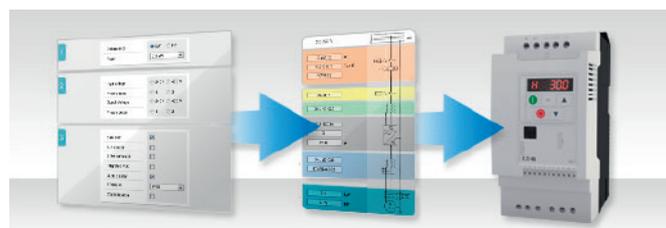
## PowerXL™ – Für jede Anwendung die passende Antriebstechnik



Katalog-Download:  
[www.eaton.eu/catalog](http://www.eaton.eu/catalog)

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 beiden Gerätefamilien PowerXL™ und 9000X\* decken vom Drehzahlstarter bis zum wassergekühlten Frequenzumrichter sämtliche Applikationen ab. Neu in der PowerXL Familie sind der extrem effiziente Drehzahlstarter DE1 und der General Purpose Frequenzumrichter DG1.



\*Für weitergehende Informationen zu den 9000X Frequenzumrichtern verwenden Sie bitte unseren Sortimentskatalog.

### 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.

[www.eaton.eu/selectiontools](http://www.eaton.eu/selectiontools)

 [www.eaton.eu/powerxl](http://www.eaton.eu/powerxl)

# PowerXL™ Drehzahlstarter DE1/DE11



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 jetzt 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
- 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

## Inbetriebnahme

### Einfachste Handhabung wie bei einem Motorstarter

Antriebstechnische Spezialkenntnisse sind beim neuen 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.



Motoren schalten, schützen, antreiben



1 Drehzahlstarter auf die Hutschiene aufsnappen.



2 Hauptstrombahnen anschließen.



3 Steuerstrom verdrahten.



4 Einschalten. Der Motor läuft drehzahl geregelt.

## 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 Kostensparnis.

## 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:

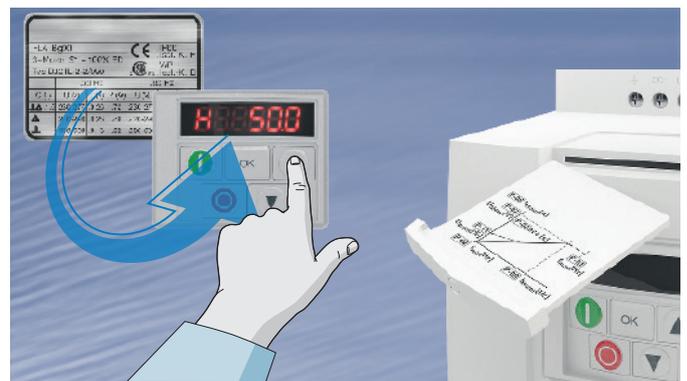
- Schnelle Inbetriebnahme durch 14 Basisparameter
- Hohe Überlastfähigkeit: 150 % für 60 Sekunden, 175 % für 2 Sekunden

- Umgebungstemperatur bis 50 °C ohne Derating
- CANopen und Modbus RTU integriert
- Schutzarten: IP20 und IP66
- Integrierter EMV Filter
- Integrierter Bremstransistor
- Integrierter PI-Regler
- U/f-Steuerung
- Spannungs-Anhebung
- DC-Bremse
- Abnehmbare Steuerklemmleiste
- Internationale Standards (CE, UL, cUL, c-Tick, RoHS, EAC, UkrSEPRO)



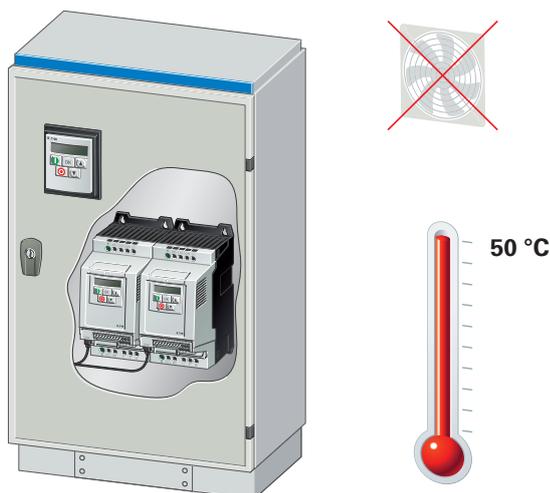
## Parametrierung einfach kopieren mit dem COM-Stick

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 und DA1 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.

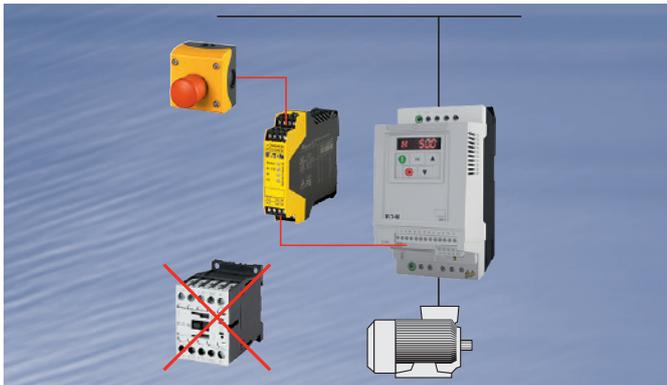
## Leistungsbereich:

- 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 ... 250 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)



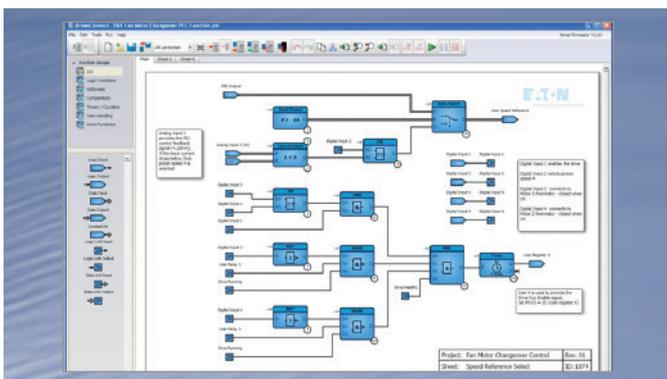
## Integrierte Sicherheitsfunktion STO (Safe Torque Off)

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 neue Reihe DE1 hat Modbus RTU als Standard Kommunikationsprotokoll integriert. Zusätzlich haben die Reihen DC1 und DA1 das Kommunikationsprotokoll CANopen werkseitig integriert. Alle Frequenzumrichter der Reihen DE1, DC1 und DA1 sind mit SmartWire-DT Modulen erweiterbar. Über 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, DeviceNet 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, schützen, antreiben

# PowerXL™ Frequenzumrichter DG1 – General Purpose Drive



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 Platzenschutz (Conformal Coated) für aggressive Umgebungen.

## Leistungsbereich:

- 0,75 ... 90/132 kW (Ue: 3~ 230 V, U2: 3~ 230 V)
- 0,75 ... 160 kW (Ue: 3~ 400 V, U2: 3~ 400 V)
- 1,5 ... 150 kW (Ue: 3~ 575 V, U2: 3~ 575 V)
- Dual Rating (150% und 110% Überlast)

## Features:

- Einsetzbar von -30°C bis +50°C (60°C mit Derating)
- STO
- EMV Filter intern (C2)
- Interne Zwischenkreisdrossel (5%)
- OnBoard:
  - Umfangreiche IO: 8DI, 1DO, 3RO, 2AI, 2AO
  - 2 Erweiterungs Slots
  - Brems Chopper intern (ab 61A wahlweise ohne)
  - Modbus RTU&TCP, Bacnet MSTP und Ethernet IP
- Alle Größen in IP21 und IP54
- LCD Grafik Display
- Echtzeituhr (mit Batteriepuffer)

## Flexibel an die Applikation anpassbar:

- 4 Applikationen mit zugeschnittenen Parametersätzen
- Umfangreiche Monitorfunktionen: 43 Monitor Werte
- 2 PID
- Umfangreiche Multi-Pump Funktionalität (Single Master, Multi-Master, Multi-Follower, Zeitsteuerung)

## Erweiterbar:

- Profibus
- In Kürze:
  - Profinet, SWD, CANopen , DeviceNet

## IO Erweiterungen

- Digital IO (3DI, 3DO, 1 Thermistor)
- Analog IO (1AI, 2AO)
- Digital IO 240V (6DI)
- Relay Board (3RO)
- PT100 Board (3PT100)

## Durchsteckmontage (Flange Mounting)

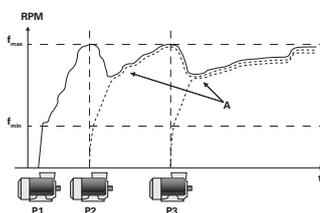
## Global zugelassen:

- CE, UL, cUL, C-Tick, EAC, UkrSepro, RoHS



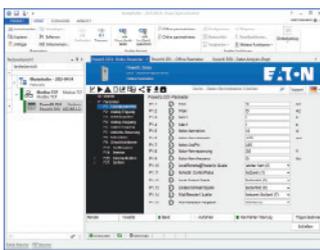
## Einfache Handhabung wie bei allen PowerXL Frequenzumrichtern

Startup Wizard mit einheitlichen Parametern wie beim DC1 und DA1, effizienter Diagnose, Lokal/Remote-Umschaltung, ein abnehmbares Bedienfeld mit Copy/Paste-Funktion. Umfangreiche IO und onboard COM können über zwei Steckplätze noch erweitert werden.



## Steuerung von komplexen Pumpensystemen bereits integriert

Die interne Multi-Pumpen Funktionalität ermöglicht die Steuerung von nahezu allen Pumpen-Systemen aus dem DG1 heraus ohne Erweiterungen. Die Echtzeituhr steuert dabei die gleichmäßige Nutzung aller verfügbaren Pumpen.



## Power Xpert inControl

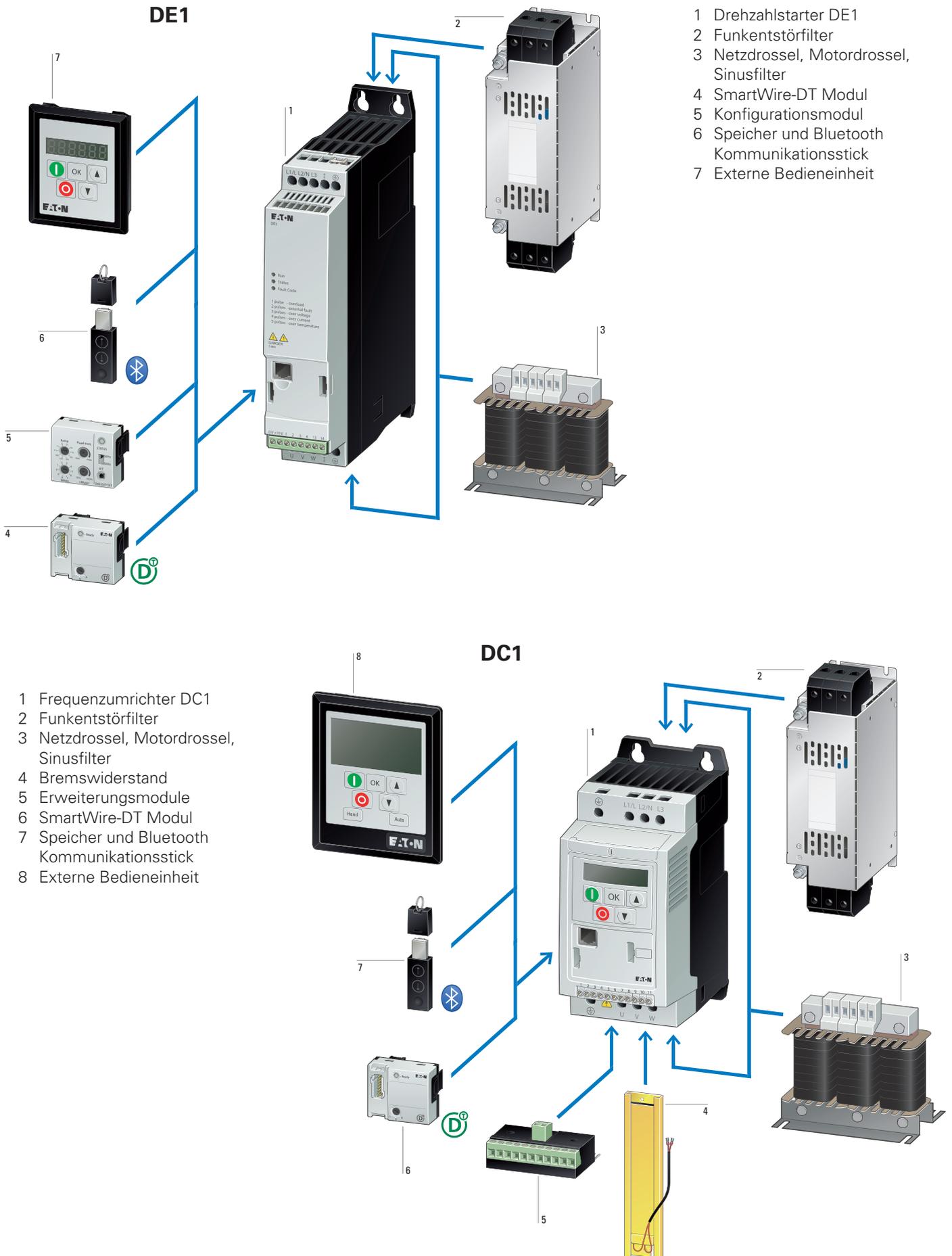
Die neue PC Software Plattform für alle zukünftigen kommunikationsfähigen Eaton Geräte. Diese unterstützt den Anwender beim Programmieren, Steuern und Monitoren. Darin enthaltene Funktionen sind: Parametersätze laden, speichern und drucken, Sollwertvorgabe, Steuern des Frequenzumrichters. Das Monitoring erfolgt in text- oder graphischer Form.

## Z.Zt. Unterstützte Produkte:

- PowerXL DG1 Umrichter
- C445 Motorschutzrelais

# PowerXL™ Drehzahlstarter DE1, Frequenzumrichter DC1

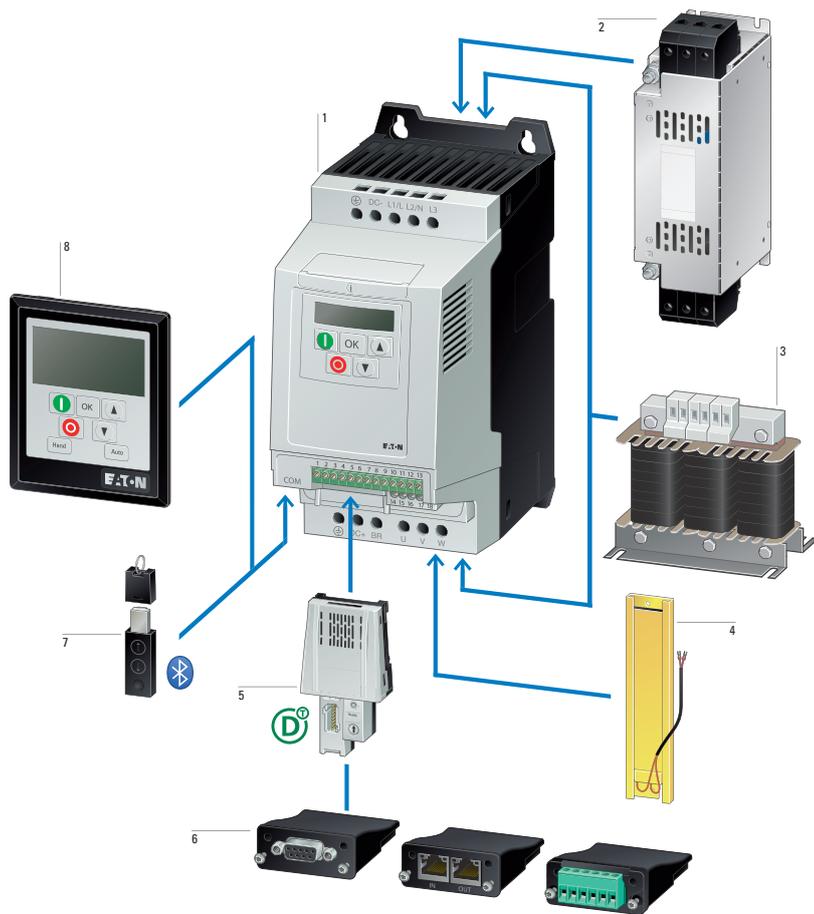
## Systemübersicht



Motoren schalten, schützen, antreiben

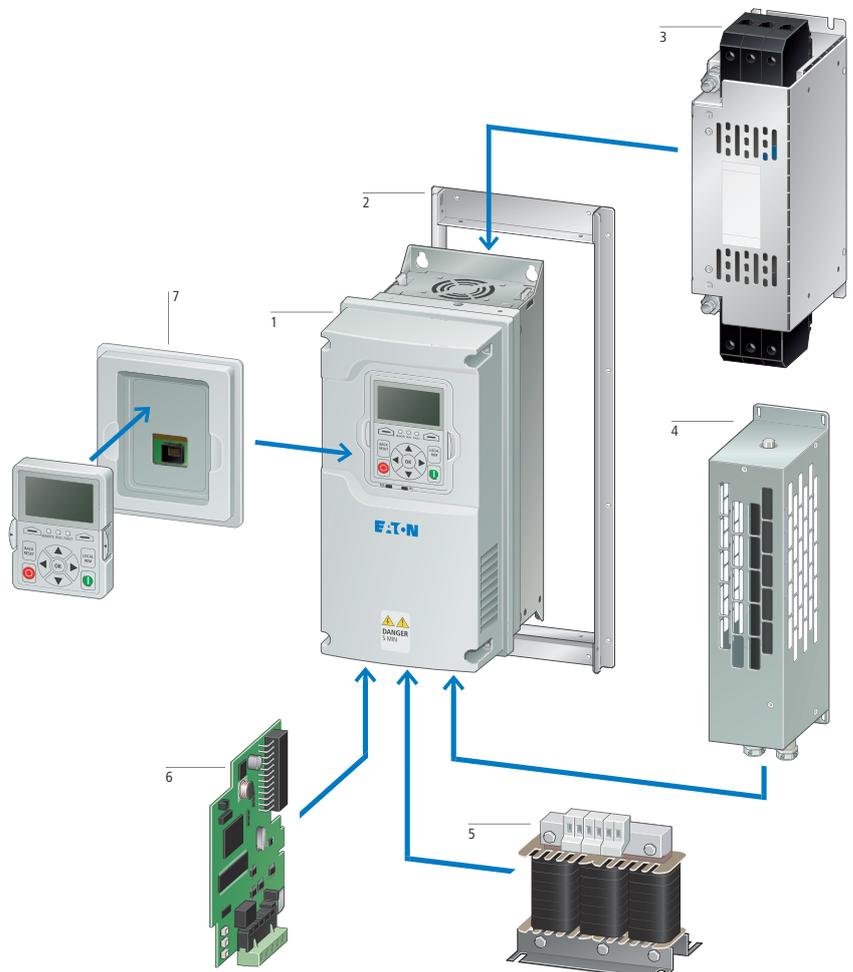
# PowerXL™ Frequenzumrichter DA1, DG1

## Systemübersicht



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

- 1 Frequenzumrichter DG1
- 2 Einbaurahmen für Durchsteckmontage
- 3 Funkentstörfilter
- 4 Bremswiderstand
- 5 Netzdrossel, Motordrossel, Sinusfilter
- 6 Kommunikationsmodule, Erweiterungsmodule
- 7 Montagerahmen für Bedieneinheit



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

**Hinweise**

- <sup>1)</sup> Überlastzyklus: 150 % für 60 s alle 600 s
- <sup>2)</sup> 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
- <sup>3)</sup> für normale vierpolige, innen- und außenbelüftete Drehstrom-Asynchronmotoren mit 1500 min<sup>-1</sup> bei 50 Hz bzw. 1800 min<sup>-1</sup> bei 60 Hz
- <sup>4)</sup> DE11... mit zusätzlichen Merkmalen gegenüber DE1...: CANopen, steckbare Steuerklemmen, konfigurierbares Ausgangsrelais



DE1/DE11, FS1



DE1/DE11, FS2

# PowerXL™ Frequenzumrichter

DC1, für Wechselstrommotoren 115 V/230 V, IP20

Moeller® series

Bemessungs- betriebsstrom <sup>1)</sup>	Zugeordnete Motorleistung <sup>1), 2), 3)</sup>		Ausstattung			Baugröße	Schutzart	Typ	Artikel-Nr.
	$I_e$ A	P kW	P HP	Funkentstörfilter	Brems-Chopper				
<b>Netzspannung (50/60Hz) <math>U_{LN}</math> 110 (-10%) - 115 (+10%) V</b> $U_e = 1$ -phasig / $U_2 = 1$ -phasig									
7	0,37	0,5	-	-	✓	FS1	IP20/NEMA 0	<b>DC1-S17D0NN-A20N</b>	169497
10,5	0,55	0,75	-	✓	✓	FS2		<b>DC1-S1011NB-A20N</b>	169500
<b>Netzspannung (50/60Hz) <math>U_{LN}</math> 200 (-10%) - 240 (+10%) V</b> $U_e = 1$ -phasig / $U_2 = 1$ -phasig									
4,3	0,37	0,5	-	-	✓	FS1	IP20/NEMA 0	<b>DC1-S24D3NN-A20N</b>	169512
			✓	-	✓			<b>DC1-S24D3FN-A20N</b>	169521
7	0,75	1	-	-	✓	<b>DC1-S27D0NN-A20N</b>		169515	
			✓	-	✓	<b>DC1-S27D0FN-A20N</b>		169524	
10,5	1,1	1,5	-	✓	✓	FS2	<b>DC1-S2011NB-A20N</b>	169518	
			✓	✓	✓		<b>DC1-S2011FB-A20N</b>	169527	

## Hinweise

<sup>1)</sup> Überlastzyklus: 150 % für 60 s alle 600 s

<sup>2)</sup> DC1-S1...: bei 115 V, 50 Hz/bei 110 - 120 V, 60 Hz

DC1-S2...: bei 230 V, 50 Hz/bei 220 - 240 V, 60 Hz

<sup>3)</sup> für innen- und außenbelüftete Wechselstrommotoren mit 50/60 Hz ohne zusätzlichen Anlaufkondensator



DC1, FS1



DC1, FS2



DC1, FS3



DC1, FS4

Bemessungs- betriebsstrom <sup>1)</sup>	Zugeordnete Motorleistung <sup>1), 2), 3)</sup>		Ausstattung			Baugröße	Schutzart	Typ	Artikel-Nr.
	I <sub>e</sub> A	P kW	P HP	Funkentstörfilter	Brems-Chopper				
<b>Netzspannung (50/60Hz) U<sub>LN</sub> 110 (-10%) - 115 (+10%) V</b>									
U <sub>e</sub> = 1-phasig / U <sub>2</sub> = 3-phasig Die Netzanschlussspannung von 115 V wird durch interne Spannungsverdoppelung auf 230 V (Ausgangsspannung) angehoben.									
2,3	0,37	0,5	-	-	✓	FS1	IP20/NEMA 0	DC1-1D2D3NN-A20N	169503
4,3	0,75	1	-	-	✓			DC1-1D4D3NN-A20N	169506
5,8	1,1	1,5	-	✓	✓	FS2		DC1-1D5D8NB-A20N	169509
<b>Netzspannung (50/60Hz) U<sub>LN</sub> 200 (-10%) - 240 (+10%) V</b>									
U <sub>e</sub> = 1-phasig / U <sub>2</sub> = 3-phasig									
2,3	0,37	0,5	-	-	✓	FS1	IP20/NEMA 0	DC1-122D3NN-A20N	169222
			✓	-	✓			DC1-122D3FN-A20N	169240
4,3	0,75	1	-	-	✓	FS1	IP20/NEMA 0	DC1-124D3NN-A20N	169225
			✓	-	✓			DC1-124D3FN-A20N	169243
7	1,5	2	-	-	✓	FS2	IP20/NEMA 0	DC1-127D0NN-A20N	169228
			✓	-	✓			DC1-127D0FN-A20N	169246
			-	✓	✓	FS2	IP20/NEMA 0	DC1-127D0NB-A20N	169231
			✓	✓	✓			DC1-127D0FB-A20N	169249
10,5	2,2	3	-	✓	✓	FS2	IP20/NEMA 0	DC1-12011NB-A20N	169234
			✓	✓	✓			DC1-12011FB-A20N	169252
15	4	5	-	✓	✓	FS3		DC1-12015NB-A20N	169237
<b>Netzspannung (50/60Hz) U<sub>LN</sub> 380 (-10%) - 480 (+10%) V</b>									
U <sub>e</sub> = 3-phasig / U <sub>2</sub> = 3-phasig									
2,2	0,75	1	-	-	✓	FS1	IP20/NEMA 0	DC1-342D2NN-A20N	169453
			✓	-	✓			DC1-342D2FN-A20N	169475
4,1	1,5	2	-	-	✓	FS2	IP20/NEMA 0	DC1-344D1NN-A20N	169456
			✓	-	✓			DC1-344D1FN-A20N	169478
			-	✓	✓	FS2	IP20/NEMA 0	DC1-344D1NB-A20N	169459
			✓	✓	✓			DC1-344D1FB-A20N	169481
5,8	2,2	3	-	✓	✓	FS2	IP20/NEMA 0	DC1-345D8NB-A20N	169462
			✓	✓	✓			DC1-345D8FB-A20N	169484
9,5	4	5	-	✓	✓	FS2	IP20/NEMA 0	DC1-349D5NB-A20N	169465
			✓	✓	✓			DC1-349D5FB-A20N	169487
<b>Netzspannung (50/60Hz) U<sub>LN</sub> 380 (-10%) - 480 (+10%) V</b>									
U <sub>e</sub> = 3-phasig / U <sub>2</sub> = 3-phasig									
14	5,5	10	-	✓	✓	FS3	IP20/NEMA 0	DC1-34014NB-A20N	169468
			✓	✓	✓			DC1-34014FB-A20N	169490
18	7,5		-	✓	✓	FS3	IP20/NEMA 0	DC1-34018NB-A20N	169471
			✓	✓	✓			DC1-34018FB-A20N	169493
24	11	15	-	✓	✓	FS3	IP20/NEMA 0	DC1-34024NB-A20N	169474
			✓	✓	✓			DC1-34024FB-A20N	169496
30	15	20	-	✓	✓	FS4	IP20/NEMA 0	DC1-34030NB-A20N	180464
			✓	✓	✓			DC1-34030FB-A20N	180461
39	18,5	25	-	✓	✓	FS4	IP20/NEMA 0	DC1-34039NB-A20N	180465
			✓	✓	✓			DC1-34039FB-A20N	180462
46	22	30	-	✓	✓	FS4	IP20/NEMA 0	DC1-34046NB-A20N	180466
			✓	✓	✓			DC1-34046FB-A20N	180463

**Hinweise**

- <sup>1)</sup> Überlastzyklus: 150 % für 60 s alle 600 s
- <sup>2)</sup> DC1-1D..., 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
- <sup>3)</sup> für normale vierpolige, innen- und außenbelüftete Drehstrom-Asynchronmotoren mit 1500 min<sup>-1</sup> bei 50 Hz bzw. 1800 min<sup>-1</sup> bei 60 Hz

Motoren schalten, schützen, antreiben

Bemessungs- betriebsstrom <sup>1)</sup>	Zugeordnete Motorleistung <sup>1), 2), 3)</sup>		Ausstattung							Baugröße	Schutzart	Typ	Artikel-Nr.
	$I_e$ A	P kW	P HP	Funkentörfilter	Brems-Chopper	Zwischen- kreisdrossel	7-Segment-Anzeige	OLED-Anzeige	zusätzlicher Platinschutz				
<b>Netzspannung (50/60Hz) <math>U_{LN}</math> 200 (-10%) - 240 (+10%) V</b>													
$U_e = 1\text{-phasig} / U_2 = 3\text{-phasig}$													
4,3	0,75	1	✓	✓	-	✓	-	✓	-	FS2	IP20/NEMA 0	<b>DA1-124D3FB-A20C</b>	169078
7	1,5	2	✓	✓	-	✓	-	✓	-			<b>DA1-127D0FB-A20C</b>	169081
10,5	2,2	3	✓	✓	-	✓	-	✓	-			<b>DA1-12011FB-A20C</b>	169084
<b>Netzspannung (50/60Hz) <math>U_{LN}</math> 380 (-10%) - 480 (+10%) V</b>													
$U_e = 3\text{-phasig} / U_2 = 3\text{-phasig}$													
2,2	0,75	1	✓	✓	-	✓	-	✓	-	FS2	IP20/NEMA 0	<b>DA1-342D2FB-A20C</b>	169117
4,1	1,5	2	✓	✓	-	✓	-	✓	-			<b>DA1-344D1FB-A20C</b>	169120
5,8	2,2	3	✓	✓	-	✓	-	✓	-			<b>DA1-345D8FB-A20C</b>	169051
9,5	4	5	✓	✓	-	✓	-	✓	-	FS3	IP20/NEMA 0	<b>DA1-349D5FB-A20C</b>	169054
14	5,5	10	✓	✓	-	✓	-	✓	-			<b>DA1-34014FB-A20C</b>	169057
18	7,5	10	✓	✓	-	✓	-	✓	-			<b>DA1-34018FB-A20C</b>	169060
24	11	15	✓	✓	-	✓	-	✓	-	FS4	IP55/NEMA 12	<b>DA1-34024FB-A20C</b>	169063
			✓	✓	-	-	✓	✓	-			<b>DA1-34024FB-B55C</b>	169390
30	15	20	✓	✓	-	-	✓	✓	-			<b>DA1-34030FB-B55C</b>	169391
39	18,5	25	✓	✓	-	-	✓	✓	-	FS5	IP55/NEMA 12	<b>DA1-34039FB-B55C</b>	169392
46	22	30	✓	✓	-	-	✓	✓	-			<b>DA1-34046FB-B55C</b>	169393
61	30	40	✓	✓	✓	-	✓	✓	-			<b>DA1-34061FB-B55C</b>	169394
72	37	50	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	FS6	IP55/NEMA 12	<b>DA1-34072FB-B55C</b>	169395
90	45	60	✓	✓	✓	-	✓	✓	-			<b>DA1-34090FB-B55C</b>	169397
110	55	75	✓	✓	✓	-	✓	✓	-			<b>DA1-34110FB-B55C</b>	169399
150	75	100	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	FS7	IP55/NEMA 12	<b>DA1-34150FB-B55C</b>	169401
180	90	150	✓	✓	✓	-	✓	✓	-			<b>DA1-34180FB-B55C</b>	169403
202	110		✓	✓	✓	-	✓	✓	-			<b>DA1-34202FB-B55C</b>	169405
240	132	200	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	FS8	IP20/NEMA 0	<b>DA1-34240FB-B55C</b>	169407
302	160	250	✓	✓	✓	-	✓	✓	-			<b>DA1-34302FB-B55C</b>	169217
370	200	300	✓	✓	-	-	✓	✓	-			<b>DA1-34370FB-B20C</b>	169219
450	250	350	✓	✓	-	-	✓	✓	-			<b>DA1-34450FB-B20C</b>	169221

**Hinweise**

<sup>1)</sup> Überlastzyklus für 60 s alle 600 s

<sup>2)</sup> 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

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



DA1, FS2



DA1, FS3



DA1, FS4



DA1, FS5



DA1, FS6



DA1, FS7



DA1, FS8

Motoren schalten, schützen, antreiben



# PowerXL™ Frequenzumrichter

DG1, für Drehstrommotoren 400 V/500 V, IP21



DG1, FS1



DG1, FS2



DG1, FS3

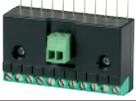
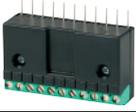


DG1, FS4



DG1, FS5

Motoren schalten, schützen, antreiben

	Beschreibung	verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.
<b>Externe Bedieneinheit</b>				
	mit 7-Segment-Anzeige Front IP54 mit ca. 3 m langem, steckbarem Verbindungskabel (RJ45, 8-polig)	DE1, DE11, DC1, DA1	<b>DX-KEY-LED</b>	169132
	mit OLED-Display Front IP54 mehrsprachig mit ca. 3 m langem, steckbarem Verbindungskabel (RJ45, 8-polig)	DC1, DA1	<b>DX-KEY-OLED</b>	169133
	mit LCD-Display Front IP54 mehrsprachig	DG1	<b>DXG-KEY-LCD</b>	730-32047-00P
	Montagerahmen mit ca. 0,5 m langem, steckbarem Verbindungskabel	DXG-KEY-LCD	<b>DXG-KEY-RMTKIT</b>	730-32033-00P
	Montagerahmen		<b>DXG-KEY-HOLDER</b>	730-32032-00P
	Abdeckung für RJ45-Schnittstelle		<b>DXG-KEY-N12PLUG</b>	730-32038-00P
<b>Konfigurationsmodul</b>				
<b>Steckmodul (frontseitig)</b>				
	mit Wahlschalter für Rampenzeit und Betriebsmodus mit Potenziometer für Motorschutz und Festfrequenz	DE1, DE11	<b>DXE-EXT-SET</b>	174621
<b>Erweiterungsmodule</b>				
<b>Ausgangserweiterung</b>				
	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	<b>DXC-EXT-2R01A0</b>	169030
	2 Relais-Ausgänge (Schließer, 250 V AC/220 V DC, max. 1 A) zum Anschluss an die Steuerklemmen des DC1	DC1	<b>DXC-EXT-2R0</b>	169031
	Einsteckmodul mit steckbarer Klemmenleiste, 5-polig 3 Relais-Ausgänge (Schließer, 250 V AC, max. 6 A/ 30 V DC, max. 5 A)	DA1	<b>DXA-EXT-3R0</b>	169121
	3 Relais-Ausgänge	DG1	<b>DXG-EXT-3R0</b>	744-A2614-00P
<b>Ein-/Ausgangserweiterung</b>				
	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	<b>DXA-EXT-3D1R0</b>	169036
	3 Digitaleingänge 3 Digitalausgänge 1 Thermistoreingang	DG1	<b>DXG-EXT-3D13D01T</b>	744-A2612-00P
	1 Analog-Eingang 2 Analog-Ausgänge	DG1	<b>DXG-EXT-1A12A0</b>	744-A2613-00P

	Beschreibung	verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.
<b>Erweiterungsmodule</b>				
<b>Eingangserweiterung</b>				
	Thermistor-Eingang	DG1	<b>DXG-EXT-THER1</b>	744-A2615-00P
	240-V-AC-Eingang (galvanisch getrennt) für 6 Digitaleingänge	DG1	<b>DXG-EXT-6DI</b>	744-A2616-00P
<b>Encodermodul</b>				
	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	<b>DXA-EXT-ENCOD</b>	169035
<b>Koppelbaustein</b>				
	115-V-AC-Eingang (galvanisch getrennt) für 4 Digitaleingänge zum Anschluss an die Steuerklemmen des DC1	DC1	<b>DXC-EXT-IO110</b>	169032
	230-V-AC-Eingang (galvanisch getrennt) für 4 Digitaleingänge zum Anschluss an die Steuerklemmen des DC1	DC1	<b>DXC-EXT-IO230</b>	169033
<b>Simulator</b>				
<b>Inbetriebnahme- und Testsimulator</b>				
	3 Digitaleingänge (+24 V) 1 Relais-Ausgang (max. 30 V DC) 3 Mikroschalter 1 Sollwertpotenziometer (0 - +10 V / = 0 - f <sub>max</sub> ) zum Anschluss an die Steuerklemmen des DC1	DC1	<b>DXC-EXT-LOCSIM</b>	169034
<b>Feldbusmodule</b>				
	PROFIBUS-DP SUB-D-Buchse, 9-polig	DA1	<b>DX-NET-PROFIBUS</b>	169124
	PROFINET 2 x RJ45, 8-polig Einsteckmodul	DA1	<b>DX-NET-PROFINET-2</b>	169125
	Modbus-TCP 2 x RJ45, 8-polig	DA1	<b>DX-NET-MODBUSTCP-2</b>	169126
	Ethernet-IP 2 x RJ45, 8-polig	DA1	<b>DX-NET-ETHERNET-2</b>	169122
	EtherCAT 2 x RJ45, 8-polig	DA1	<b>DX-NET-ETHERCAT-2</b>	169127
	DeviceNet	DA1	<b>DX-NET-DEVICENET</b>	169123
	PROFIBUS-DP SUB-D-Buchse, 9-polig	DG1	<b>DXG-NET-PROFIBUS</b>	744-A2617-00P
	Schnittstellenumsetzer von SUB-D-Stecker, 9-polig auf Steuerklemmen, 3-polig	DXG-NET-PROFIBUS	<b>DXG-MNT-PROFIBUS</b>	744-A2618-00P
<b>SmartWire-DT Module</b>				
	Einsteckmodul mit Steckplatz für Gerätestecker SWD4-8SF2-5	DA1 (IP20, IP55)	<b>DX-NET-SWD1</b>	169129

Motoren schalten, schützen, antreiben

	Beschreibung	verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.
	Steckmodul (frontseitig) mit Steckplatz für Gerätestecker SWD4-8SF2-5	DE1, DE11, DC1 (IP20)	<b>DX-NET-SWD3</b>	169131
<b>PC-Kommunikation</b>				
Parameterspeicher und Bluetooth Kommunikationsstick				
	zur Speicherung, Parameterkopie und/oder Parameterübertragung über Bluetooth zu einem PC mit Software drivesConnect mit 2 Funktionstasten zum Up- und Download von Parametern mit Parameterspeicher	DE1, DE11, DC1, DA1	<b>DX-COM-STICK</b>	169134
<b>Schnittstellenumsetzer</b>				
	Schnittstellenumsetzer USB/RS485 mit Verbindungskabel, RJ45, 8-polig galvanisch getrennt SUB-D-Stecker, 9-polig Klemmleiste, 5-polig Status-LED	DE1, DE11, DC1, DA1	<b>DX-COM-PCKIT</b>	169135
	Schnittstellenumsetzer USB/RS485 mit Verbindungskabel, RJ45, 8-polig galvanisch getrennt	DE1, DE11, DC1, DA1	<b>DX-CBL-PC-1M5</b>	171018
	RJ45/USB, mit CD	DG1	<b>DXG-CBL-PCCABLE</b>	730-32037-00P
<b>Lizenzschlüssel für die Freischaltung des Funktionsblock-Editors in der Software DrivesConnect</b>				
	USB-Speicherstick	DA1	<b>DX-COM-SOFT</b>	169136
<b>Verbindungsleitung</b>				
	Patchkabel mit RJ45-Steckern, 8-polig	DE1, DE11, DC1, DA1	<b>DX-CBL-RJ45-0M5</b>	169137
			<b>DX-CBL-RJ45-1M0</b>	169138
			<b>DX-CBL-RJ45-3M0</b>	169139
	Patchkabel mit RJ45-Steckern, 8-polig	DG1	<b>DXG-CBL-1M0</b>	730-32034-00P
			<b>DXG-CBL-3M0</b>	730-32035-00P
<b>Parametriersoftware</b>				
	-	DG1	<b>DXG-ACC-SOFTWARE</b>	730-32036-00P
<b>Bus-Abschlusswiderstand</b>				
	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	<b>EASY-NT-R</b>	256281

	Beschreibung	verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.
<b>PC-Kommunikation</b>				
<b>Splitter</b>				
	RJ45, 8-polig, 3 Buchsen für CANopen® und Modbus RTU	DX-CBL-RJ45...	<b>DX-SPL-RJ45-3SL</b>	169141
	RJ45, 8-polig, 2 Buchsen/1 Stecker mit ca. 10 cm Leitung für CANopen® und Modbus RTU	DE1, DE11, DC1, DA1	<b>DX-SPL-RJ45-2SL1PL</b>	169142
	RJ45, 8-polig, 2 Buchsen/1 Stecker für CANopen® und Modbus RTU	DE1, DE11, DC1, DA1	<b>DX-SPL-RJ45</b>	179313
	RJ45, 8-polig, 1 Buchse/1 Stecker für CANopen® und Modbus RTU mit 2 Widerständen, 120 Ω	DE1, DE11, DC1, DA1	<b>DX-SPL-RJ45-TERM</b>	179314
<b>Batterie</b>				
	Batterie für Echtzeituhr	-	<b>DXG-ACC-RTBATT</b>	730-32039-00P
<b>Montagezubehör</b>				
<b>Einbaurahmen für die Durchsteckmontage des Leistungsteils außerhalb des Schaltschranks</b>				
	Rahmenteile und Befestigungsschrauben	DG1 (Baugröße FS1)	<b>DXG-ACC-FR1N12FK</b>	730-32022-00P
		DG1 (Baugröße FS2)	<b>DXG-ACC-FR2N12FK</b>	730-32023-00P
		DG1 (Baugröße FS3)	<b>DXG-ACC-FR3N12FK</b>	730-32024-00P
		DG1 (Baugröße FS4)	<b>DXG-ACC-FR4N12FK</b>	730-32025-00P
		DG1 (Baugröße FS5)	<b>DXG-ACC-FR5N12FK</b>	730-32026-00P
<b>Montagebausatz zur Schutzartherhöhung von IP21/NEMA 1 auf IP54/NEMA 12</b>				
	Gehäusedeckel mit Dichtungen und Zusatzlüfter	DG1-34... (Baugröße FS1, 400/480 V)	<b>DXG-ACC-4FR1N12KIT</b>	730-32029-00P
		DG1 (Baugröße FS2)	<b>DXG-ACC-FR2N12KIT</b>	730-32030-00P
		DG1 (Baugröße FS3)	<b>DXG-ACC-FR3N12KIT</b>	730-32031-00P
		DG1-32... (Baugröße FS1, 230 V)	<b>DXG-ACC-2FR1N12KIT</b>	744-A2815-00P

Motoren schalten, schützen, antreiben

Build it in.



## Hydrauliklösungen für produktive und wirtschaftliche Maschinen



In einer Welt, in der die Nachfrage nach „besseren, schnelleren und billigeren“ Produkten und Lösungen immer größer wird, sind die Herausforderungen an die Hersteller erheblicher denn je. Gleichgültig ob es sich um die Herstellung von Autos, Kleidung, Computerchips, Kunststoff-Flaschen oder sonstigen Produkten handelt, muss in Ihrer fein abgestimmten Produktionsanlage der optimale Betrieb jeder Fertigungszelle gesichert werden. Wenn Eaton Komponenten eingebaut sind, können Sie mit Sicherheit von einer kontinuierlichen Produktion ausgehen.

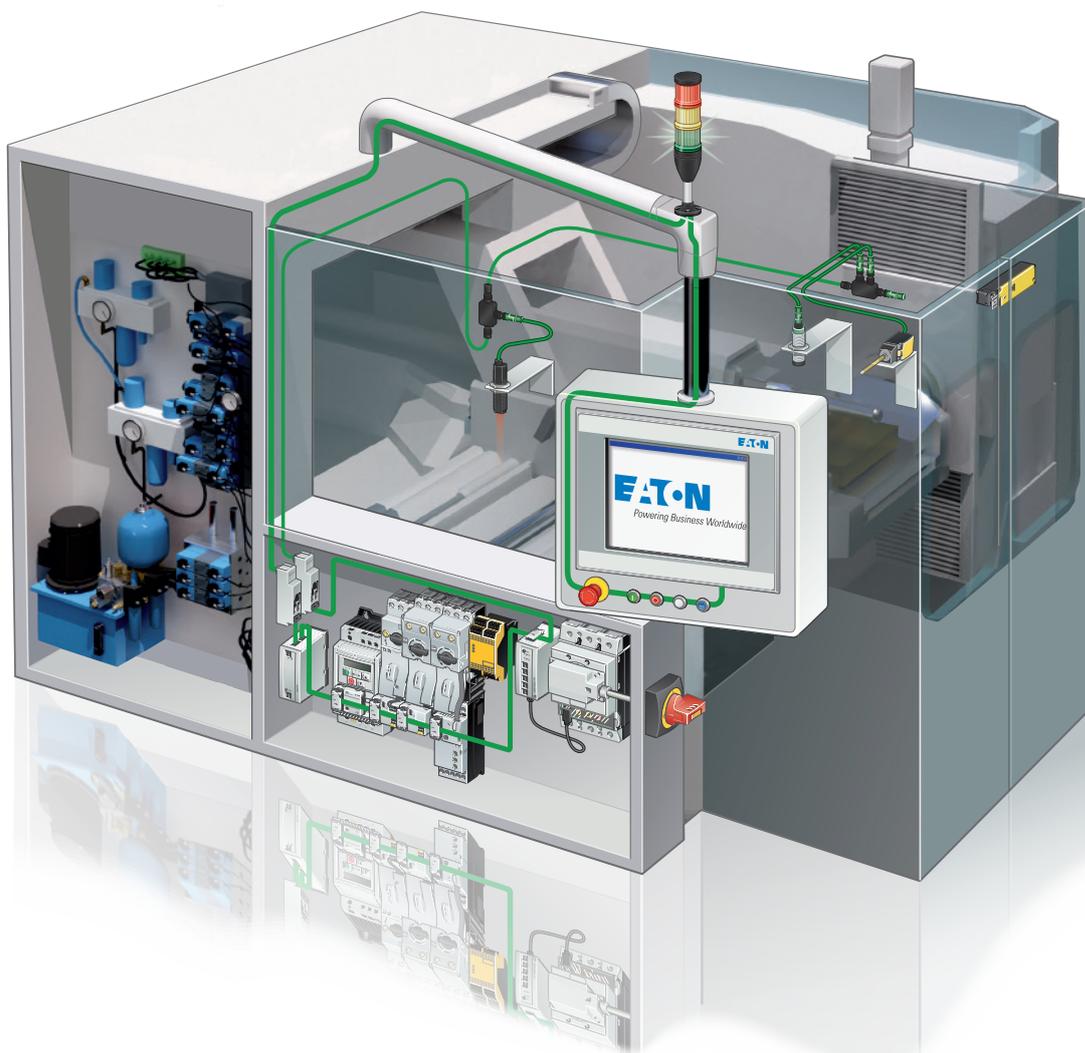
Durch höchste Präzision und Wiederholbarkeit der Eaton Produkte wird eine Produktion mit maximaler Effizienz gewährleistet. Hydraulische Komponenten von Eaton liefern die präzise Steuerung und den fehlerfreien Betrieb, die für fast jeden Schritt Ihres Herstellungsprozesses benötigt werden. Eaton hilft Ihnen, den Begriff „schlanke Fertigung“ neu zu definieren.

Gleichgültig ob Ihr Geschäft hauptsächlich in der Massenfertigung oder in der kundenspezifischen Massenproduktion liegt, können Sie sich auf die überlegene innere Präzision und Wiederholbarkeit der Eaton Produkte verlassen, um Jahr für Jahr eine erhöhte Betriebszeit zu gewährleisten.

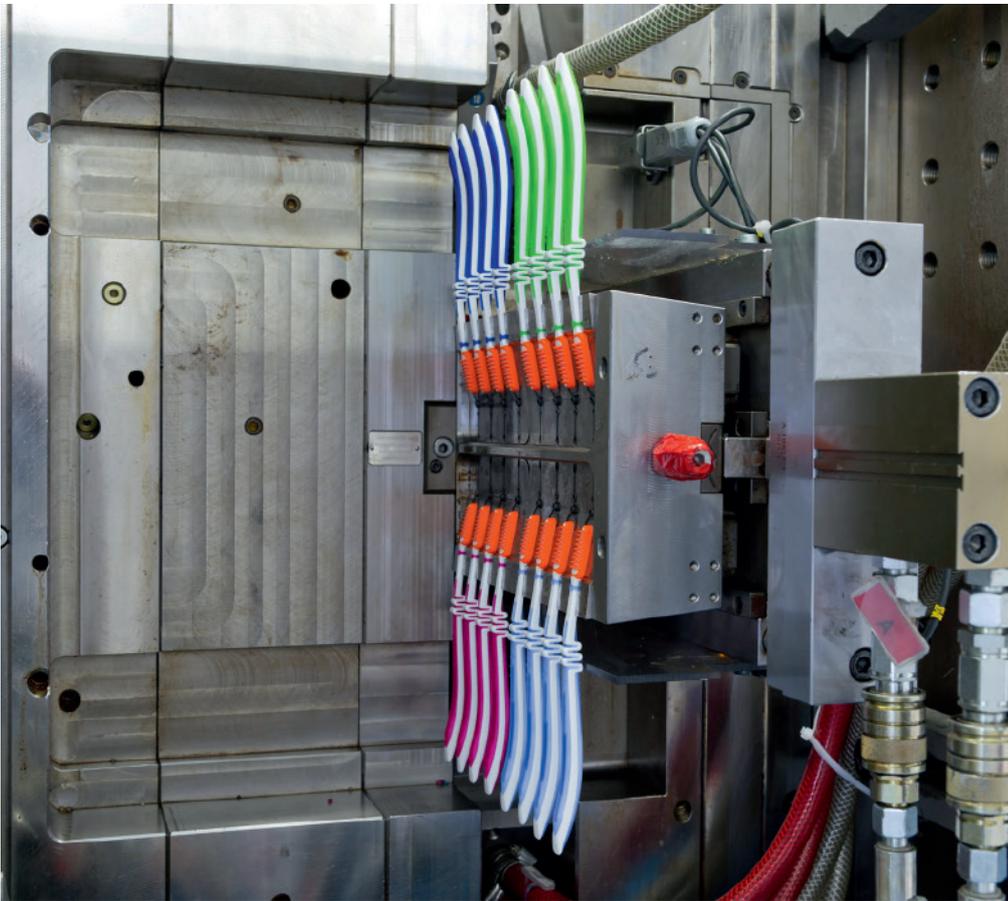
## Perfektes Zusammenspiel von Elektrotechnik und Hydraulik

Mit Lean Solution führen wir die Welt der Hydraulik mit der Welt der Elektrotechnik in der Automatisierung zusammen. Ein voll integriertes elektro-hydraulisches System ist eine Komplettlösung für Ihre Maschine. Automatisierungskomponenten wie HMI/ PLCs kommunizieren via CANopen perfekt mit intelligenten Eaton Hydraulikventilen. Die Intelligenz des Systems wird durch die HMI/PLC implementiert, die die Steuerungs-, Visualisierungs- und Datenmanagementaufgaben gepaart mit modernen Vernetzungsmöglichkeiten in einem Gerät zusammenführt. Über einen CANopen-Feldbus kommuniziert die HMI/PLC mit Antrieben, I/O-Geräten und jetzt auch mit den neuen AxisPro Proportional Hydraulic-Ventilen, damit eine komplette Achsensteuerung der Maschine möglich ist. Über SmartWire-DT kann die HMI/PLC auch mit Tastern, Leuchtmeldern und Schaltgeräten bis hin zu Sensoren kommunizieren, damit eine effiziente Kommunikationslösung zur Verfügung steht.

Eatons voll integriertes elektro-hydraulisches System erhöht in jeder Hinsicht die Maschinenproduktivität und Zuverlässigkeit und reduziert gleichzeitig Verdrahtungs-, Test- und Inbetriebnahmeaufwand.



Motoren schalten, schützen, antreiben



## Wie sehen Ihre Anforderungen aus?

Unabhängig davon, ob Sie Originalteile für Maschinenkomponenten liefern oder Endkunde sind, Eaton kennt die kritischsten Bedürfnisse an das Energiemanagement des Maschinenbaus. Wir wissen, dass Sie aufgrund immer kürzer werdender Zeitabstände zwischen den Markteinführungen neuer Modelle Ihre Produkteinführungszeiten verkürzen müssen. Wir wissen auch, dass Sie Ihre Betriebskosten senken müssen, um ein wertvoller und gefragter Lieferant zu bleiben. Wir wissen ebenso, dass Sie ein großes Augenmerk auf Effizienz, Zuverlässigkeit und Nachhaltigkeit legen. Und daher können wir gemeinsam mit Ihnen die besten Lösungen entwickeln, Produkte mit globalen Standards einsetzen und somit eine weltweite Verfügbarkeit sicher stellen.



## Kolbenpumpen mit offenem Kreislauf

Durch ihre robusten Lager, ihre Langlebigkeit und Zuverlässigkeit eignen sich die mittelschweren PVM-Pumpen von Eaton ausgezeichnet für den Einsatz in CNC-Bearbeitungszentren und Zerspanungsapplikationen. Die druckgesteuerten Pumpen bieten einen zuverlässigen Komponenten- und Systembetrieb ohne kostspielige Ausfälle aufgrund von Schäden oder Wartungsarbeiten. Durch den speziellen Aufbau werden sowohl strukturelle als auch flüssigkeitsbezogene Störungen reduziert und somit die Lebensdauer der Pumpe gesteigert.



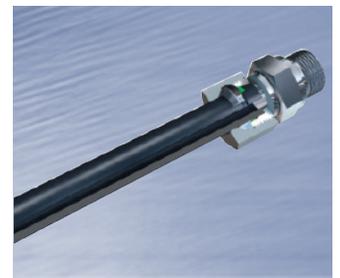
## AxisPro™-Proportionalventile von Eaton

Die Proportionalventile der AxisPro-Baureihe von Eaton besitzen eine integrierte programmierbare Steuerungsmöglichkeit für elektrohydraulische Achssteuerungsanwendungen. Diese Ventile verfügen sowohl über eine programmierbare Onboard-Elektronik als auch über integrierte Spulen-Linearspannungsdifferenzialtransformator-(LVDT)-Sensoren. Die modulare Bauweise bietet vier Steuerungsmöglichkeiten.



## Schläuche und Beschlüge

Eaton bietet eine Vielzahl an Gewebesschläuchen und Beschlügen für nahezu alle Arten von Spritzgussmaschinen im Nieder-, Mittel- und Hochdruckbereich an. Unsere Spiralschläuche sind für die anspruchsvollsten Anwendungen konzipiert und auf ein Höchstmaß an Langlebigkeit und Leistungsfähigkeit ausgelegt.



### Walterscheid® Verschraubungen und Verbinder

Eaton ist weltweit bekannt für die Vielseitigkeit, Qualität und einfache Handhabung der Produktlinie Walterscheid® Verschraubungen und Verbinder. Sie werden in einem weiten Bereich mobiler und industrieller Maschinen eingesetzt, einschließlich landwirtschaftlicher und bautechnischer Fahrzeuge.



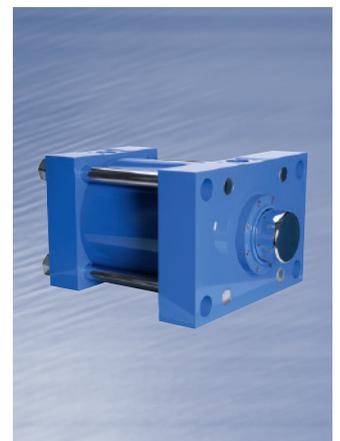
### Proportional-Wegeventile

Die speziell konzipierten P/Q-Injektionsventile von Eaton verfügen über eine unübertroffene präzise Steuerung der Injektionsgeschwindigkeit, einen fließenden Übergang zwischen Geschwindigkeits- und Drucksteuerung sowie einer Rückstauteuerung, die über eine hohe Wiederholbarkeit verfügt, wodurch Sie Bauelemente mit sehr geringen Maßtoleranzen, hoher Präzision und Qualität herstellen können. Werkseitige Voreinstellungen, inkl. Verstärkung, Totbandkompensation der Spule sowie Offset, gewährleisten eine hohe Reproduzierbarkeit von Ventil zu Ventil.



### LifeSense™-Schläuche

Unsere Produktpalette an Hydraulikschläuchen eignen sich für nahezu alle Einsatzzwecke, Druckstärken und Fluidtypen. Mit Eatons neuem LifeSense™-System für die zustandsabhängige Überwachung von Hydraulikschläuchen gehören Ausfälle und Störungen an Hydraulikschläuchen der Vergangenheit an. LifeSense™ überwacht den Zustand der Hydraulikschlauchbaugruppen, erkennt Ereignisse, die auf einen symptomatischen Ausfall eines Hydraulikschlauchs hinweisen und informiert den Anwender über den bevorstehenden Ausfall mit ausreichender Vorlaufzeit, damit er den Schlauch vor dem Ausfall rechtzeitig auswechseln kann.



### Zugankerzylinder

Die Vickers- und Hydro-Line-G-, -N-, -U- und -L-Zylinderbaureihe von Eaton besitzt eine Vielfalt an hydraulischen, pneumatischen und elektrohydraulischen NFPA- und ISO-Variationen für die jeweiligen Märkte. Diese umfangreiche Baureihe verbindet bewährtes Design mit dem SureSeal™-System von Eaton, wodurch die Leistungsfähigkeit sowie die Wartbarkeit verbessert wird. Es sind nahezu unbegrenzte Variationsmöglichkeiten erhältlich.

## Sicher schalten und trennen



### Nockenschalter T Einbau

- Hauptschalter
- Wartungs-/Reparaturschalter
- Steuerschalter
- Leistungen bis 132 kW
- Sonderschaltungen möglich

Seite 288 ff.



### Lasttrennschalter P Aufbau

- IP65
- Hauptschalter
- Wartungs-/Reparaturschalter
- Sicherheitsschalter
- Leistungen bis 110 kW

Seite 288 ff.



### Lasttrennschalter P, N

- Vier Schalter bis 1600 A
- 3- und 4-polig
- Vielfältige Einbau- und Betätigungsmöglichkeiten

Seite 230 ff.



### Lasttrennschalter INX

- Trenner bis 6300 A



Siehe Online Katalog

## Energieverbrauch messen und kommunizieren



### Leistungsschalter NZM Energiemessmodul XMC

- Einfache Installation
- Messwertanzeige vor Ort
- Datenübermittlung per Feldbus

Seite 230 ff.



### Leistungsschalter mit SmartWire-DT

- Warnmeldungen
- Ansteuerung Fernantrieb
- Energiedatenerfassung
- Überlastvorwarnungen
- BreakerHealth: Kontaktabnutzungsanzeige

Seite 231



### Visualisierungs- und Loggingsoftware – BreakerVisu

- Datenerfassung von bis zu 48 Geräten
- 7" oder 3,5" Touchscreen Display
- Automatische Konfiguration und Protokollierung
- Einbindung von Fremdgeräten
- Gatewayfunktion: Datenweiterleitung zum Leitsystem

Seite 232

## Leitungs- und Anlagenschutz



### Leitungsschutzschalter FAZ

- Nur 80 mm Bauhöhe
- Ein-/Ausbau ohne Demontage der Verschienung
- Schaltvermögen 15 kA

Seite 248 ff.



### Digitaler FI-Schalter

- Präventiv Information
- Warnung vor Auslösung
- Integrierte Hilfschalter
- Anzeige bei Fehlerstromauslösung

Seite 249 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 244 ff.



### Leistungsschalter NZM und IZM

- NZM vier Schalter bis 1600 A
- 3- und 4-polig
- Vielfältiger Einbau und Betätigung
- Motor-, Anlagen-Generatorschutz
- IZMX Leistungsschalter bis 6300 A

Seite 230 ff.

IZM siehe Online Katalog



### Leistungsschalter NZM + Fehlerstromschutzmodul

- Bis 250 A
- Pulsstromsensitiv/Allstromsensitiv
- Bemessungsfehlerstrom  $I_{\Delta n} = 0,003 \text{ A} \dots 3,0 \text{ A}$

Siehe Online Katalog



## Gehäuse



### 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 295



### 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 Verschlusssystem

Seite 296 ff.



### Sasy 60i

- Sammelschienen mit Flach oder Doppel-T-Profil
- Innovative Gerätheadapter und NH-Sicherungslasttrennschalter
- Modulare Systemabdeckungen
- Adapter kontaktieren bohnungslos bis 630A

Seite 266 ff.



### Ci-Gehäuse

- 6-fach-Schutz: Staub, Feuchtigkeit, Wasser, ätzende Substanzen, mechanische Schäden, extreme Kurzschlüsse
- Deckelabhub mit Überdruckausgleich



Siehe Online Katalog

## Sicherungen Busmann series



### D & DO Sicherungseinsätze und Sicherungsunterteile

- 400 und 500 VAC
- 2 bis 100 Ampere
- Baugrößen: D1 bis DIV, D01 bis D03
- IEC 60269 und VDE 0636
- Umfassende Palette an Sockeln und Zusatzausrüstung

Seite 272 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 272 ff.



### UL Abzweileitung und zusätzlicher Sicherungseinsatz

- Bis 600 VAC/600 VDC
- Bis 1200 A
- CE-, UL- und CSA-zertifiziert
- Umfassende Palette an Sicherungshaltern und -blöcken

Seite 272 ff.



### High Speed – Rechteckige Sicherungseinsätze

- 690 und 1250 VAC
- 10 bis 7500 Ampere
- Baugrößen: 000 to 5
- IEC 60269-4, DIN 43653 und 43620
- UL- und CSA-zertifiziert

Seite 272 ff.



### High speed – Sicherungseinsätze nach britischer Norm

- 240 und 690 VAC
- 6 bis 710 Ampere
- BS88 Teil 4 und IEC 60269-4



## 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 304 ff.



### Dreiphasige USV

- Leistung von 8 kVA bis 4.400 kVA
- Hoher Wirkungsgrad
- Vielfältige Kommunikationsoptionen
- Parallelschaltung durch die HotSync-Technologie
- Batteriemangement mit der Eaton ABM-Technologie

Seite 304 ff.



### Software + Zubehör

- Kostenlose Shutdown- und Management-Software
- Geordneter Shutdown – auch für VMware Systeme
- Management großer USV Stückzahlen
- Intelligente Stromverteilung

Seite 304 ff.

# Stromkreis- schutz

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

## Lösungen für Ihre Anforderungen an den Stromkreisschutz

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

## Breite und Tiefe

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

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

## Alles aus einer Hand

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



## Kabel- und Anlagenschutz



Fehlerstrom-  
schutzschalter

Leitungs-  
schutzschalter

## Leitungsschutz über weite Strecken



Modularer  
Sicherungshalter  
und Sicherung

## Bedienschutz

bei Standardapplikationen



Fehlerstrom-  
schutzschalter

## Kommunikation und Visualisierung für mehr Energieeffizienz

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



Industrielle Sicherungseinsätze

Überspannungsschutzgerät

Leistungsschalter NZM

Leistungsschalter PKE 65

SmartWire-DT® Modul für NZM

Energie-mess-modul XMC

## Kommunikation und Visualisierung



SmartWire-DT Gateways

BreakerVisu Visualisierungs- und Loggingsystem



Hydraulisch-magnetischer Leistungsschalter von Heinemann



Setzen Sie auf die richtigen Technologien, um Ausfallzeit zu vermeiden

## Schutz der Leistungselektronik



Sicherungssockel für Hochgeschwindigkeits-Sicherungseinsätze mit quadratischem Körper



DIN 43653 Hochgeschwindigkeits-Sicherungseinsätze



Hochgeschwindigkeits-Sicherungseinsätze mit Schraubanschluss

## für Frequenzumrichteranwendungen



Kombischalter



Modularer Sicherungshalter und Sicherung



Fehlerstromschutzschalter



Frequenzumrichter

### Alle Schutztechnologien für den Stromkreissschutz verfügbar

- Elektronisch
- Thermo-magnetisch
- Hydraulisch-magnetisch
- Sicherung

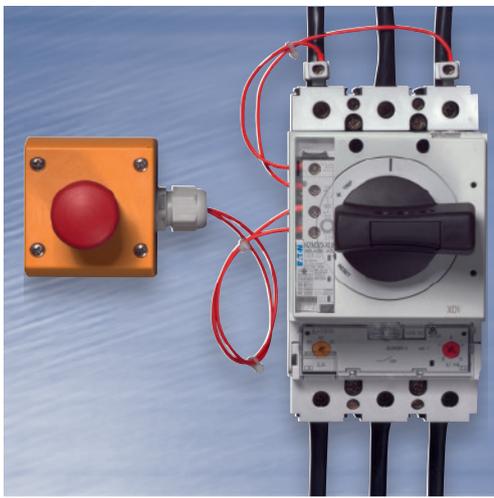
# Build it in.



## Hauptschalter-Energiedaten bereitstellen, protokollieren und visualisieren



Leistungsschalter NZM und Lasttrennschalter P von Eaton sind als Hauptschalter in vielen Maschinen im Einsatz. Leistungsschalter NZM gewährleisten zusätzlich zuverlässigen Kurzschluss- und Überlastschutz. Sie bieten aber weit mehr. Über ihre Feldbuschnittstellen werden Frühwarnungen und Diagnosedaten, aber auch Energieverbrauchswerte kommuniziert. Warnungen über kritische Stromwerte ermöglichen Gegenmaßnahmen um Überlastauslösungen zu verhindern; Diagnosedaten geben Aufschluss über die Ursache von Störungen und liefern Trendaufzeichnungen zur Spitzenlasterkennung. Energie muss heute überall eingespart werden. Die Leistungsschalter NZM erfassen und kommunizieren Betriebsdaten. Diese Daten können sehr einfach und benutzerfreundlich im Visualisierungs- und Loggingsystem BreakerVisu eingebunden werden.

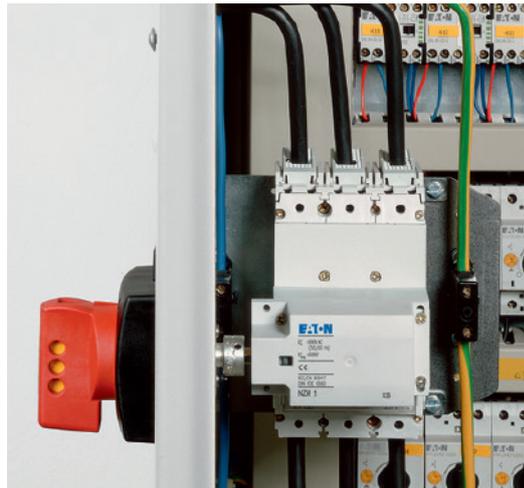


### Rückseitiger Antrieb

Wenn auf kleinstem Raum ein Hauptschalter mit Türkupplungsdrehgriff zum Einsatz kommen soll: Bis 300 A 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 Hilfschaltern werden beim Ausschalten des Schalters sämtliche Haupt- und Hilfsstromkreise spannungsfrei geschaltet. Dadurch lässt sich die Hauptschalteranwendung mit NOT-HALT-Funktion bis 1600 A 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.



Lastwarnungen



Fernschalten



### Flexible Messstellen

Die Messung von elektrischen Parametern bildet die Grundlage auf der ein Energiemanagement bei Maschinenhauptschaltern aufbaut. Als Alternative zur integrierten Messtechnik eignen sich die Mess- und Kommunikationsmodule der NZM-XMC Reihe. Der neue Messwandler NZM-XMC-TC-MB eignet sich durch die Verwendung von externen Stromwandlern besonders für die Nachrüstung in bestehende Anlagen. Durch die kleine Bauform und Hutschienen-Montage findet sich überall ein Einbauplatz.



### NZM-XMC in kleinerer Bauform

Eaton bietet mit dem NZM-XMC-MB-250 eine kompakte Baugröße für Ströme bis 250 A. Diese ist speziell auf den NZM der Baugröße 2 abgestimmt. Die Durchführung der Leitungen bzw. Stromschienen ist im Abstand genau auf den NZM2 konfiguriert. Dadurch werden Biegungen der Leitungen/Schienen überflüssig und Kosten und Montagezeit eingespart.

### Vorbeugende Sicherheit

Um kostenintensive Produktionsausfälle zu vermeiden bietet, neben dem zuverlässigen Kurzschluss- und Überlastschutz der Leistungsschalter NZM, die BreakerVisu wertvolle Diagnoseinformationen der verbundenen Geräte in Echtzeit. Standard-Warmmeldungen sind beinhaltet. Die Überlastvorwarnung des Motorschutzschalters PKE warnt schon bevor sein Auslöser anspricht und lässt erkennen, wie weit man von einer Schutz-auslösung entfernt ist. Sollte es zu einer Schutz-auslösung kommen, teilt die BreakerHealth Funktion den Zustand der Hauptkontakte der Leistungsschalter NZM mit. Somit kann eine vorbeugende Wartung zum richtigen Zeitpunkt geplant werden.

# BreakerVisu – Übersicht der Funktionalität

## Betriebsdatenerfassung

Eaton bietet mit der BreakerVisu eine kostengünstige Lösung für ein modernes Energiemanagement. Über ein Multi-Breaker-Display zeigt das System sämtliche Betriebsdaten der verbundenen Leistungsschalter und Messgeräte zentralisiert und übersichtlich an. Durch die Zentralisierung auf einem 3,5" oder 7"-Touchscreen HMI erhöht sich die Verfügbarkeit wichtiger Betriebsdaten. Gleichzeitig erzielen Sie eine deutlichere Kostenersparnis im Vergleich zu einer konventionellen Schaltanlage mit individuellen Anzeigegegeräten für jeden einzelnen Schalter. Sie erhalten die BreakerVisu als fertige Lösung, die ohne jeden Aufwand sofort betriebsbereit ist.

## Funktionen im Überblick:

- Sammelt Daten von mehreren Geräten (bis zu 32 Modbus RTU + 16 SmartWire-DT)
- Visualisiert diese Daten vor Ort oder per Ethernet-Fernzugriff
- Protokolliert diese Daten (Data-, Energy-, Eventlogging)
- Anbindung an Leitsystem via Modbus TCP und an CoDeSys OPC Server möglich
- Einbindung von Fremdgeräten möglich via Modbus RTU
- Neue Version als fertiges Gerät (Hard- und Software)
- Plug & Work Prinzip
- Siehe auch [www.eaton.eu/breakervisu](http://www.eaton.eu/breakervisu)

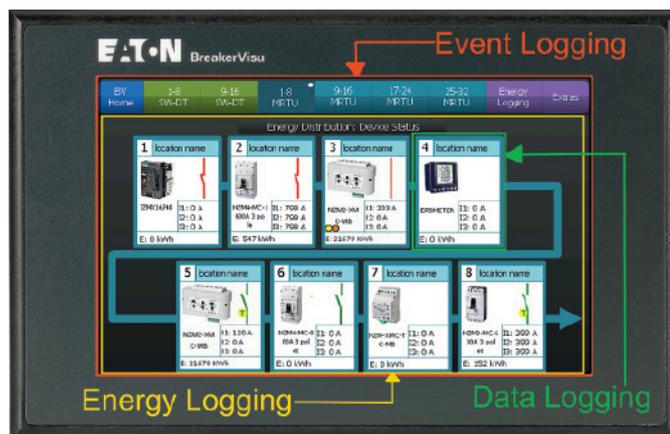
Die Menüführung ist einfach und klar strukturiert. Im oberen Bereich befindet sich die Menüleiste, über die die einzelnen Menüpunkte erreicht werden können. Mit einem „touch“ auf eines der Feldbusnetzwerke, z.B. Modbus, gelangen Sie auf eine Übersichtsseite.



## Netzwerk-Übersicht

Auf dieser Seite sind die verbundenen Geräte aufgelistet. In einer kompakten Übersicht werden Informationen zu Schaltertyp und -zustand sowie die aktuellen Ströme und Energiezähler bereitgestellt. Außerdem werden Alarmmeldungen und ein benutzerdefinierter Name angezeigt.

Mit dieser Ansicht erhält der Anwender einen schnellen, kompakten Überblick über die Schaltanlage bzw. Maschine und deren Messstellen. Wird ein Schalter ausgewählt, werden weiterführende Betriebsdaten angezeigt. Die Protokollfunktion kann aktiviert werden und Diagnosedaten können angezeigt und exportiert werden.



## Logging-Funktion

Das Protokollieren (auch: Logging) der Betriebsdaten ist denkbar einfach gelöst. Sie können einzeln auswählen, welche Daten Sie protokollieren wollen. Dabei helfen Ihnen drei vorbereitete Einstellungen:

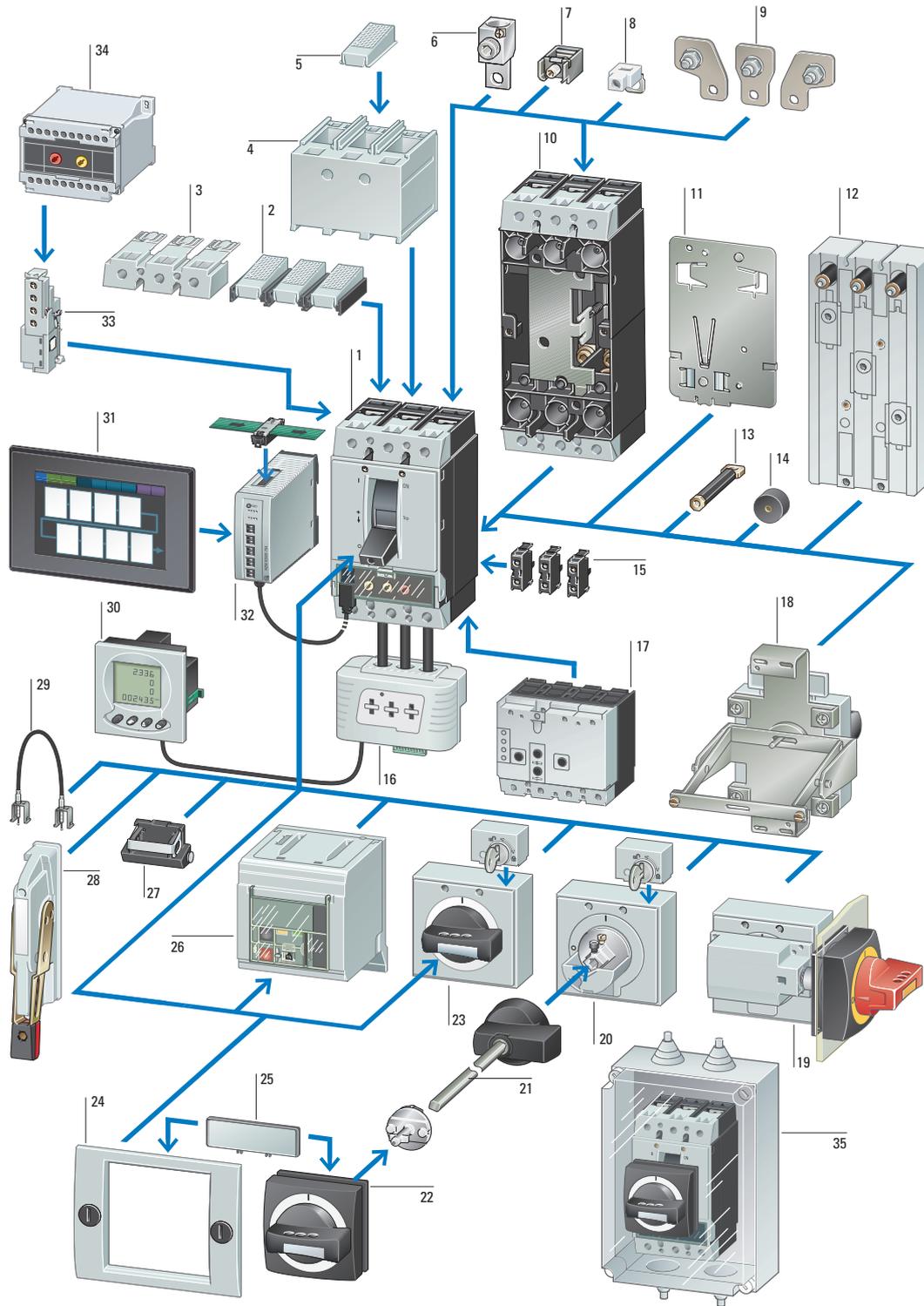
1. Event-Logging: Sammelt automatisch Status und Fehlermeldungen vom gesamten System und ist immer aktiv
2. Energy-Logging: Erfasst die Energieverbrauchsdaten aller verbundenen Geräte mit nur einem Klick
3. Data-Logging: Erfasst alle Messdaten eines angeschlossenen Geräts und ist individuell aktivierbar



## BreakerVisu spricht viele Sprachen

Die Standardsprache der BreakerVisu ist Englisch. Im Lieferumfang sind Deutsch und Französisch ebenfalls enthalten. Die Einstellung der Sprache erfolgt beim ersten Start der BreakerVisu oder ist nachträglich über die Start-Seite erreichbar. Zusätzlich zu diesen ersten drei Sprachen können weitere Sprachpakete wie z.B. Englisch – Russisch – Polnisch heruntergeladen und installiert werden.

Englisch ist als Grundsprache in allen Sprachpaketen enthalten. Im Moment verfügt die BreakerVisu über insgesamt 18 verschiedene Sprachen. Bei Bedarf können weitere Sprachpakete erstellt werden. Sprachpakete sind auf [www.eaton.eu/breakervisu](http://www.eaton.eu/breakervisu) verfügbar.



- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| 1 Leistungsschalter, Lasttrennschalter, Leistungsschalter für Nordamerika, Molded case switches für Nordamerika | 10 Steck- und Ausfahrvorrichtung                           | 19 Hauptschalterdrehgriff für Seitenwandeinbau | 29 Mechanische Verriegelung                       |
| 2 IP2X Fingerschutz   | 11 Adapterplatte   | 20, Türkupplungsdrehgriff                      | 30 Display  |
| 3 Anschlussabdeckung, ausbrechbar   | 12 Sammelschienenadapter                                   | 22 Verlängerungsachse                          | 31 BreakerVisu Display                            |
| 4 Anschlussabdeckung  | 13 Rückseitiger Anschluss                                  | 23 Drehgriff                                   | 32 NZM Kommunikationsmodul für SmartWire-DT       |
| 5 IP2X Fingerschutz   | 14 Abstandhalter   | 24 Blendrahmen                                 | 33 Spannungsauslöser, voreilender Hilfsschalter   |
| 6 Tunnelklemmen   | 15 Normalhilfsschalter (HIV), Ausgelösthilfsschalter (HIA) | 25 Außenwarn-/Bezeichnungsschild               | 34 Verzögerungseinheit für Unterspannungsauslöser |
| 7 Rahmenklemmen   | 16 Mess- und Kommunikationsmodul                           | 26 Fernantrieb                                 | 35 Isolierstoffgehäuse                            |
| 8 Steuerleitungsanschluss   | 17 Fehlerstromschutz-auslöser                              | 27 Kipphebelabschließvorrichtung               |   |
| 9 Anschlussverbreiterung  | 18 Rückseitiger Antrieb                                    | 28 Seitenhebelgriff                            |   |

# Leistungsschalter, Lasttrennschalter NZM

Leistungsschalter, 3-polig

Moeller® series

					Schaltvermögen 400/415 V 50/60 Hz		Schaltvermögen 400/415 V 50/60 Hz	
Bemessungsstrom = Bemessungsdauer- strom		Einstellbereich		Typ		Artikel-Nr.		
$I_n = I_u$		Überlastauslöser		Kurzschlussauslöser		Typ		
A		$I_r$		unverzögert verzögert		Artikel-Nr.		
		A		$I_i = I_n \times \dots$ $I_{sd} = I_r \times \dots$				
<b>Anlagen- und Kabelschutz: Thermomagnetischer Auslöser</b>								
Festeinbau, Rahmenklemme					<b>Basis Schaltvermögen 25 kA</b>		<b>Normales Schaltvermögen 50 kA</b>	
	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								
	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
<b>Anlagen-, Kabel-, Selektiv- und Generatorschutz: Elektronischer Auslöser</b>								
Festeinbau, Schraubanschluss					<b>Normales Schaltvermögen 50 kA</b>		<b>Hohes Schaltvermögen 150 kA</b>	
	100	50 - 100	1200 A fest	2 - 10	NZMN2-VE100	259122	NZMH2-VE100	259125
	160	80 - 160	1920 A fest	2 - 10	NZMN2-VE160	259123	NZMH2-VE160	259126
	250	125 - 250	3000 A fest	2 - 10	NZMN2-VE250	259124	NZMH2-VE250	259127
	250	125 - 250	2 - 11	2 - 10	NZMN3-VE250	259131	NZMH3-VE250	259134
	400	200 - 400	2 - 11	2 - 10	NZMN3-VE400	259132	NZMH3-VE400	259135
	630	315 - 630	2 - 8	1,5 - 7	NZMN3-VE630	259133	NZMH3-VE630	259136

Bemessungsstrom = Bemessungsdauerstrom	Einstellbereich		Bemessungs-betriebsleistung AC-3 50/60 Hz	Bemessungs-betriebsstrom AC-3 50/60 Hz	Schaltvermögen 400/415 V 50/60 Hz		Schaltvermögen 400/415 V 50/60 Hz	
	Überlast-auslöser	Kurzschluss-auslöser unverzögert			Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
$I_n = I_u$ A	$I_r$ A	$I_i = I_n \times \dots$	380 V 400 V P kW	400 V $I_e$ A				
<b>Motorschutz: Thermomagnetischer Auslöser</b>								
Auslöseklasse 10 A								
Festeinbau, Rahmenklemme mit Phasenausfallempfindlichkeit					<b>Basis Schaltvermögen 25 kA</b>		<b>Normales Schaltvermögen 50 kA</b>	
	40	32 - 40    8 - 14	18,5	36	<b>NZMB1-M40</b> 265710		<b>NZMN1-M40</b> 265718	
	50	40 - 50    8 - 14	22	41	<b>NZMB1-M50</b> 265711		<b>NZMN1-M50</b> 265719	
	63	50 - 63    8 - 14	30	55	<b>NZMB1-M63</b> 265712		<b>NZMN1-M63</b> 265720	
	80	63 - 80    8 - 14	37	68	<b>NZMB1-M80</b> 265713		<b>NZMN1-M80</b> 265721	
	100	80 - 100    8 - 12,5	45	81	<b>NZMB1-M100</b> 265714		<b>NZMN1-M100</b> 265722	
Festeinbau, Schraubanschluss								
	125	100 - 125    8 - 14	55	99	<b>NZMB2-M125</b> 265715		<b>NZMN2-M125</b> 265723	
	160	125 - 160    8 - 14	75	134	<b>NZMB2-M160</b> 265716		<b>NZMN2-M160</b> 265724	
	200	160 - 200    8 - 14	110	196	<b>NZMB2-M200</b> 265717		<b>NZMN2-M200</b> 265725	
<b>Motorschutz: Elektronischer Auslöser</b>								
Festeinbau, Schraubanschluss mit Phasenausfallempfindlichkeit, Auslöseklasse einstellbar					<b>Normales Schaltvermögen 50 kA</b>		<b>Hohes Schaltvermögen 150 kA</b>	
	220	110 - 220    2 - 14	110	196	<b>NZMN3-ME220</b> 265781		<b>NZMH3-ME220</b> 265789	
	350	175 - 350    2 - 14	200	349	<b>NZMN3-ME350</b> 265782		<b>NZMH3-ME350</b> 265790	
	450	225 - 450    2 - 14	250	437	<b>NZMN3-ME450</b> 284468		<b>NZMH3-ME450</b> 284469	

Bemessungsstrom = Bemessungsdauerstrom	Kurzschlusschutz max. gL-Sicherung	Typ	Artikel-Nr.
$I_n = I_u$ A	A gL		

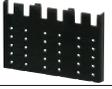
<b>Lasttrennschalter</b>			
3 Schaltstellungen I, +, 0 fernbedienbar mit Spannungsauslöser XU/XA, Fernantrieb XR ausrüstbar mit Ausgelösthilfsschalter M22-K...			
Festeinbau, Rahmenklemme			
	63	125	<b>N1-63</b> 259143
	100	125	<b>N1-100</b> 259144
	125	125	<b>N1-125</b> 259145
	160	160	<b>N1-160</b> 281236
Festeinbau, Schraubanschluss			
	160	250	<b>N2-160</b> 266008
	200	250	<b>N2-200</b> 266009
	250	250	<b>N2-250</b> 266010
	400	630	<b>N3-400</b> 266019
	630	630	<b>N3-630</b> 266020

# Leistungsschalter, Lasttrennschalter NZM

Leistungsschalter UL/CSA, IEC, Molded case switches für Nordamerika, 3-polig

Moeller® series

				Schaltvermögen 480 V 60 Hz		Schaltvermögen 480 V 60 Hz	
Bemessungsstrom = Bemessungsdauer- strom		Einstellbereich		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
$I_n = I_u$		Überlastauslöser		Kurzschlussauslöser			
A		A		unverzögert			
				$I_i = I_n \times \dots$			
<b>Anlagen- und Kabelschutz: Thermomagnetischer Auslöser</b>							
einstellbare Überlastauslöser Ir							
Festeinbau, Rahmenklemme							
	20	15 - 20	350 A fest	<b>Normales Schaltvermögen 35 kA</b>			
	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	-	
Festeinbau, Schraubanschluss							
	20	15 - 20	350 A fest			<b>Hohes Schaltvermögen 150 kA</b>	
	25	20 - 25	350 A fest	NZMN2-A20-NA	269217	NZMH2-A20-NA	269228
	32	25 - 32	350 A fest	NZMN2-A25-NA	269218	NZMH2-A25-NA	269229
	40	32 - 40	8 - 10	NZMN2-A32-NA	269219	NZMH2-A32-NA	269230
	50	40 - 50	6 - 10	NZMN2-A40-NA	269220	NZMH2-A40-NA	269231
	63	50 - 63	6 - 10	NZMN2-A50-NA	269221	NZMH2-A50-NA	269232
	80	63 - 80	6 - 10	NZMN2-A63-NA	269222	NZMH2-A63-NA	269233
	100	80 - 100	6 - 10	NZMN2-A80-NA	269223	NZMH2-A80-NA	269234
	125	100 - 125	6 - 10	NZMN2-A100-NA	269224	NZMH2-A100-NA	269235
				NZMN2-A125-NA	269225	NZMH2-A125-NA	269236
						<b>Hohes Schaltvermögen 100 kA</b>	
160	125 - 160	6 - 10	NZMN2-A160-NA	269226	NZMH2-A160-NA	269237	
200	160 - 200	6 - 10	NZMN2-A200-NA	269227	NZMH2-A200-NA	269238	
250	200 - 250	6 - 10	NZMN2-A250-NA	271106	NZMH2-A250-NA	271107	
<b>Anlagen- und Kabelschutz: Elektronischer Auslöser</b>							
einstellbare Überlastauslöser Ir							
Effektivwertmessung und „thermisches Gedächtnis“							
Festeinbau, Schraubanschluss							
	250	125 - 250	2 - 11	<b>Normales Schaltvermögen 42 kA</b>		<b>Hohes Schaltvermögen 100 kA</b>	
	400	200 - 400	2 - 11	NZMN3-AE250-NA	269299	NZMH3-AE250-NA	269302
	600	300 - 600	2 - 8	NZMN3-AE400-NA	269300	NZMH3-AE400-NA	269303
				NZMN3-AE600-NA	269301	NZMH3-AE600-NA	269304
<b>Molded case switches für Nordamerika</b>							
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	<b>Hohes Schaltvermögen 35 kA</b>			
	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	<b>Hohes Schaltvermögen 100 kA</b>			
	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		Typenzusatz	Artikel-Nr. bei Bestellung mit Grundgerät	Typ	Artikel-Nr. bei Einzelbestellung
		Anschluss	Anschlussquerschnitte mm²				
<b>Anschlusstechnik NZM1</b>							
<b>Steuerleitungsanschluss</b>							
	NZM1, PN1, N(S)1	Rahmenklemme	1 x 0.75 - 2.5 2 x 0.75 - 1.5	-	-	<b>NZM-XSTK</b>	266739
<b>Multi-Tunnelklemme</b>							
	NZM1, N(S)1 ≤ 160 A	Cu-Kabel	6 x 2,5 - 16	-	-	<b>NZM1-XKAM</b>	144112
<b>Anschlussabdeckung, ausbrechbar, nicht UL/CSA approbiert für Rahmenklemme</b>							
	NZM1, N1	-	-	-	-	<b>NZM1-XKSFA</b>	100780
<b>Abdeckung</b>							
	NZM1, N(S)1	-	-	-	-	<b>NZM1-XKSA</b>	260021
<b>IP2X Fingerschutz für Rahmenklemme</b>							
	NZM1, N1	-	-	-	-	<b>NZM1-XIPK</b>	266744
<b>für Abdeckung NZM1-XKSA oder NZM1 oder NZM1...(C)NA und N(S)1...NA</b>							
	NZM1, N(S)1	-	-	-	-	<b>NZM1-XIPA</b>	266748
<b>Phasentrenner</b>							
	NZM1, N(S)1	-	-	-	-	<b>NZM1-XKP</b>	119862
<b>Anschlusstechnik NZM2</b>							
<b>Rahmenklemme</b>							
	NZM2, N(S)2 ≤ 160 A	Cu-Kabel	1 x 10 - 185 2 x 4 - 70	+NZM2-160-XKCO 262218	-	<b>NZM2-160-XKC</b>	262240
	NZM2, N(S)2 > 160 A			+NZM2-160-XKCU 262223			-
				+NZM2-250-XKCO 262242		<b>NZM2-250-XKC</b>	262244
				+NZM2-250-XKCU 262243		-	-
<b>Multi-Tunnelklemme</b>							
	NZM2, N(S)2 ≤ 250 A	Cu-Kabel	6 x 2,5 - 35	-	-	<b>NZM2-XKAM</b>	144113
<b>Steuerleitungsanschluss</b>							
	NZM2, PN2, N(S)2	Schraubanschluss	1 x 0.75 - 2.5 2 x 0.75 - 1.5	-	-	<b>NZM2-XSTS</b>	260156
	NZM2, PN2, N(S)2	Rahmenklemme	1 x 0.75 - 2.5 2 x 0.75 - 1.5	-	-	<b>NZM-XSTK</b>	266739
<b>Kabelschuh-Abdeckung</b>							
	NZM2, N(S)2	Cu-Kabelschuhe Al-Kabelschuhe	1 x 10 - 185 2 x 4 - 70 1 x 10 - 50 2 x 10 - 50	-	-	<b>NZM2-XKSAE</b>	119868

	verwendbar für	Anschlussquerschnitte		Typenzusatz	Artikel-Nr. bei Bestellung mit Grundgerät	Typ	Artikel-Nr. bei Einzelbestellung
		Anschluss	Anschlussquerschnitte mm <sup>2</sup>				
<b>Phasentrenner</b> 	NZM2, N(S)2	-	-	-	-	<b>NZM2-XKP</b>	119864
<b>IP2X-Fingerschutz</b> für Rahmenklemme 	NZM2, PN2, N2	-	-	-	-	<b>NZM2-XIPK</b>	266773
für Abdeckung NZM2-XKSA oder NZM2 oder NZM2...(C)NA und N(S)2...NA 	NZM2, PN2, N(S)2	-	-	-	-	<b>NZM2-XIPA</b>	266777
<b>Cu-Kabelschuh</b> Nicht UL-/CSA-approbiert. Bei Verwendung ohne Abdeckung NZM2(-4)-XKSA muss der Kabelschuh isoliert werden. 	NZM2, N2	-	95	-	-	<b>KS95-NZM7</b>	059775
		-	120	-	-	<b>KS120-NZM7</b>	059776
		-	150	-	-	<b>KS150-NZM7</b>	059777
		-	185	-	-	<b>NZM2-XKS185</b>	260032
<b>Anschlussstechnik NZM3</b>							
<b>Rahmenklemme</b> 	NZM3, N(S)3	Cu-Kabel	1 x 35 - 240 2 x 16 - 120	<b>+NZM3-XKCO</b> <b>+NZM3-XKCU</b>	262246 262245	<b>NZM3-XKC</b>	260042
<b>Steuerleitungsanschluss</b> 	NZM3, PN3, N(S)3	Schraubanschluss	1 x 0.75 - 2.5 2 x 0.75 - 1.5	-	-	<b>NZM3/4-XSTS</b>	266797
		Rahmenklemme	1 x 0.75 - 2.5 2 x 0.75 - 1.5	-	-	<b>NZM-XSTK</b>	266739
<b>Kabelschuh-Abdeckung</b> 	NZM3, N(S)3	Cu-Kabelschuhe Al-Kabelschuhe	1 x 16 - 240 2 x 16 - 240 1 x 10 - 120 2 x 10 - 120	-	-	<b>NZM3-XKSAE</b>	119869
<b>Phasentrenner</b> 	NZM3, N(S)3	-	-	-	-	<b>NZM3-XKP</b>	100512
<b>IP2X Fingerschutz</b> für Rahmenklemme 	NZM3, N3	-	-	-	-	<b>NZM3-XIPK</b>	266804
für Abdeckung NZM3-XKSA oder NZM3 oder NZM3...(C)NA und N(S)3...NA 	NZM3, N(S)3	-	-	-	-	<b>NZM3-XIPA</b>	266808
<b>Cu-Kabelschuh</b> Nicht UL-/CSA-approbiert. Bei Verwendung ohne Abdeckung NZM3(-4)-XKSA muss der Kabelschuh isoliert werden. 	NZM3, N3	-	185	-	-	<b>NZM3-XKS185</b>	260040
		-	240	-	-	<b>NZM3-XKS240</b>	260041
		-	300	-	-	<b>NZM3-XKS300</b>	153186

		verwendbar für	Kontaktbestückung ⊕ = Sicherheitsfunktion, durch Zwangsöffnung nach IEC/EN 60947-5-1 S = Schließer    Ö = Öffner	Typ	Artikel-Nr.	
<b>Hilfsschalter mit Schraubanschluss/Federzugklemme</b>						
Normalhilfsschalter (HIN) Schaltet mit den Hauptkontakten. Übernimmt Melde- und Verriegelungsaufgaben.						
	Einzelkontakt	NZM1, 2, 3 N(S)1, 2, 3	1 S	-	<b>M22-K10</b>	216376
			-	1 Ö ⊕	<b>M22-K01</b>	216378
Voreilender Hilfsschalter Für Verriegelungs- und Lastabwurfschaltungen sowie zum voreilenden Zuschalten des Unterspannungsauslösers bei Hauptschalter/NOT-AUS-Anwendungen.						
	mit Klemmblock an linker Schalterseite	NZM1 N(S)1	2 S	-	<b>NZM1-XHIV</b>	259426
			-	-	<b>NZM2/3-XHIV</b>	259430
	-	NZM2, 3 N(S)2, 3	2 S	-	<b>NZM2/3-XHIV</b>	259430
			-	-		
Ausgelösthilfsschalter (HIA) Allgemeine Auslöstmeldung „+“ bei Auslösung durch Spannungsauslöser, Überlastauslöser, Kurzschlussauslöser sowie bei Einsatz des Fehlerstromauslösers durch Fehlerstrom.						
	Einzelkontakt	NZM1, 2, 3 N(S)1, 2, 3	1 S	-	<b>M22-K10</b>	216376
			-	1 Ö ⊕	<b>M22-K01</b>	216378
		verwendbar für	Bemessungssteuer- speisespannung U <sub>s</sub> V	Typ	Artikel-Nr.	
<b>Unterspannungsauslöser</b>						
ohne Hilfsschalter Unverzögertes Abschalten von Leistungsschalter NZM bzw. Lasttrennschalter N bei Absinken der Steuerspannung unter 35 - 70% U <sub>s</sub> . Verwendbar für NOT-AUS-Einrichtungen in Verbindung mit NOT-AUS-Taster.						
	mit Klemmblock an linker Schalterseite	NZM1 N(S)1	208 - 240 V 50/60 Hz	<b>NZM1-XU208-240AC</b>	259442	
			380 - 440 V 50/60 Hz	<b>NZM1-XU380-440AC</b>	259444	
			24 V DC	<b>NZM1-XU24DC</b>	259452	
	mit Schraubanschluss	NZM2, 3 N(S)2, 3	208 - 240 V 50/60 Hz	<b>NZM2/3-XU208-240AC</b>	259499	
			380 - 440 V 50/60 Hz	<b>NZM2/3-XU380-440AC</b>	259501	
			24 V DC	<b>NZM2/3-XU24DC</b>	259509	
<b>Arbeitsstromauslöser</b>						
ohne Hilfsschalter Auslösen der Schalter bei Spannungsimpuls oder Anlegen von Dauerspannung.						
	mit Klemmblock an linker Schalterseite	NZM1 N(S)1	24 V AC/DC	<b>NZM1-XA24AC/DC</b>	259708	
			208 - 250 V AC/DC	<b>NZM1-XA208-250AC/DC</b>	259726	
	mit Schraubanschluss	NZM2, 3 N(S)2, 3	24 V AC/DC	<b>NZM2/3-XA24AC/DC</b>	259754	
			208 - 250 V AC/DC	<b>NZM2/3-XA208-250AC/DC</b>	259763	

	verwendbar für	Typ	Artikel-Nr.	Hinweise	
<b>Türkupplungsdrehgriffe</b>					
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	<b>NZM1-XTVD</b> 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 einclipsbar	
		NZM2, N(S)2	<b>NZM2-XTVD</b> 260168		
		NZM3, N(S)3	<b>NZM3-XTVD</b> 260170		
	abschließbar an Griff und Schalter mit max. je 3 Vorhängeschlössern am Griff modifizierbar auch in I-Stellung mit Türverriegelung	NZM1, N(S)1	<b>NZM1-XTVDV</b> 260172		
		NZM2, N(S)2	<b>NZM2-XTVDV</b> 260174		
		NZM3, N(S)3	<b>NZM3-XTVDV</b> 260176		
Rot-Gelb für NOT-AUS					
	abschließbar an Griff und Schalter mit max. je 3 Vorhängeschlössern mit Türverriegelung	NZM1, N(S)1	<b>NZM1-XTVDVR</b> 260178	Türverriegelung • in abgeschlossen AUS nicht überlistbar • modifizierbar in nicht abgeschlossen EIN • von außen überlistbar mit Schraubendreher • Tür zu öffnen in AUS • Außenwarnschild/Bezeichnungsschild einclipsbar	
		NZM2, N(S)2	<b>NZM2-XTVDVR</b> 260180		
		NZM3, N(S)3	<b>NZM3-XTVDVR</b> 260182		
<b>Türkupplungsdrehgriffe für Nordamerika</b>					
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, N1	<b>NZM1-XTVD-NA</b> 271445	Türverriegelung • in abgeschlossen AUS nicht überlistbar • Tür nur zu öffnen nach aktiver Drehung über 0-Stellung hinaus • nicht kombinierbar mit mechanischer Verriegelung • Außenwarnschild/Bezeichnungsschild einclipsbar	
		NZM2, N2	<b>NZM2-XTVD-NA</b> 271446		
		NZM3, N3	<b>NZM3-XTVD-NA</b> 271447		
	abschließbar an Griff und Schalter mit max. je 3 Vorhängeschlössern mit Türverriegelung	NZM1, N(S)1	<b>NZM1-XTVDVR-NA</b> 271449		
		NZM2, N(S)2	<b>NZM2-XTVDVR-NA</b> 271450		
		NZM3, N(S)3	<b>NZM3-XTVDVR-NA</b> 271451		
<b>Verlängerungsachse</b>					
	400 mm max. Einbautiefe	NZM1, N(S)1	<b>NZM1/2-XV4</b> 261232	Länge 290 mm, beliebig ablängbar	
		NZM2, N(S)2			
		NZM3, N(S)3	<b>NZM3/4-XV4</b> 261234		
	600 mm max. Einbautiefe	NZM1, N(S)1	<b>NZM1/2-XV6</b> 260191		Länge 425 mm, beliebig ablängbar
		NZM2, N(S)2			
		NZM3, N(S)3	<b>NZM3/4-XV6</b> 260193		

	verwendbar für	Bemessungssteuer- speisespannung $U_s$ V	Typ Artikel-Nr.	
<b>Hauptschalterbausatz für IEC, UL/CSA</b>				
Lieferumfang • Türkupplungsdrehgriff mit Drehantrieb • Verlängerungsachse NZM...-XV4 • Außenwarnschild/Bezeichnungsschild in Deutsch/Englisch • schwarz-gelber Blitzpfeil Schutzart IP66 UL/CSA Type 4X, Type 12				
mit schwarzem Türkupplungsdrehgriff				
	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	NZM1, N(S)1	-	<b>NZM1-XHB</b> 266626
	von außen überlistbar mit Schraubendreher in abgeschlossen AUS nicht überlistbar	NZM2, N(S)2	-	<b>NZM2-XHB</b> 266627
	einschaltbar nur bei geschlossener Tür	NZM3, N(S)3	-	<b>NZM3-XHB</b> 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	NZM1, N(S)1	-	<b>NZM1-XHBR</b> 266632
	von außen überlistbar mit Schraubendreher in abgeschlossen AUS nicht überlistbar	NZM2, N(S)2	-	<b>NZM2-XHBR</b> 266633
	einschaltbar nur bei geschlossener Tür	NZM3, N(S)3	-	<b>NZM3-XHBR</b> 266634
<b>Hauptschalterbausatz mit zusätzlichem Drehgriff für IEC, UL/CSA</b>				
Lieferumfang • Türkupplungsdrehgriff mit Drehantrieb • Zusatzdrehgriff am Schalter mit Bedienungsweise „Bewusste Handlung/Deliberate Action“ entsprechend NFPA79 und UL508A Teil 2 • Verlängerungsachse NZM1/2-XV4 bei NZM1 für Einbautiefe 400 mm • Außenwarnschild/Bezeichnungsschild in Deutsch/Englisch • schwarz-gelber Blitzpfeil Schutzart IP66 UL/CSA Type 4X, Type 12				
mit schwarzem Türkupplungsdrehgriff				
	Türverriegelung in AUS mit max. 3 Vorhängeschlössern Nach Aktivierung der Türverriegelung nicht zu öffnen in ON und TRIP. Nur in AUS zu öffnen	NZM1, N(S)1	-	<b>NZM1-XHB-DA-NA</b> 125958
	von außen überlistbar mit Schraubendreher in abgeschlossen AUS nicht überlistbar	NZM2, N(S)2	-	<b>NZM2-XHB-DA-NA</b> 116897
	einschaltbar nur bei geschlossener Tür	NZM3, N(S)3	-	<b>NZM3-XHB-DA-NA</b> 119000
mit rotem Türkupplungsdrehgriff zum Einsatz des Schalters als NOT-AUS-Einrichtung				
	Türverriegelung in AUS mit max. 3 Vorhängeschlössern Nach Aktivierung der Türverriegelung nicht zu öffnen in ON und TRIP. Nur in AUS zu öffnen	NZM1, N(S)1	-	<b>NZM1-XHB-DAR-NA</b> 125959
	von außen überlistbar mit Schraubendreher in abgeschlossen AUS nicht überlistbar	NZM2, N(S)2	-	<b>NZM2-XHB-DAR-NA</b> 116898
	einschaltbar nur bei geschlossener Tür	NZM3, N(S)3	-	<b>NZM3-XHB-DAR-NA</b> 119001
<b>Fernantrieb</b>				
Für das Schalten von Leistungsschaltern und Lasttrennschaltern aus der Ferne. Ein- Ausschalten und Rücksetzen durch Dauer- oder Impulskontakt. Handschaltung vor Ort möglich. Abschließbar in 0-Stellung des Fernantriebes mit bis zu 3 Bügelschlössern (Bügelstärke: 4 – 8 mm) Einschaltzeit 110 - 170 ms, Ausschaltzeit 110 - 170 ms				
	Schiebeschalter für „Auto“ oder „Manuell“ Max. Anzahl Hilfsschalterkontakte: 2 Normalhilfsschalter, 1 Ausgelösthilfsschalter	NZM2, N(S)2	208 - 240 V 50/60 Hz	<b>NZM2-XRD208-240AC</b> 115391
	-	NZM2, N(S)2	24 - 30 V DC	<b>NZM2-XRD24-30DC</b> 115393
Einschaltzeit 60 - 100 ms, Ausschaltzeit 300 - 3000 ms synchronisierfähig				
	-	NZM3, N(S)3	208 - 240 V 50/60 Hz	<b>NZM3-XR208-240AC</b> 259850
	-	NZM3, N(S)3	24 - 30 V DC	<b>NZM3-XR24-30DC</b> 259854

Beschreibung	Typ Artikel-Nr.	Hinweise
<p><b>Diagnose- und Konfigurationssoftware für NZM und DMI (vor Ort)</b></p>  <p>PC-Software zum direkten Anschluss an alle Leistungsschalter NZM mit elektronischem Auslöser (IEC und UL/CSA-Geräte), inklusive Anschlusskabel zum NZM.</p>	<p><b>NZM-XPC-KIT</b> 265631</p>	<p>Nur in Kombination mit Leistungsschaltern mit <b>elektronischen</b> Auslösern einsetzbar.</p>
<p><b>BreakerVisu Touch Display mit integrierter Steuerung (HMI-PLC)</b></p> <p>Visualisieren und Protokollieren von Leistungsschalter- und/oder Messgeräte-Daten Auslesen des Diagnosespeichers Erstellen von Energieprotokollen Anschluss von NZM über NZM-XSWD-704 Anschluss aller Messmodule NZM...-XMC-MB... und NZM-XMC-TC-MB Anschluss von IZMX16/40 über IZMX-MCAM Anschluss von IZM26... über IZM-MMINT Anschluss von PKE mit XTUA oder XTUWA über PKE-SWD-SP Anschluss von PKE mit XTUACP oder XTUWACP über PKE-SWD-CP Anschluss von RCCBs, MCBs, RCB0s über MCB-HK-SWD Ethernet-Verbindung zur Anzeige auf dem Webbrowser FTP-Verbindung zum Datenaustausch Gateway-Funktion zur Weiterleitung der Daten Einbinden von Fremdgeräten möglich</p>		
 <p>max. 8 Geräte über MODBUS RTU 3,5 Zoll Farbdisplay, TFT</p>	<p><b>NZM-XMC-MDISP35-MOD</b> 172764</p>	
 <p>max. 8 Geräte über SmartWire-DT 3,5 Zoll Farbdisplay, TFT</p>	<p><b>NZM-XMC-MDISP35-SWD</b> 172765</p>	
 <p>max. 32 Geräte über MODBUS RTU und/oder max. 16 Geräte über SmartWire-DT 7 Zoll Farbdisplay, TFT</p>	<p><b>NZM-XMC-MDISP70</b> 172766</p>	
<p><b>SWD-Schnittstelle für Leistungsschalter NZM</b></p>  <p>Das Modul realisiert die Datenverbindung zwischen den NZM2/3/4 mit elektronischem Auslöser und dem SmartWire-DT.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Statusdaten NZM: EIN/AUS/AUSGELÖST</li> <li>• Lastwarnungen</li> <li>• Grund der letzten Auslösung</li> <li>• Strom-Istwert in A</li> <li>• Schaltertyp</li> <li>• aktuelle Einstellwerte der Drehcodierschalter</li> </ul>	<p><b>NZM-XSWD-704</b> 135530</p>	<p>Ein Verbindungskabel (1.90 m) zum Leistungsschalter und zwei NZM-Hilfsschalter (1 x NO, 1 x NC) sind im Lieferumfang enthalten.</p> 
<p><b>Mess- und Kommunikationsmodul</b></p>  <p>Zur Messung von Strom, Spannung, Leistung und Energie. Das Modul verfügt über drei eingebaute Stromwandler und drei Spannungsabgriffe, die über Schneidschrauben, den Kontakt herstellen; die Kabelisolierung wird dabei durchstoßen. Spannungsversorgung 24 VDC 2 SO Impulsausgänge Modbus-Schnittstelle (Slave) Der gesamte Energieverbrauchswert wird remanent auf dem Modul gespeichert. Das Anzeigergerät NZM-XMC-DISP kann zur lokalen Anzeige der Messdaten angeschlossen werden.</p>	<p><b>NZM2-XMC-MB-250</b> 156641</p> <p><b>NZM2-XMC-MB</b> 129961</p> <p><b>NZM3-XMC-MB</b> 129962</p>	<p>Für die Montage müssen die Mindestabstände zum Leistungsschalter NZM eingehalten werden. Das Modul kann eingangs- oder abgangsseitig montiert und über den Eaton Modbus Konfigurator (<a href="http://www.eaton.eu">www.eaton.eu</a>) eingerichtet werden.</p>

Beschreibung	Typ Artikel-Nr.	Hinweise
<p><b>Mess- und Kommunikationsmodul für externe Stromwandler</b></p>  <p>Zur Messung von Strom, Spannung, Leistung und Energie. Das Modul erfordert zusätzlich drei Stromwandler und drei Spannungsabgriffe, die extern verdrahtet werden. Geeignet sind Standard-Stromwandler X/5A bis 6300 A.                  Spannungsversorgung 230 V AC                  2 konfigurierbare Ausgänge (S0-Impuls, Alarm,...)                  Modbus-Schnittstelle RS485 (Slave)                  Der gesamte Energieverbrauchswert wird remanent auf dem Modul gespeichert.                  Visualisierung und Protokollierung kann über die BreakerVisu-Displays (NZM-XMC-MDISP...) erfolgen.</p>	<p><b>NZM-XMC-TC-MB</b> 169832</p>	<p>Für die Montage müssen die Mindestabstände zum Leistungsschalter NZM eingehalten werden.                  Das Modul kann eingangs- oder abgangsseitig montiert werden, auch auf Hutschiene.                  Über den Eaton Modbus Konfigurator (<a href="http://www.eaton.eu">www.eaton.eu</a>) kann das Modul eingerichtet werden.                  Nicht kombinierbar mit Anzeigegerät NZM-XMC-DISP.</p>
<p><b>Digitales Anzeigegerät</b></p>  <p>Für Türeinbau (Anschluss als lokales Display)                  Für alle Mess- und Kommunikationsmodule mit Modbus-Schnittstelle                  Phasenbezogene Anzeige der Ströme, Spannungen, Leistungs- und Energiewerte                  Fest konfigurierte Masken vorgegeben                  Nicht kombinierbar mit NZM-XMC-TC-MB                  Frontmaß 96 x 96 mm                  Frontausschnitt 92 x 92 mm</p>	<p><b>NZM-XMC-DISP</b> 129967</p>	<p>Verbindung zum NZM...XMC-MB über 4-adrige Datenleitung (nicht im Lieferumfang enthalten).                  Nicht kombinierbar mit NZM-XMC-TC-MB.</p>

Polzahl	Bemessungsstrom = Bemessungsdauerstrom $I_n = I_u$ A	Einstellbereich		Hohes Schaltvermögen 150 kA Typ Artikel-Nr.  Schraubanschluss
		Überlastauslöser $I_r$ A	Kurzschlussauslöser $I_i$ A	

**Leistungsschalter mit Fehlerstromauslöser**

Für Betriebsmittel mit Leistungselektronik wie z. B. Wechselrichter und Frequenzumrichter  
 Nicht UL/CSA approbiert  
 Eignung für die Verwendung in Dreiphasensystemen  
 Bemessungsbetriebsspannung 400 V 50/60 Hz  
 Bemessungsfehlerstrom  $I_{\Delta n} = 0,03 A$   
 Interne Spannungsversorgung  $U_e = 50 - 400 V$   
 Allstromsensitiv nach Summenstromprinzip im Bereich von 0 - 100 kHz Fehlerstromfrequenz  
 Anschlussfertige Kombination aus Hochleistungsschalter und Fehlerstromschutzmodul  
 Einstellknöpfe plombierbar.



Polzahl	Bemessungsstrom	Einstellbereich		Hohes Schaltvermögen 150 kA Typ Artikel-Nr.
		Überlastauslöser	Kurzschlussauslöser	
3-polig	125	100 - 125	750 - 1250	<b>NZMH2-A125-FIA30</b> 129710
	160	125 - 160	960 - 1600	<b>NZMH2-A160-FIA30</b> 112627
	200	160 - 200	1200 - 2000	<b>NZMH2-A200-FIA30</b> 112628
	250	200 - 250	1500 - 2500	<b>NZMH2-A250-FIA30</b> 112629

# Build it in.



## Hydraulisch-magnetische Leistungsschalter für ein zuverlässigeres Anlagendesign



Katalog-Download:  
[www.eaton.eu/HMCB](http://www.eaton.eu/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 Leitungsstrecken 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 einer Leistungsabsenkung aufgrund von Alter oder Verwendung unterliegt.



### 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.

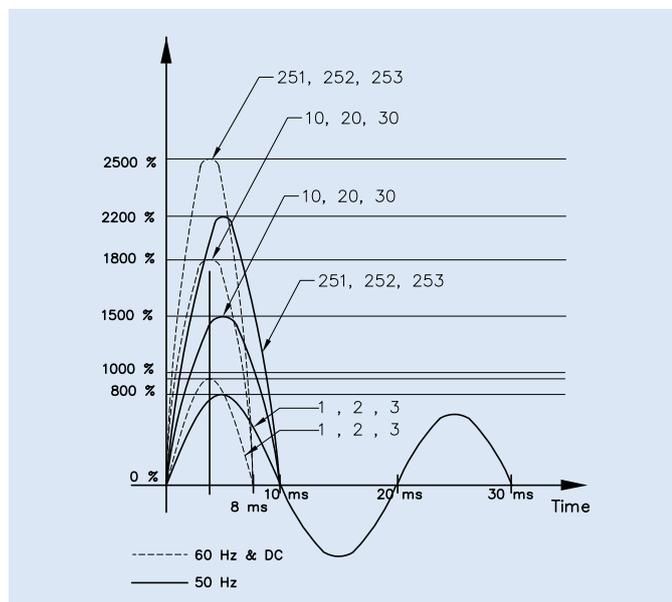
#### • **Präzise Überstromkalibrierung:**

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



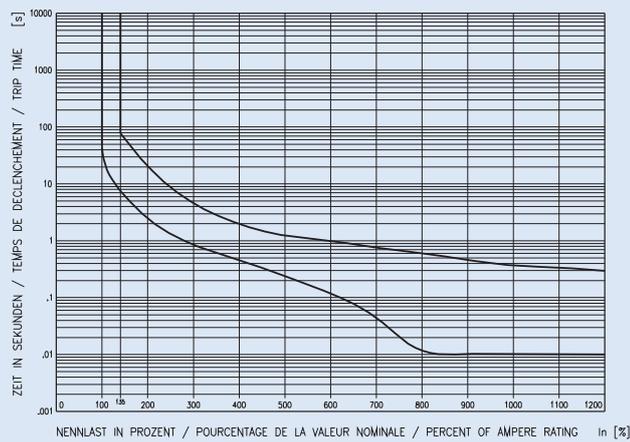
### Einschaltstrom

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 Halbwelle 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 maxi  
Ic 1500 A

UL 1077 : 65 VDC / 250 – 277 VAC

1-4-polig  
50 A maxi  
Ic 5000 A

In.%	135	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
<b>MAX.</b>	85,0	20,0	4,50	2,00	1,20	1,00	.750	.600	.450	.290	-	-
<b>MIN</b>	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	Typ	Typ	Typ
	1-polig	2-polig	3-polig	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: [www.eaton.eu/HMCB](http://www.eaton.eu/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.“

# Build it in.



## 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 x  $I_n$  bietet hierzu einen flinken Überlastschutz. Die K-Charakteristik mit einem hohen Kurzschluss-Ansprechstrom von 8 bis 12 x  $I_n$  verhindert ungewolltes Auslösen beim Einschalten von Drehstromverbrauchern. Im Schaltschrankbau hat sich die S-Charakteristik mit einem eingeschränkten Ansprechbereich von 13 bis 17 x  $I_n$  durchgesetzt.



### Digitaler 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 Fehlauseinandersetzungen 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.



### Einfach verbinden, clever kommunizieren

Der SmartWire-DT Hilfsschalter ermöglicht es, komfortabel einen Leitungs-Fehlerstrom- oder Kombischutzschalter mittels Steckverbinder an den SmartWire-DT Strang anzuschließen und so die Schutzschaltgeräte einfach und schnell zu integrieren. So wird die I/O-Ebene überflüssig und gleichzeitig werden die Informationen in Steuerungen und Antriebstechnik implementiert. Über den SmartWire-DT Hilfsschalter können die Zustände ein, aus und ausgelöst (durch Fehler) übermittelt werden.



### Flexibel einsetzbare Reihen-einbaugeräte

Für das Steuern und Schalten sowie den Signal- und Meldebereich bietet Eaton ein breites Spektrum an Reihen-einbaugeräten. Alle Geräte sind für die DIN-Schienenmontage geeignet und bieten handfeste Montage- und Verdrahtungsvorteile für die Industrieinstallation.



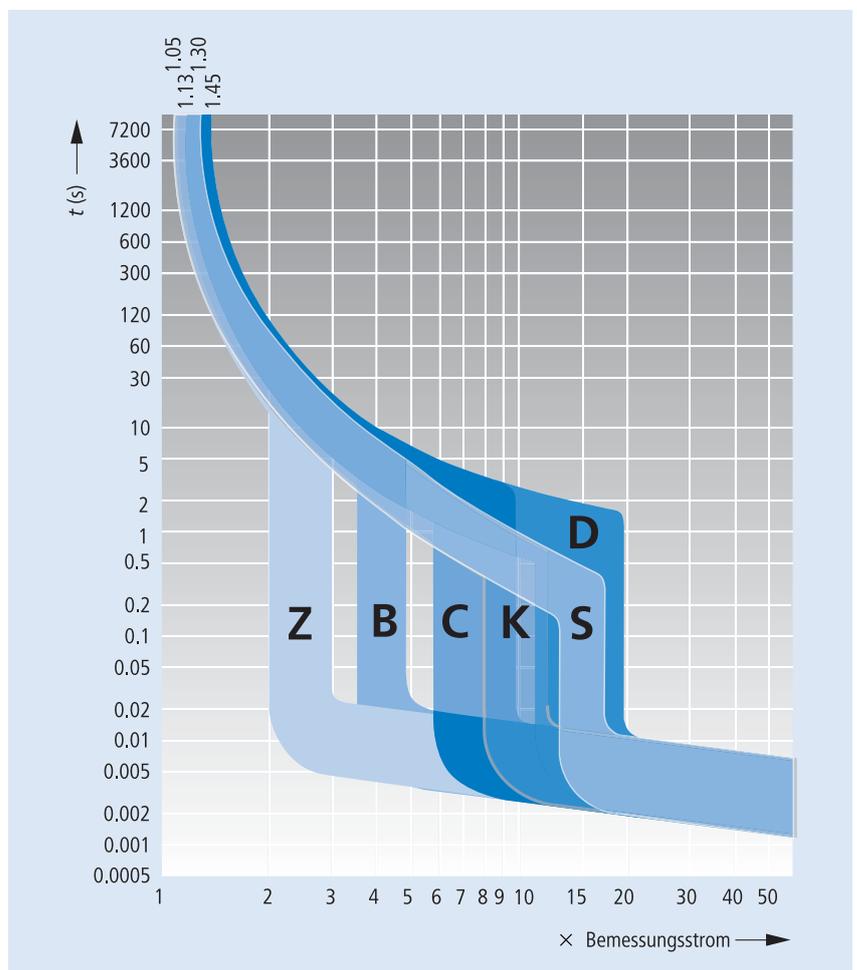
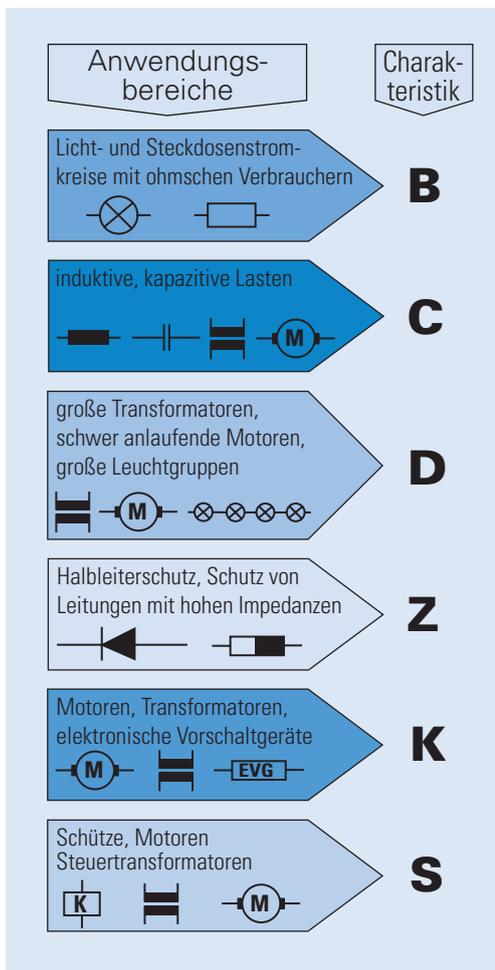
### Blitz- und Überspannungsschutz

Das Überspannungsschutzgerät SPB-12/280 ist ein kombinierter Blitzstrom- und Überspannungsableiter (Ableiterklasse B+C) in nur einer Teilungseinheit. Diese Weltneuheit erfüllt die aus der IEC 62305 geforderten Blitzströme der Schutzklassen III und IV und erreicht den in der Errichtungsvorschrift IEC 60364-5-53 geforderten Mindest-Blitzstoßstrom je Schutzpfad von 12,5 kA. Der Überspannungsschutz wird mit einem Nennableitstoßstrom von 25 kA erreicht, der den geforderten Mindestwert von 5 kA je Schutzpfad bei weitem übertrifft.



### Praktisches Komplettprogramm

Das reichhaltige Programm wird ergänzt durch die in der Industrieinstallation 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 Leuchtengruppen 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 Einschalttrush eines typischen Steuertransformators. Ungewollte Fehlauselösungen 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.

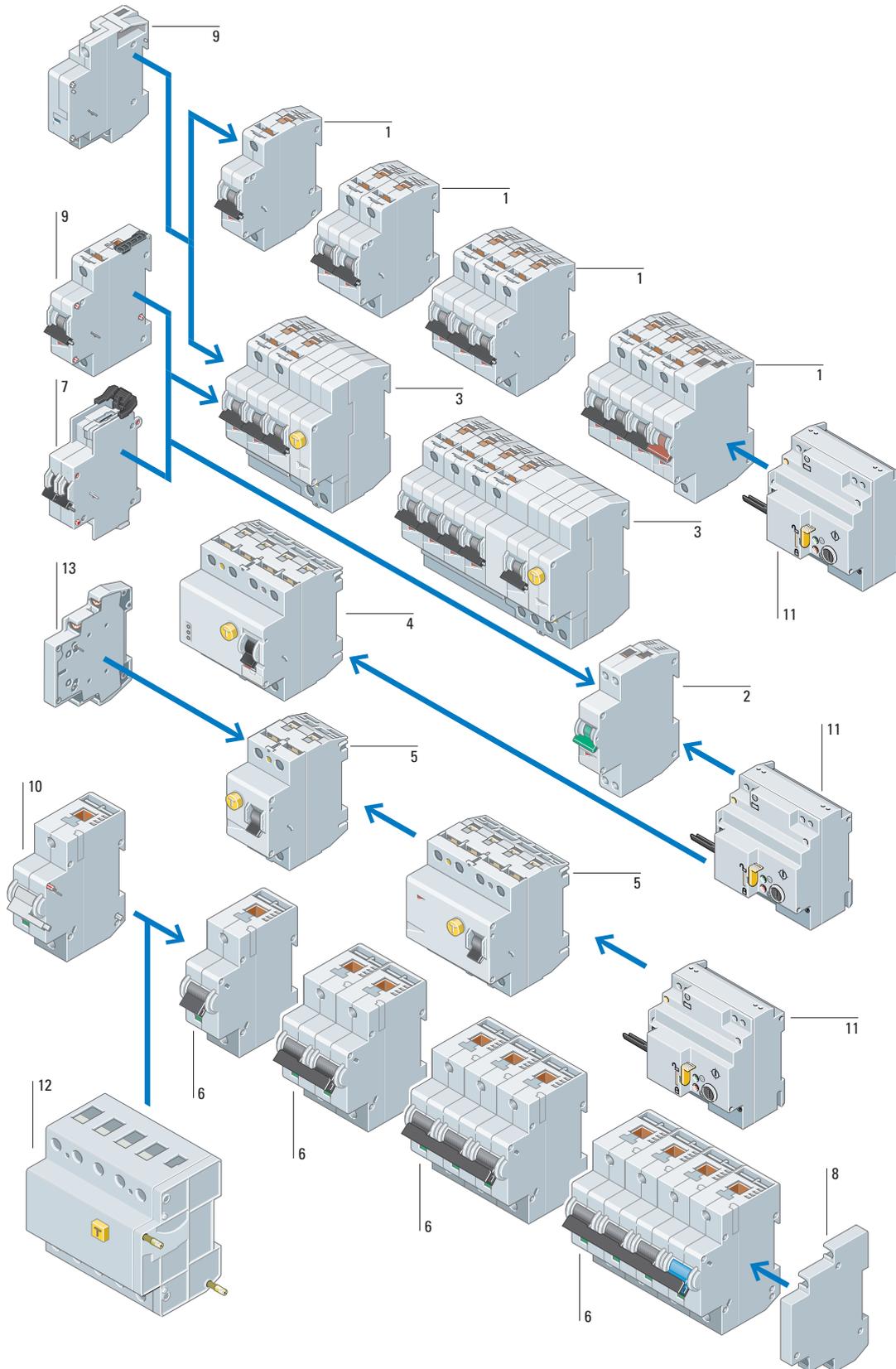
### Schneller Schutz für die Elektronik

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.
<b>Leitungsschutzschalter FAZ</b>									
(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 $I_n$ 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.
<b>Leitungsschutzschalter FAZ</b>									
(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	15	FAZ-K0,5/1	278589	FAZ-K0,5/1N	278702	FAZ-K0,5/2	278788	FAZ-K0,5/3	278901
1	15	FAZ-K1/1	278590	FAZ-K1/1N	278703	FAZ-K1/2	278789	FAZ-K1/3	278902
1,6	15	FAZ-K1,6/1	278591	FAZ-K1,6/1N	278704	FAZ-K1,6/2	278790	FAZ-K1,6/3	278903
2	15	FAZ-K2/1	278592	FAZ-K2/1N	278705	FAZ-K2/2	278791	FAZ-K2/3	278904
3	15	FAZ-K3/1	278593	FAZ-K3/1N	278706	FAZ-K3/2	278792	FAZ-K3/3	278905
4	15	FAZ-K4/1	278594	FAZ-K4/1N	278707	FAZ-K4/2	278793	FAZ-K4/3	278906
6	15	FAZ-K6/1	278595	FAZ-K6/1N	278708	FAZ-K6/2	278794	FAZ-K6/3	278907
8	15	FAZ-K8/1	278596	FAZ-K8/1N	278709	FAZ-K8/2	278795	FAZ-K8/3	278908
10	15	FAZ-K10/1	278597	FAZ-K10/1N	278710	FAZ-K10/2	278796	FAZ-K10/3	278909
13	15	FAZ-K13/1	278598	FAZ-K13/1N	278711	FAZ-K13/2	278797	FAZ-K13/3	278910
16	15	FAZ-K16/1	278599	FAZ-K16/1N	278712	FAZ-K16/2	278798	FAZ-K16/3	278911
20	15	FAZ-K20/1	278600	FAZ-K20/1N	278713	FAZ-K20/2	278799	FAZ-K20/3	278912
25	15	FAZ-K25/1	278601	FAZ-K25/1N	278714	FAZ-K25/2	278800	FAZ-K25/3	278913
32	15	FAZ-K32/1	278602	FAZ-K32/1N	278715	FAZ-K32/2	278801	FAZ-K32/3	278914
40	15	FAZ-K40/1	278603	FAZ-K40/1N	278716	FAZ-K40/2	278802	FAZ-K40/3	278915
50	15	FAZ-K50/1	278604	FAZ-K50/1N	278717	FAZ-K50/2	278803	FAZ-K50/3	278916
63	15	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.
<b>Leitungsschutzschalter FAZ</b>							
Charakteristik S Schnellauslöser-Ansprechstrom 13 - 17 x $I_n$							
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 x $I_n$							
0,5	15	FAZ-Z0,5/1	278617	FAZ-Z0,5/2	278816	FAZ-Z0,5/3	278918
1	15	FAZ-Z1/1	278618	FAZ-Z1/2	278817	FAZ-Z1/3	278919
1,6	15	FAZ-Z1,6/1	278619	FAZ-Z1,6/2	278818	FAZ-Z1,6/3	278920
2	15	FAZ-Z2/1	278620	FAZ-Z2/2	278819	FAZ-Z2/3	278921
3	15	FAZ-Z3/1	278621	FAZ-Z3/2	278820	FAZ-Z3/3	278922
4	15	FAZ-Z4/1	278622	FAZ-Z4/2	278821	FAZ-Z4/3	278923
6	15	FAZ-Z6/1	278623	FAZ-Z6/2	278822	FAZ-Z6/3	278924
8	15	FAZ-Z8/1	278624	FAZ-Z8/2	278823	FAZ-Z8/3	278925
10	15	FAZ-Z10/1	278625	FAZ-Z10/2	278824	FAZ-Z10/3	278926
16	15	FAZ-Z16/1	278626	FAZ-Z16/2	278825	FAZ-Z16/3	278927
20	15	FAZ-Z20/1	278627	FAZ-Z20/2	278826	FAZ-Z20/3	278928
25	15	FAZ-Z25/1	278628	FAZ-Z25/2	278827	FAZ-Z25/3	278929
32	15	FAZ-Z32/1	278629	FAZ-Z32/2	278828	FAZ-Z32/3	278930
40	15	FAZ-Z40/1	278630	FAZ-Z40/2	278829	FAZ-Z40/3	278931
50	15	FAZ-Z50/1	278631	FAZ-Z50/2	278830	FAZ-Z50/3	278932
63	15	FAZ-Z63/1	278632	FAZ-Z63/2	278831	FAZ-Z63/3	278933
<b>Leitungsschutzschalter FAZ für DC-Anwendungen</b>							
Charakteristik C Schnellauslöser-Ansprechstrom 5 - 10 x $I_n$							
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	-	-



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.
<b>Leitungsschutzschalter FAZ-T</b>									
(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 (IEC/EN 60947-2) kA	1-polig Typ	Artikel-Nr.	2-polig Typ	Artikel-Nr.	3-polig Typ	Artikel-Nr.
<b>Leitungsschutzschalter FAZ für Nordamerika</b>							
<b>Charakteristik B Schnellauslöser-Ansprechstrom 3-5 x <math>I_n</math></b>							
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
<b>Charakteristik C Schnellauslöser-Ansprechstrom 5-10 x <math>I_n</math></b>							
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



Bemessungsstrom $I_n$ A	Schaltvermögen (IEC/EN 60947-2) kA	1-polig	Artikel-Nr.	2-polig	Artikel-Nr.	3-polig	Artikel-Nr.
		Typ		Typ		Typ	
<b>Leitungsschutzschalter FAZ für Nordamerika</b>							
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
<b>Leitungsschutzschalter für Nordamerika für DC-Anwendungen</b>							
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.
<b>Fehlerstromschutzschalter FRCdM, digital</b> (60-Hz-Produkte auf Anfrage)		<b>Typ B, allstromsensitiv, 240/415 V</b>		<b>Typ B+, allstromsensitiv, 240/415 V</b>		<b>Typ Bfq, allstromsensitiv - umrichterfest, 240/415 V</b>	
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
<b>Fehlerstromschutzschalter FRCmM-125</b>							
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
<b>Fehlerstromschutzschalter FRCdM, digital</b>		<b>Typ U, pulsstromsensitiv - umrichterfest, 240/415 V</b>		<b>Typ R, Röntgenanwendungen, 240/415 V</b>		<b>Typ A, pulsstromsensitiv, 240/415 V</b>	
Typ G, kurzzeitverzögert							
25	0,03	-	-	-	-	FRCDM-25/4/003-G/A	168646
40	0,03	FRCDM-40/4/003-U	168643	-	-	FRCDM-40/4/003-G/A	168648
63	0,03	FRCDM-63/4/003-U	168640	FRCDM-63/4/003-R	168636	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-U	168644	-	-	FRCDM-40/4/03-S/A	168637
63	0,3	FRCDM-63/4/03-U	168641	-	-	FRCDM-63/4/03-S/A	168638
80	0,3	FRCDM-80/4/03-U	168642	-	-	FRCDM-80/4/03-S/A	168639
<b>Fehlerstromschutzschalter FRCmM</b>							
Typ G, kurzzeitverzögert							
16	0,03	FRCMM-16/4/003-U	170452	FRCMM-16/4/003-R	170308	-	-
25	0,03	FRCMM-25/4/003-U	170453	FRCMM-25/4/003-R	170309	-	-
40	0,03	FRCMM-40/4/003-U	170454	FRCMM-40/4/003-R	170310	-	-
63	0,03	FRCMM-63/4/003-U	170455	FRCMM-63/4/003-R	170311	-	-
80	0,03	FRCMM-80/4/003-U	170456	FRCMM-80/4/003-R	170312	-	-
100	0,03	FRCMM-100/4/003-U	170457	FRCMM-100/4/003-R	170313	-	-
Typ S, selektiv abschaltend							
16	0,1	FRCMM-16/4/01-U	170458	-	-	-	-
25	0,1	FRCMM-25/4/01-U	170459	-	-	-	-
40	0,1	FRCMM-40/4/01-U	170460	-	-	-	-
63	0,1	FRCMM-63/4/01-U	170461	-	-	-	-
16	0,3	FRCMM-16/4/03-U	170462	-	-	-	-
25	0,3	FRCMM-25/4/03-U	170463	-	-	-	-
40	0,3	FRCMM-40/4/03-U	170464	-	-	-	-
63	0,3	FRCMM-63/4/03-U	170465	-	-	-	-
80	0,3	FRCMM-80/4/03-U	170466	-	-	-	-
100	0,3	FRCMM-100/4/03-U	170467	-	-	-	-



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.
<b>Fehlerstromschutzschalter FRCmM</b>					
(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-63/4/03-A	170343
80	0,3	-	-	FRCMM-80/4/03-A	170344
100	0,3	-	-	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
<b>Fehlerstromschutzschalter FRCmM-NA für Nordamerika</b>					
		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.
<b>Fehlerstromschutzschalter FRCmM-NA-110 für Nordamerika</b>					
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
<b>Anbaubare Fehlerstromschutzeinheit FBSmV</b>					
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
<b>Anbaubare Fehlerstromschutzeinheit FBHmV</b>					
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 x $I_n$		Auslösecharakteristik: C Schnellauslöser-Ansprechstrom 5-10 x $I_n$		Auslösecharakteristik: D Schnellauslöser-Ansprechstrom 10-20 x $I_n$	
		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
<b>Digitale FI-/LS-Kombischutzschalter FRBmM</b>							
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
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
<b>FI-/LS-Kombischutzschalter FRBmM</b>							
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 $I_n$ A	Bemessungsfehlerstrom $I_{\Delta N}$ A	Auslösecharakteristik: B Schnellauslöser-Ansprechstrom $3-5 \times I_n$ Typ Artikel-Nr.	Auslösecharakteristik: C Schnellauslöser-Ansprechstrom $5-10 \times I_n$ Typ Artikel-Nr.	Auslösecharakteristik: D Schnellauslöser-Ansprechstrom $10-20 \times I_n$ Typ Artikel-Nr.
<b>FI-/LS-Kombischutzschalter FRBmM</b>				
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 170888
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	-
1-polig+N, kurzzeitverzögert				
13	0,03	FRBMM-B13/1N/003-G/A 170716	-	FRBMM-D13/1N/003-G/A 170653
16	0,03	FRBMM-B16/1N/003-G/A 170717	FRBMM-C16/1N/003-G/A 170631	FRBMM-D16/1N/003-G/A 170654
20	0,03	FRBMM-B20/1N/003-G/A 170528	FRBMM-C20/1N/003-G/A 170632	FRBMM-D20/1N/003-G/A 170655
25	0,03	FRBMM-B25/1N/003-G/A 170529	FRBMM-C25/1N/003-G/A 170633	-
32	0,03	FRBMM-B32/1N/003-G/A 170530	FRBMM-C32/1N/003-G/A 170634	-
40	0,03	FRBMM-B40/1N/003-G/A 170531	FRBMM-C40/1N/003-G/A 170635	-
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	-

Bemessungsstrom $I_n$ A	Bemessungsfehlerstrom $I_{\Delta N}$ A	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 $I_n$	
		Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.	Typ	Artikel-Nr.
<b>FI-/LS-Kombischutzschalter FRBmM</b>							
Typ A, pulsstromsensitiv (Produkte für andere Spannungsbereiche auf Anfrage)							
2-polig, kurzzeitverzögert, 240 V							
6	0,03	-	-	FRBMM-C6/2/003-LIA	170795	-	-
10	0,03	FRBMM-B10/2/003-LIA	170886	FRBMM-C10/2/003-LIA	170796	-	-
13	0,03	FRBMM-B13/2/003-LIA	170887	FRBMM-C13/2/003-LIA	170797	-	-
16	0,03	FRBMM-B16/2/003-LIA	170888	FRBMM-C16/2/003-LIA	170798	-	-
20	0,03	FRBMM-B20/2/003-LIA	170889	FRBMM-C20/2/003-LIA	170799	-	-
6	0,1	-	-	FRBMM-C6/2/01-LIA	170829	-	-
10	0,1	FRBMM-B10/2/01-LIA	170810	FRBMM-C10/2/01-LIA	170830	-	-
13	0,1	FRBMM-B13/2/01-LIA	170811	FRBMM-C13/2/01-LIA	170831	-	-
16	0,1	FRBMM-B16/2/01-LIA	170812	FRBMM-C16/2/01-LIA	170832	-	-
20	0,1	FRBMM-B20/2/01-LIA	170813	FRBMM-C20/2/01-LIA	170833	-	-
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
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	-	-

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.
<b>Zubehör für Schutzschalter, IEC</b>		
SWD-Anschaltmodul für LS, FI und FI-/LS-Kombischalter	<b>MCB-HK-SWD</b> 	177175
Hilfsschalter, schraubbar		
Hilfsschalter für FI, 1 S/1 Ö	<b>Z-HK</b>	248432
Hilfsschalter für LS und FI-/LS-Kombischalter, 1 S/1 Ö	<b>Z-AHK</b>	248433
Auslöse-Signalkontakt für LS, FI und FI-/LS-Kombischalter, 2 W	<b>Z-NHK</b>	248434
Hilfsschalter, aufschnappbar		
Hilfsschalter für LS und FI-/LS-Kombischalter, 1 S/1 Ö	<b>ZP-IHK</b>	286052
Hilfsschalter für LS und FI-/LS-Kombischalter, 1 W	<b>ZP-WHK</b>	286053
Auslöse-Signalkontakt für LS und FI-/LS-Kombischalter, 2 W	<b>ZP-NHK</b>	248437
Arbeitsstromauslöser, aufschnappbar		
12 - 110 V DC	<b>ZP-ASA/24</b>	248438
110 - 415 V DC	<b>ZP-ASA/230</b>	248439
Unterspannungsauslöser, unverzögert		
115 V DC	<b>Z-USA/115</b>	248288
230 V DC	<b>Z-USA/230</b>	248289
400 V DC	<b>Z-USA/400</b>	248290
<b>Zubehör für Schutzschalter, UL/CSA</b>		
Hilfsschalter für FAZ-NA, -RT	<b>Z-IHK-NA</b>	113895
Arbeitsstromauslöser für FAZ-NA, -RT, 12 - 110 V AC	<b>FAZ-XAA-NA12-110VAC</b>	102037
Arbeitsstromauslöser für FAZ-NA, -RT, 110 - 415 V AC	<b>FAZ-XAA-NA110-415VAC</b>	102036

Beschreibung	Geräte Anzahl	Typ	Typ	Artikel-Nr.
<b>Sammelschienen</b>				
Sammelschiene für FAZ, schneidbar, 100 A				
Querschnitt: 18 mm <sup>2</sup>	-	1-phasig	<b>BB-UL-18/1P-1M/57</b>	121981
Querschnitt: 18 mm <sup>2</sup>	-	2-phasig	<b>BB-UL-18/2P-2M/56</b>	121982
Querschnitt: 18 mm <sup>2</sup>	-	3-phasig	<b>BB-UL-18/3P-3M/57</b>	121983
Querschnitt: 25 mm <sup>2</sup>	-	1-phasig	<b>BB-UL-25/1P-1M/57</b>	121989
Querschnitt: 25 mm <sup>2</sup>	-	2-phasig	<b>BB-UL-25/2P-2M/56</b>	121990
Querschnitt: 25 mm <sup>2</sup>	-	3-phasig	<b>BB-UL-25/3P-3M/57</b>	121991
Sammelschiene für FAZ-NA und -RT, schneidbar, 100 A				
Querschnitt: 25 mm <sup>2</sup>	-	1-phasig	<b>Z-BB/UL25/1P1MU/57</b>	171131
Querschnitt: 25 mm <sup>2</sup>	-	1-phasig + HS	<b>Z-BB/UL25/1P1MU+AUX/37</b>	171137
Querschnitt: 25 mm <sup>2</sup>	-	2 x 1-phasig + HS	<b>Z-BB/UL25/2X1P1MU+AUX/38</b>	171143
Querschnitt: 25 mm <sup>2</sup>	-	3 x 1-phasig + HS	<b>Z-BB/UL25/3X1P1MU+AUX/39</b>	171141
Querschnitt: 25 mm <sup>2</sup>	-	2-phasig	<b>Z-BB/UL25/2P1MU/56</b>	171132
Querschnitt: 25 mm <sup>2</sup>	-	2-phasig + HS	<b>Z-BB/UL25/2P1MU+AUX/46</b>	171138
Querschnitt: 25 mm <sup>2</sup>	-	3-phasig	<b>Z-BB/UL25/3P1MU/57</b>	171133
Querschnitt: 25 mm <sup>2</sup>	-	3-phasig + HS	<b>Z-BB/UL25/3P1MU+AUX/48</b>	171139
Endkappe für Abdeckprofil	-	-	<b>Z-ECUL</b>	171145
Einspeiseklemmen	-	-	<b>Z-TEUL35</b>	171144
Berührungsschutz	-	-	<b>Z-FPUL</b>	171146
Sammelschiene Z-SV/UL für FAZ-NA und -RT, 80 A				
Querschnitt: 16 mm <sup>2</sup>	6	1-phasig	<b>Z-SV/UL-16/1P-1TE/6</b>	104892
Querschnitt: 16 mm <sup>2</sup>	12	1-phasig	<b>Z-SV/UL-16/1P-1TE/12</b>	104893
Querschnitt: 16 mm <sup>2</sup>	18	1-phasig	<b>Z-SV/UL-16/1P-1TE/18</b>	104894
Querschnitt: 16 mm <sup>2</sup>	6	2-phasig	<b>Z-SV/UL-16/2P-2TE/6</b>	104895
Querschnitt: 16 mm <sup>2</sup>	12	2-phasig	<b>Z-SV/UL-16/2P-2TE/12</b>	104896
Querschnitt: 16 mm <sup>2</sup>	18	2-phasig	<b>Z-SV/UL-16/2P-2TE/18</b>	104897
Querschnitt: 16 mm <sup>2</sup>	6	3-phasig	<b>Z-SV/UL-16/3P-3TE/6</b>	104898
Querschnitt: 16 mm <sup>2</sup>	12	3-phasig	<b>Z-SV/UL-16/3P-3TE/12</b>	104899
Querschnitt: 16 mm <sup>2</sup>	18	3-phasig	<b>Z-SV/UL-16/3P-3TE/18</b>	104900
Anschlussklemme 2,5 - 35 mm <sup>2</sup>	-	-	<b>Z-EK/35/UL</b>	104901
Anschlussklemme 1,5 - 50 mm <sup>2</sup>	-	-	<b>Z-EB/50/UL</b>	104902
Berührungsschutz für 3 Stifte	-	-	<b>ZV-BS-UL</b>	104904

# Build it in.



## Sammelschienen-System SASY 60i sorgt für höchste Effizienz im Schaltschrank



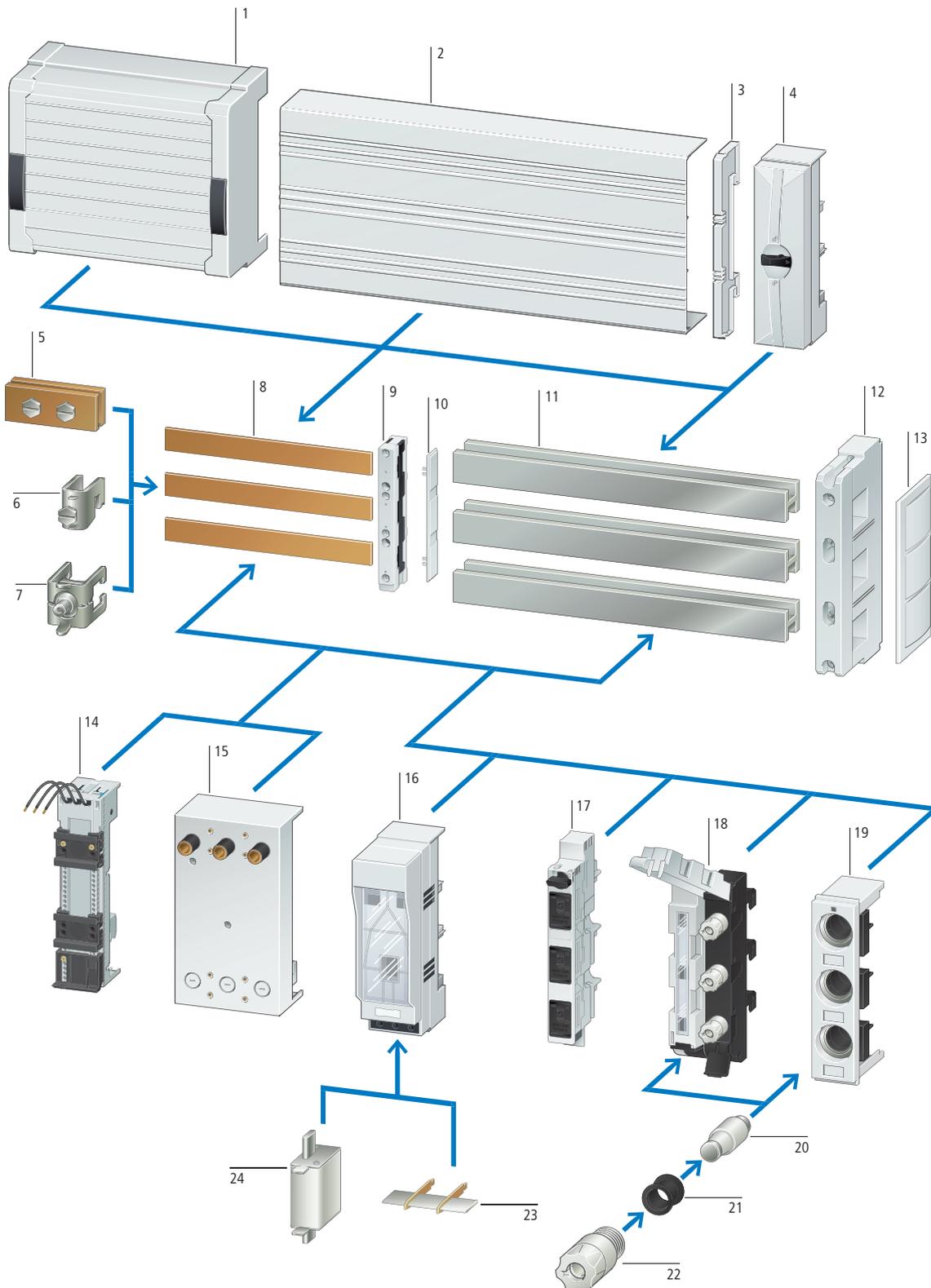
**SASY 60i** – sicher und zuverlässig: In Kombination mit den Motorschutz- und Leistungsschaltern bildet SASY 60i eine durchgängige, UL-zertifizierte Lösung zum Schalten, Schützen und Verteilen von Energie.

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 Sammelschienen-system montieren.

Die SASY 60i Doppel-T-Profilsschienen reduzieren den Aufwand zur Vorbereitung der Kontaktstellen. Das Profil benötigt bei sehr hoher Bemessungsstoßstromfestigkeit nur eine geringe Anzahl an Sammelschienen-trägern und nützt folglich die begrenzten Schaltschrankvolumina optimal aus. Zudem wird durch die große Oberfläche des Schienenprofils die Verlustleistung bestmöglich abgeleitet.



[www.eaton.eu/xnh](http://www.eaton.eu/xnh)  
[www.eaton.eu/sasy60i](http://www.eaton.eu/sasy60i)



- |                                   |  |   |                        |
|-----------------------------------|--|---|------------------------|
| 1 Systemabdeckung                 | 7 Spreizklemme                           | 15 Sammelschienenadapter für NZM                    | 20 Schmelzeinsatz      |
| 2 Leerfeldabdeckung, modular      | 8 Profilschienen                         | 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 Flachschienen                         | 19 D-Reitersicherungsgerät                          | 24 NH-Sicherungsinsert |
| 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.	
<b>Schienträger</b>					
Thermoplast, silikonfrei, chlorfrei halogenfrei					
IEC-Sammelschienträger					
	mit Rastschieber zum Anpassen an jeweilige Schienengröße mit innen liegenden Anschraubblöchern	3	630	Flachschienen	<b>BBS-3/FL</b> 107066
		4	630	Flachschienen	<b>BBS-4/FL</b> 138381
UL-Sammelschienträger					
	mit Rastschieber zum Anpassen an jeweilige Schienengröße mit innen liegenden Anschraubblöchern	3	630	Flachschienen	<b>BBS-3/FL-NA</b> 107067
PE/N-Sammelschienträger					
	mit Rastschieber zum Anpassen an jeweilige Schienengröße einzeln montierbar	1	630	Flachschienen	<b>BBS-1/FL</b> 107161
		2	630	Flachschienen	<b>BBS-2/FL</b> 107069
Doppel-T-Profil-Sammelschienträger					
	geeignet zum Aufbau einer PE- oder N-Schiene mit innen liegenden Anschraubblöchern	1	1600	Doppel-T-Profil	<b>BBS-1/PR</b> 107165
	als Außen- und Mittelträger geeignet mit innen liegenden Anschraubblöchern	3	1600	Doppel-T-Profil	<b>BBS-3/PR</b> 107162
Endabdeckung					
	zum Abdecken der Sammelschienen	-	-	BBS-3/FL BBS-3/FL-NA	<b>ES-BBS-3/FL</b> 107068
		-	-	BBS-3/PR	<b>ES-BBS-3/PR</b> 107164
UL-Bodenplatte					
	Verwendung bei Unterschreitung der Luftstrecke bestückter Schienensysteme gegenüber der Montageplatte	-	-	BBS-3/FL BBS-3/FL-NA BBS-3/PR	<b>BBC-BT-NA</b> 107172
Schienenabdeckungen					
	-	-	-	Alle 5 mm dicken Flachschienen	<b>BBC-FL5</b> 107173
	-	-	-	Alle 10 mm dicken Flachschienen	<b>BBC-FL10</b> 107174
	-	-	-	Doppel-T-Profil	<b>BBC-CU-BAR/PR</b> 107175
Profilschienen					
Doppel-T-Profil-Sammelschienen E-CU					
	Querschnitt 500 mm <sup>2</sup> , 2400 mm lang, verzinkt	-	1250	BBS-3/PR, BBS-1/PR, BBS-3/FL-185	<b>CU-BAR-500/T</b> 107166
	Querschnitt 720 mm <sup>2</sup> , 2400 mm lang, verzinkt	-	1600	BBS-3/PR, BBS-1/PR, BBS-3/FL-185	<b>CU-BAR-720/T</b> 107167
Systemabdeckung, komplett					
	Länge 228 mm	3	-	-	<b>BBC-CS1</b> 107209
	Länge 228 mm	4	-	-	<b>BBC-CS4</b> 138387

Beschreibung	Breite mm	Pole	Bemessungs- betriebsstrom $I_e$ A	Anschlussquerschnitte	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.
<b>Anschlussklemmenplatten</b>						
 Klemmen entfernbar zum Anschließen von ungeschnittenen Leitern Durchschleifen ist möglich	54	3	300	6 - 50 mm <sup>2</sup> 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	<b>BBA-TP3/50</b> 107183
<b>Spreizklemmen</b>						
 Bohrungslose Anschluss- technik auf Sammelschienen	38	-	480	35 - 150 mm <sup>2</sup> AWG2/0 - MCM 300.	12 x 5/10 20 x 5/10	<b>AKS150</b> 138374
 Bohrungslose Anschluss- technik auf Sammelschienen	38	-	500	95 - 185 mm <sup>2</sup> AWG3/0 - MCM 350.	Doppel-T-Profil 20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10	<b>AKS185</b> 107195
<b>Profilklemmen</b>						
 Bohrungslose Anschluss- technik auf Sammelschienen	72	-	1600	800 mm <sup>2</sup> , Klemmraum 41 x 20 - 42	Doppel-T-Profil	<b>AKP800</b> 107198
<b>Universal-Leiteranschlussklemmen</b>						
 mit integrierter Haltefeder, geöffnetem Klemmraum und unverlierbarer Klemmschraube	11,5	-	180	1.5 - 16 mm <sup>2</sup> AWG 14 - AWG 6.	Alle 5 mm dicken Flachschielen	<b>AKU16/5</b> 107187
	23,5	-	440	16 - 120 mm <sup>2</sup> AWG 4 - MCM 250.	Alle 10 mm dicken Flachschielen	<b>AKU120/10</b> 107194
	38	-	630	Kabelschuhe M10	Alle 10 mm dicken Flachschielen, Doppel-T-Profil	<b>AKU-M10/10</b> 138361

# Sammelschienen-System SASY 60 mm

Sammelschienenadapter für NZM, DIN-Geräte

Moeller® series

	Polzahl	Bemessungs- betriebsstrom $I_e$ A	Adapterbreite  mm	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.
<b>Geräteadapter für Leistungsschalter und Lasttrennschalter</b>					
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	<b>NZM1-XAD160</b> 104554
		250	106	NZM2, PN2, N(S)2	<b>NZM2-XAD250</b> 104555
		630	140	NZM3, PN3, N(S)3	<b>NZM3-XAD630</b> 107206
	4-polig	250	140	NZM2, PN2, N2 NZM2(-4), PN2(-4), N2(-4)	<b>NZM2-4-XAD250</b> 138388
		630	185	NZM3, PN3, N3 NZM3(-4), PN3(-4), N3(-4)	<b>NZM3-4-XAD630</b> 138389
<b>Anschlussblock für Geräteadapter</b>					
	3-polig	250	-	NZM2, PN2, N(S)2	<b>NZM2-XKR4</b> 281666
		630	-	NZM3, PN3, N(S)3	<b>NZM3-XKR13</b> 281668
	4-polig	250	-	NZM2-4, PN2-4, N2-4	<b>NZM2-4-XKR4</b> 118907
		630	-	NZM3-4, PN3-4, N3-4	<b>NZM3-4-XKR13</b> 119020
<b>Sammelschienenadapter für DIN-Geräte</b>					
Doppeladapter					
	3-polig	35	54	Doppel-T-Profil 12x5/10 15x5/10 20x5/10 25x5/10 30x5/10	<b>Z-SS-60-ADD/6-54</b> 288791

	Bemessungs- betriebsstrom $I_e$ A	Baugröße	Anschluss	Typ Artikel-Nr.		
<b>NH-Sicherungs-Lasttrennschalter</b>						
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						
<b>NH-Sicherungs-Lasttrennschalter ohne Blinkfunktion</b>						
	160	NH00	Rahmenklemme 1.5 - 95 mm <sup>2</sup>	<b>XNH00-S160-BT1</b> 183034		
	250	NH1	Rahmenklemme 35 - 150 mm <sup>2</sup>	<b>XNH1-S250-BT</b> 183052		
	400	NH2	Rahmenklemme 95 - 300 mm <sup>2</sup>	<b>XNH2-S400-BT</b> 183066		
	630	NH3	Rahmenklemme 95 - 300 mm <sup>2</sup>	<b>XNH3-S630-BT</b> 183078		
<b>NH-Sicherungs-Lasttrennschalter mit Blinkfunktion</b> Die Blinkfunktion signalisiert den ausgelösten Schmelzeinsatz						
	160	NH00	Rahmenklemme 1.5 - 95 mm <sup>2</sup>	<b>XNH00-FCL-S160-BT1</b> 183037		
	250	NH1	Rahmenklemme 35 - 150 mm <sup>2</sup>	<b>XNH1-FCL-S250-BT</b> 183054		
	400	NH2	Rahmenklemme 95 - 300 mm <sup>2</sup>	<b>XNH2-FCL-S400-BT</b> 183068		
	630	NH3	Rahmenklemme 95 - 300 mm <sup>2</sup>	<b>XNH3-FCL-S630-BT</b> 183080		
	Bemessungs- betriebsstrom $I_e$ A	Bemessungs- betriebsspannung $U_e$ V AC	Baugröße	Aufbaubreite mm	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.
<b>D-Reitersicherungsgeräte</b>						
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	<b>D02-SO/63/3-R-27</b> 114315
<b>D-Sicherungs-Lasttrennschalter ohne Blinkfunktion</b>						
Hülsen-Passeinsatz Lieferung leer, ohne Schraubkappen						
	63	400	E18, D 02	36	20 x 5/10 30 x 5/10 Doppel-T-Profil	<b>D02-S/63/3-RS</b> 284649
<b>D-Sicherungs-Lasttrennschalter mit Blinkfunktion</b>						
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	<b>D02-LTS/63/3-R</b> 114316

# Build it in.



## 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 Griff-laschen aus Metall erhöhen die Sicherheit der Sicherungen, da die Lasche spannungsfrei ist.

Ein Sortiment, das beim Schutz elektrischer Anlagen Maßstäbe setzt.

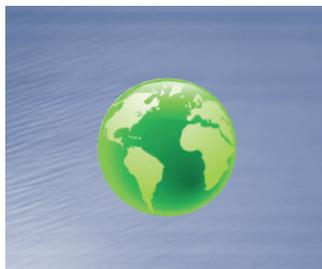


[www.eaton.com/bussmannseries](http://www.eaton.com/bussmannseries)



### 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 CO<sub>2</sub>-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.



### NH400 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 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



### NH500 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



### NH690 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 erhältlich



### NH-Sockel

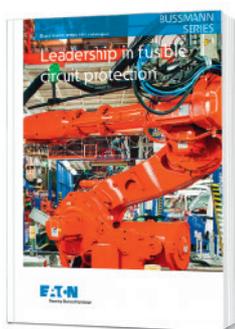
Die NH-Sicherungssockel der Busmann series von Eaton haben thermoplastische Gehäuse, diese sind geeignet für DIN-Schienen und/oder Schraubbefestigung. Es gibt vollständige Zubehörsätze für dieses Sortiment: Phasentrennwände, IP20 Fingerschutz und Trennmesser für Neutralleiter

- 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

# Build it in.



## Eine umfassende Baureihe von Schaltkreis-Schutzlösungen für UL-Märkte



Katalog-Download:  
[www.eaton.com/bussmannseries](http://www.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.

 [www.eaton.com/bussmannseries](http://www.eaton.com/bussmannseries)

## UL-Niederspannungsbereich – Übersicht Sicherungseinsätze für Abzweigstromkreise

	Class CC	Class J	Klasse RK1	Class T
				
Katalognummern	LP-CC, FNQ-R, KTK-R	LPJ-SP(I), JKS	LPN-RK-SP(I), LPS-RK-SP(I), KTN-R, KTS-R	JJN, JJS
Bemessungs- betriebsspannung	V AC V DC	600 300	600 bis zu 300	600 160/170
Bemessungs- betriebsstrom	Bis zu 30 A	Bis zu 600 A	Bis zu 600 A	Bis zu 1200 A
Ausschaltvermögen	RMS Sym DC	.. 200 kA 20 kA	200/300 kA 100 kA	.. 200 kA 20/100 kA
Betriebsklasse/Aus- lösecharakteristik	Träge, flink	Träge, flink (strombegrenzend)	Träge, flink (strombegrenzend)	Flink, super flink (strombegrenzend)
Sicherungshalter	Optima, CHCC, HPF, HPS	CUBEFuse, CH Klasse J modulare Halter, Sicherheit J™	k. A.	k. A.
Sicherungsblöcke	BCM	Energieverteilung, modulare Messerkontakte, JM600, JP Pyramiden-Sicherungsblocks Frontplattenmontage, modu- larer Typ, BH modularer Stil	Modulare Messerkontakte, RM250 und RM600	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 Verteilerzentralen, Leistungs-Endverteiler, Motorsteuerungsstellen, Trennschalter für Maschinen	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.	100 kA 50 kA	200/300 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		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	
			Motorsteuerungstran- sfomatorn, Stromkreise mit Einschaltströmen	

# Sicherungen Bussmann series

## Zylindersicherungen

	Bemessungsstrom	Bemessungsspannung	Ausschaltvermögen	Betriebsklasse	Größe	Typ		
	A	VAC	kA		mm			
<b>Zylindersicherungen 10 x 38 mm und 14 x 51 mm</b>								
	0,5	500	120	gG	10 x 38	<b>C10G0-5</b>		
	1					<b>C10G1</b>		
	2					<b>C10G2</b>		
	4					<b>C10G4</b>		
	6					<b>C10G6</b>		
	8					<b>C10G8</b>		
	10					<b>C10G10</b>		
	12					<b>C10G12</b>		
	16					<b>C10G16</b>		
	20					<b>C10G20</b>		
	25					<b>C10G25</b>		
	32					<b>C10G32</b>		
						0.16	500	120
0.25		<b>C10M0-25</b>						
0.5		<b>C10M0-5</b>						
1		<b>C10M1</b>						
2		<b>C10M2</b>						
4		<b>C10M4</b>						
6		<b>C10M6</b>						
8		<b>C10M8</b>						
10		<b>C10M10</b>						
12		<b>C10M12</b>						
16		<b>C10M16</b>						
20		<b>C10M20</b>						
25		<b>C10M25</b>						
32	<b>C10M32</b>							
	1	690	80	gG	14 x 51	<b>C14G1</b>		
	2					<b>C14G2</b>		
	4					<b>C14G4</b>		
	6					<b>C14G6</b>		
	8					<b>C14G8</b>		
	10					<b>C14G10</b>		
	12					<b>C14G12</b>		
	16					<b>C14G16</b>		
	20					<b>C14G20</b>		
	25					<b>C14G25</b>		
	32					500	120	<b>C14G32</b>
	40					500		<b>C14G40</b>
	50					400		<b>C14G50</b>

	Bemessungsstrom	Bemessungs-spannung	Ausschalt-vermögen	Betriebsklasse	Größe	Typ	
	A	VAC	kA		mm		
<b>Zylindersicherungen 14 x 51 mm und 22 x 58 mm</b>							
	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	C14M32
	40						C14M40
	45	C14M45					
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
	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
	100	500				C22M100	
125	400				C22M125		

# Sicherungen Bussmann series

Sicherungshalter für Zylindersicherungen

Ausführung wie Abbildung	Bemessungsstrom	Bemessungsspannung	Funktion	Typ			
	A	V/VAC					
<b>Sicherungshalter für 10 x 38 mm Zylindersicherungen</b>							
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			
			<b>Sicherungshalter für 14 x 51 mm Zylindersicherungen</b>				
			3	50	690 VAC (IEC)	1-polig	CH141DU
3	2-polig	CH142DU					
4	3-polig	CH143DU					
-	4-polig	CH144DU					
5	1-polig mit Microschalter	CH141DMSU-F					
5	3-polig mit Microschalter	CH143DMSU-F					
<b>Sicherungshalter für 22 x 58 mm Zylindersicherungen</b>							
6	125	690 VAC (IEC)	1-polig	CH221DU			
7			2-polig	CH222DU			
8			3-polig	CH223DU			
9			4-polig	CH224DU			
-			3-polig mit Neutral	CH223DNU			
-			3-polig mit Neutral und Microschalter	CH223DMSU-L			

## Hinweise



1



2



3



6

	Bemessungsstrom	Bemessungs- spannung	Ausschaltvermögen	Betriebsklasse	Größe	Typ <sup>1)</sup>
	A	VAC	kA			
<b>NH-Sicherungseinsätze</b>						
	2	500	120	gG/gl	000	2NHG000B
	4					4NHG000B
	6					6NHG000B
	10					10NHG000B
	16					16NHG000B
	20					20NHG000B
	25					25NHG000B
	32					32NHG000B
	35					35NHG000B
	40					40NHG000B
	50					50NHG000B
	63					63NHG000B
	80					80NHG000B
100	100NHG000B					
	50	500	120	gG/gl	00	50NHG00B
	63					63NHG00B
	80					80NHG00B
	100					100NHG00B
	125					125NHG00B
	160					160NHG00B
	6	500	120	gG/gl	0	6NHG00B
	10					10NHG00B
	16					16NHG00B
	20					20NHG00B
	25					25NHG00B
	32					32NHG00B
	35					35NHG00B
	40					40NHG00B
	50					50NHG00B
	63					63NHG00B
	80					80NHG00B
	100					100NHG00B
	125					125NHG00B
160	160NHG00B					
	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

<sup>1)</sup> Isolierte Metallgriff flaschen optional

# Sicherungen Busmann series

## NH-Sicherungseinsätze

	Bemessungsstrom	Bemessungs- spannung	Ausschaltvermögen	Betriebsklasse	Größe	Typ <sup>1)</sup>
	A	VAC	kA			
<b>NH-Sicherungseinsätze</b>						
	50	500	120	gG/gI	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/gI	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/gI	2	250NHG2B
	300					300NHG2B
	315					315NHG2B
	355					355NHG2B
	400					400NHG2B
	425					425NHG2B
	450					450NHG2B
	500					440
	250	500	120	gG/gI	03	250NHG03B
	315					315NHG03B
	355					355NHG03B
	400					400NHG03B
	315	500	120	gG/gI	3	315NHG3B
	355					355NHG3B
	400					400NHG3B
	425					425NHG3B
	500					500NHG3B
	630					630NHG3B

### Hinweise

<sup>1)</sup> Isolierte Metallgriffaschen optional

	Bemessungsstrom	Bemessungs- spannung	Ausschaltvermögen	Betriebsklasse	Größe	Typ
	A	VAC	kA			
<b>NH-Sicherungseinsätze</b>						
	500	500	120	gG/gL	4	500NHG4G
	630	500	120	gG/gL	4	630NHG4G
	6	690	120	aM	000	6NHM00B-690
	10					10NHM00B-690
	16					16NHM00B-690
	20					20NHM00B-690
	25					25NHM00B-690
	32					32NHM00B-690
	35					35NHM00B-690
	40					40NHM00B-690
	50					50NHM00B-690
						63
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
	160					160NHM1B-690
	125	690	120	aM	2	125NHM2B-690
	160					160NHM2B-690
	200					200NHM2B-690
	224					224NHM2B-690
	250					250NHM2B-690
	315					315NHM2B-690
	355					355NHM2B-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			
<b>NH-Sicherungsunterteile</b>						
	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
<b>Quadratische Sicherungseinsätze DIN 43620 mit Doppelkennmelder</b>						
	10	690 (IEC), 700 (UL)	200	aR	000	170M1558D
	16					170M1559D
	20					170M1560D
	25					170M1561D
	32					170M1562D
	40					170M1563D
	50					170M1564D
	63					170M1565D
	80					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	

Bemessungsstrom	Bemessungsspannung	Betriebsklasse	-/80, optischer Kennmelder	-TN/80 T, Kennmelder für Mikroschalter		
A	V/VAC		Typ	Typ		
<b>Quadratische Sicherungseinsätze DIN 43653 mit Anschraubflaschen</b>						
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			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	-	170M2658	
	32			-	170M2659	
	40			-	170M2660	
	50			-	170M2661	
	63			-	170M2662	
	80			-	170M2663	
	100			690 VAC (IEC), 700 VAC (UL)	-	170M2664
	125				-	170M2665
	160	-			170M2666	
	200	-			170M2667	
	250	-			170M2668	
	315	-			170M2669	
	350	-		170M2670		
	400	-		170M2671		

# Sicherungen Bussmann 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
<b>Quadratische Sicherungseinsätze DIN 43653 mit Anschraubblächen</b>						
	Größe: 1*					
	40	690 (IEC), 700 (UL)	200	gR	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	gR	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	gR	170M5058	170M5208
	450				170M5059	170M5209
	500				170M5060	170M5210
	550				170M5061	170M5211
630	170M5062				170M5212	
	Größe: 3					
	500	690 (IEC), 700 (UL)	200	gR	170M6058	170M6208
	550				170M6059	170M6209
630	170M6060				170M6210	
	Größe: 2					
	250	1250 (IEC), 1300 (UL)	200	gR	-	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
<b>Quadratische Sicherungseinsätze DIN 43653 mit Anschraubblenden</b>					
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			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 (IEC)	gR	170M2608	170M2658
	32			170M2609	170M2659
	40			170M2610	170M2660
	50			170M2611	170M2661
	63			170M2612	170M2662
	80			170M2613	170M2663
	100	690 (IEC), 700 (UL)	gR	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		
<b>Low-peak Doppel-element-Sicherungen, träge</b>					
	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 A	Bemessungsspannung kV	Funktion kA	Typ
<b>Klasse J modulare Halter</b>				
1	30	600	1-polig	CH30J1
			1-polig mit Neon-Anzeige	CH30J1I
			2-polig	CH30J2
			2-polig mit Neon-Anzeige	CH30J2I
			3-polig	CH30J3
2	60	600	3-polig mit Neon-Anzeige	CH30J3I
			1-polig	CH60J1
			1-polig mit Neon-Anzeige	CH60J1I
			2-polig	CH60J2
			2-polig mit Neon-Anzeige	CH60J2I
3	70 - 100	600	3-polig	CH60J3
			3-polig mit Neon-Anzeige	CH60J3I
			1-polig	CH60J1
			1-polig mit Neon-Anzeige	CH60J1I
			2-polig	CH60J2
4	110 - 200	600	2-polig mit Neon-Anzeige	CH60J2I
			3-polig	CH60J3
			3-polig mit Neon-Anzeige	CH60J3I
			1-polig	CH60J1
			1-polig mit Neon-Anzeige	CH60J1I
5	225 - 400	600	2-polig	CH60J2
			2-polig mit Neon-Anzeige	CH60J2I
			3-polig	CH60J3
			3-polig mit Neon-Anzeige	CH60J3I
			1-polig	CH60J1
6	450 - 600	600	1-polig mit Neon-Anzeige	CH60J1I
			2-polig	CH60J2
			2-polig mit Neon-Anzeige	CH60J2I
			3-polig	CH60J3
			3-polig mit Neon-Anzeige	CH60J3I
<b>Modulare Messerkontakt-Sicherungsblöcke</b>				
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

**Hinweise**



1



2



3



4



5



6

Build it in.



## 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 Funktion<sup>1)</sup>

Bearbeitungs- und Verarbeitungsmaschinen erfordern nach EN 60204-1 eine Netztrenneinrichtung. Weiter muss das Stillsetzen im Notfall sicher gestellt sein. Wie an der oben gezeigten Textil-Verarbeitungsmaschine werden diese beiden Funktionen von einem Lasttrennschalter P3 übernommen. Stillsetzen im Notfall erfordert:

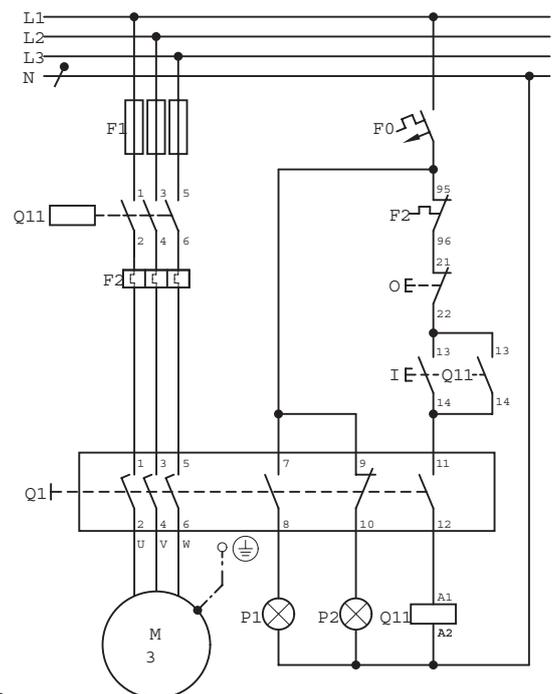
- die vorrangige Funktion und Betätigung in allen Betriebsarten
- die Energiezufuhr, die zu gefährbringenden Maschinenzuständen führt, muss so schnell wie möglich abgeschaltet werden.

<sup>1)</sup> 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.



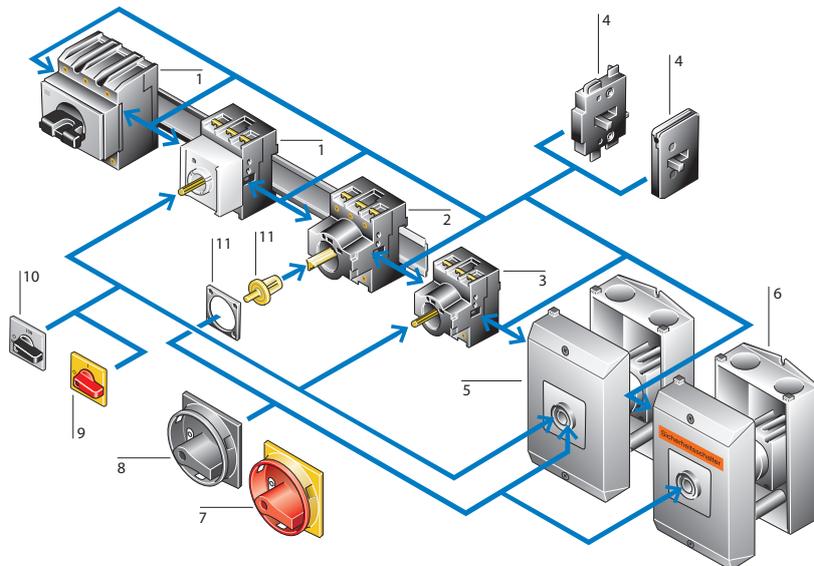
P1 = Ein  
P2 = Aus  
Q11 = Lastabwurf

# Nockenschalter, Lasttrennschalter

Systemübersicht

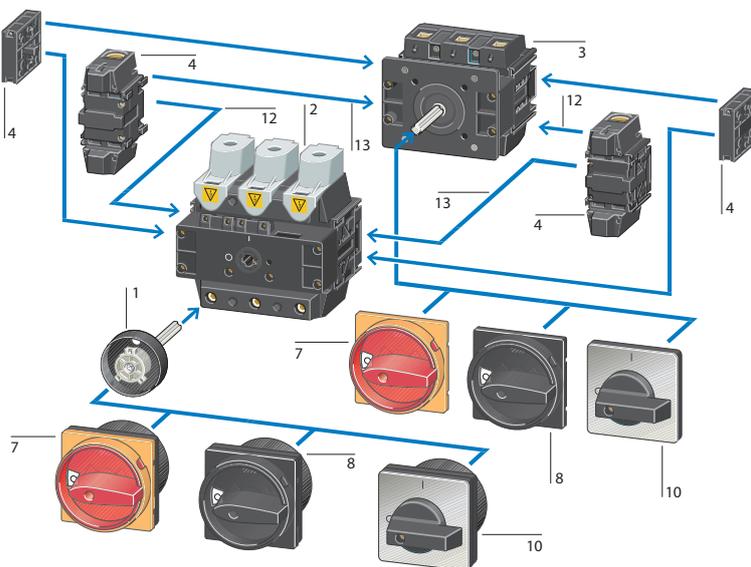
Moeller® series

## EIN-AUS-Schalter P1, P3

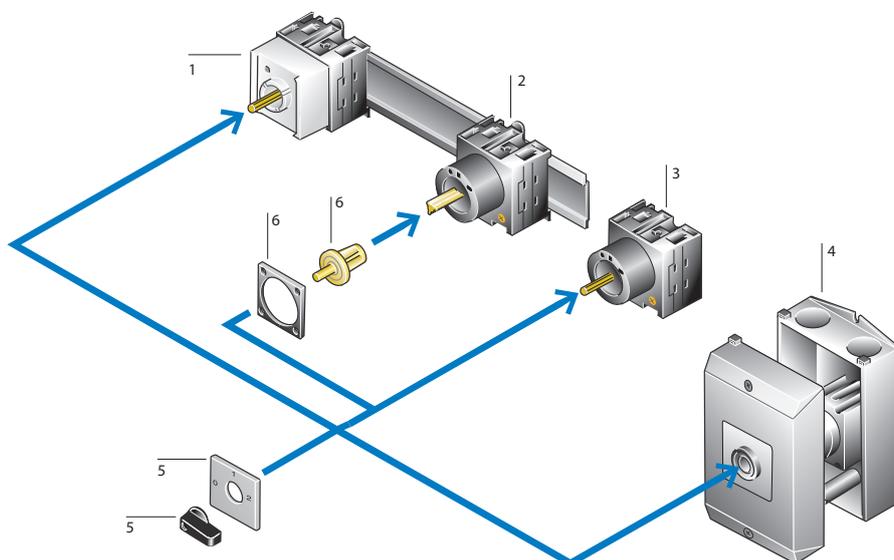


- 1 Verteilereinbau
- 2 Zwischenbau
- 3 Einbau
- 4 N-Leiter, Hilfsschalter
- 5 Aufbau
- 6 Sicherheitsschalter
- 7 Hauptschalter (Bausatz) zum Einsatz als NOT-AUS-Einrichtung
- 8 Hauptschalter (Bausatz)
- 9 Knebelgriff, zum Einsatz als NOT-AUS-Einrichtung
- 10 Knebelgriff
- 11 Kupplungsantrieb
- 12 Schutzleiterklemme
- 13 Neutralleiterklemme

## EIN-AUS-Schalter P5

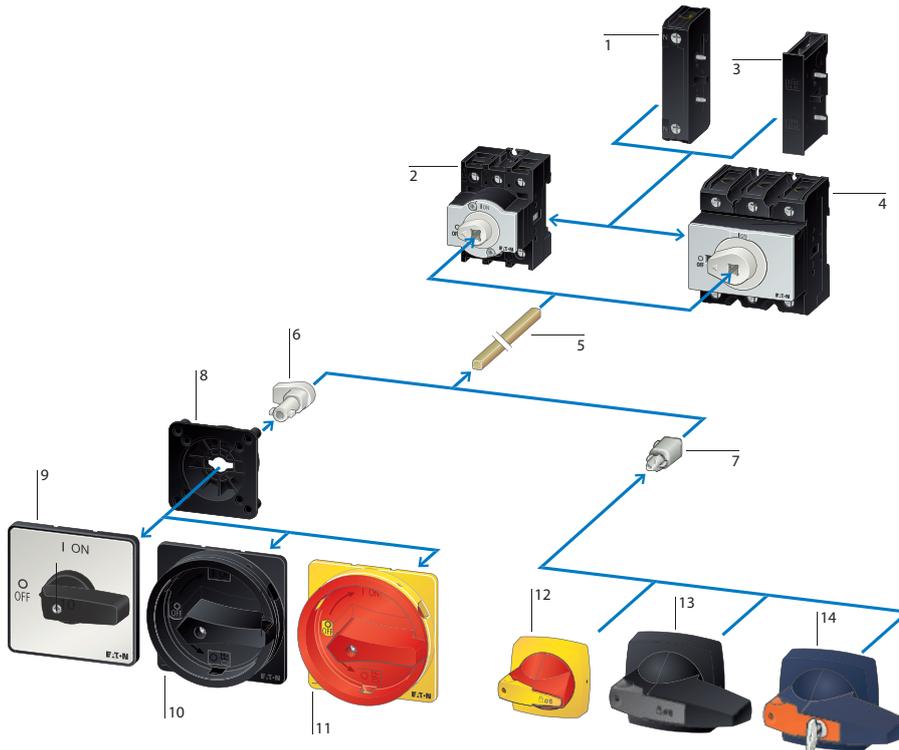


## Steuerschalter T0, T3, T5B, T5



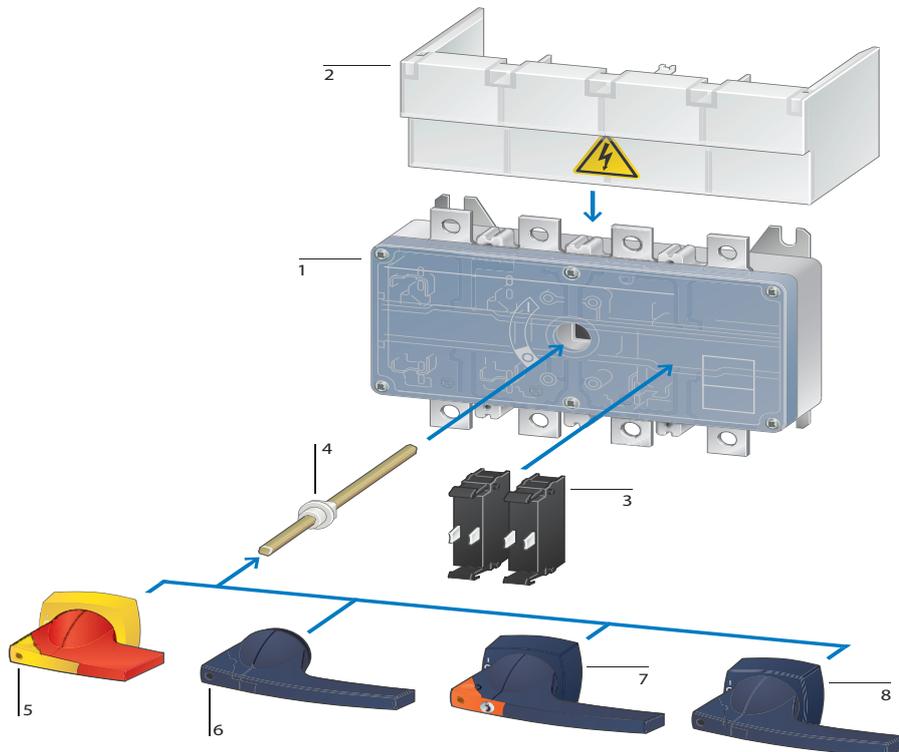
- 1 Verteilereinbau
- 2 Zwischenbau
- 3 Einbau
- 4 Aufbau
- 5 Knebelgriff
- 6 Kupplungsantrieb

### EIN-AUS-Schalter P1, P3 mit Metallachse



- 1 Neutralleiter
- 2 P1-Schalter Zwischenbau
- 3 Hilfsschalter
- 4 P3-Schalter Zwischenbau
- 5 Metallachse
- 6, 7 Zentrierspitze
- 8 Zentrieradapter
- 9 Knebelgriff
- 10 Hauptschalter-Bausatz (schwarz)
- 11 Hauptschalter-Bausatz zum Einsatz als NOT-AUS-Einrichtung (rot)
- 12 Knebelgriff-Bausatz zum Einsatz als NOT-AUS-Einrichtung (rot)
- 13 Knebelgriff-Bausatz für Bügelschloss (grau)
- 14 Knebelgriff-Bausatz mit Zylinderschloss (blau)

### EIN-AUS-Schalter DMM, DMV



- 1 EIN-/AUS-Schalter DMM, DMV
- 2 Klemmenabdeckung
- 3 Hilfsschalter
- 4 Metallachse
- 5 Knebelgriff zum Einsatz als NOT-AUS-Einrichtung (rot)
- 6 Knebelgriff für Direktmontage
- 7 Knebelgriff für Türeinbau mit Zylinderschloss
- 8 Knebelgriff für Türeinbau mit Bügelschloss

# Nockenschalter, Lasttrennschalter

Hauptschalter, Wartungsschalter, Reparaturschalter

Moeller® series

Hauptstrombahnen Pole 	Hilfsstrombahnen 	Bemessungsdauerstrom $I_u$ A				
			<b>Aufbau</b> IP65 <b>Typ</b>	<b>Einbau</b> Front IP65 <b>Typ</b>	<b>Zwischenbau</b> Front IP65 <b>Typ</b>	<b>Zwischenbau mit Metallachse für Schaltschranktiefe 400 mm</b> Front IP65 <b>Typ</b>
			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	<b>T0-1-8200/I1/SVB</b>	207145	<b>T0-1-8200/EA/SVB</b>	053110	<b>T0-1-8200/V/SVB</b>	057856	-	
			32	<b>T3-1-8200/I2/SVB</b>	207200	<b>T3-1-8200/EA/SVB</b>	066576	<b>T3-1-8200/V/SVB</b>	007255	-	
			63	<b>T5B-1-8200/I4/SVB</b>	207240	<b>T5B-1-8200/EA/SVB</b>	094279	<b>T5B-1-8200/V/SVB</b>	094273	-	
			100	-	-	<b>T5-1-8200/EA/SVB</b>	097224	<b>T5-1-8200/V/SVB</b>	097222	-	
2	-	-	20	<b>T0-1-102/I1/SVB</b>	207143	<b>T0-1-102/EA/SVB</b>	091078	<b>T0-1-102/V/SVB</b>	095824	-	
			32	<b>T3-1-102/I2/SVB</b>	207198	<b>T3-1-102/EA/SVB</b>	014374	<b>T3-1-102/V/SVB</b>	019120	-	
			63	<b>T5B-1-102/I4/SVB</b>	207238	<b>T5B-1-102/EA/SVB</b>	094469	<b>T5B-1-102/V/SVB</b>	094463	-	
			100	<b>T5-1-102/I5/SVB</b>	207273	<b>T5-1-102/EA/SVB</b>	098808	<b>T5-1-102/V/SVB</b>	098806	-	
3	-	-	20	<b>T0-2-1/I1/SVB</b>	207147	<b>T0-2-1/EA/SVB</b>	038873	<b>T0-2-1/V/SVB</b>	043619	-	
			25	<b>P1-25/I2/SVB</b>	207293	<b>P1-25/EA/SVB</b>	041097	<b>P1-25/V/SVB</b>	055335	<b>P1-25/M4/SVB</b>	172875
			32	<b>P1-32/I2/SVB</b>	207314	<b>P1-32/EA/SVB</b>	081438	<b>P1-32/V/SVB</b>	095676	<b>P1-32/M4/SVB</b>	172865
			63	<b>P3-63/I4/SVB</b>	207343	<b>P3-63/EA/SVB</b>	031607	<b>P3-63/V/SVB</b>	048218	<b>P3-63/M4/SVB</b>	172784
			100	<b>P3-100/I5/SVB</b>	207373	<b>P3-100/EA/SVB</b>	074320	<b>P3-100/V/SVB</b>	088558	<b>P3-100/M4/SVB</b>	172818
			125	<b>DMM-125/3/I5/P-R</b>	172851	<b>P5-125/EA/SVB</b>	280898	<b>P5-125/V/SVB</b>	280914	<b>DMM-125/3/M4/P-R</b>	6094964
			160	<b>DMM-160/3/I5/P-R</b>	172794	<b>P5-160/EA/SVB</b>	280922	<b>P5-160/V/SVB</b>	280928	<b>DMM-160/3/M4/P-R</b>	6094965
			250	-	-	<b>P5-250/EA/SVB</b>	280936	<b>P5-250/V/SVB</b>	280942	<b>DMV-250/3/M4/P-R</b>	6094966
			315	-	-	<b>P5-315/EA/SVB</b>	280950	<b>P5-315/V/SVB</b>	280956	-	
			400	-	-	-	-	-	-	<b>DMV-400/3/M4/P-R</b>	6094967
3 + N	-	-	20	<b>T0-2-8900/I1/SVB</b>	207151	-	-	-	-	-	
			25	<b>P1-25/I2/SVB/N</b>	207298	<b>P1-25/EA/SVB/N</b>	081587	<b>P1-25/V/SVB/N</b>	086333	<b>P1-25/M4/SVB/N</b>	172877
			32	<b>P1-32/I2/SVB/N</b>	207319	<b>P1-32/EA/SVB/N</b>	091079	<b>P1-32/V/SVB/N</b>	095825	<b>P1-32/M4/SVB/N</b>	172867
			63	<b>P3-63/I4/SVB/N</b>	207349	<b>P3-63/EA/SVB/N</b>	010398	<b>P3-63/V/SVB/N</b>	015144	<b>P3-63/M4/K2-PR/N</b>	172812
			100	<b>P3-100/I5/SVB/N</b>	207379	<b>P3-100/EA/SVB/N</b>	019890	<b>P3-100/V/SVB/N</b>	024636	<b>P3-100/M4/K2-PR/N</b>	172828
			125	<b>DMM-125/4/I5/P-R</b>	172854	<b>P5-125/EA/SVB/N</b>	280910	<b>P5-125/V/SVB/N</b>	280916	<b>DMM-125/4/M4/P-R</b>	6094968
			160	<b>DMM-160/4/I5/P-R</b>	172797	<b>P5-160/EA/SVB/N</b>	280924	<b>P5-160/V/SVB/N</b>	280930	<b>DMM-160/4/M4/P-R</b>	6094969
			250	-	-	<b>P5-250/EA/SVB/N</b>	280938	<b>P5-250/V/SVB/N</b>	280944	<b>DMV-250/4/M4/P-R</b>	6094970
			315	-	-	<b>P5-315/EA/SVB/N</b>	280952	<b>P5-315/V/SVB/N</b>	280958	-	
			400	-	-	-	-	-	-	<b>DMV-400/4/M4/P-R</b>	6094971
3	1	0	20	<b>T0-2-15679/I1/SVB</b>	207149	<b>T0-2-15679/EA/SVB</b>	081588	<b>T0-2-15679/V/SVB</b>	086334	-	
3	1	1	25	<b>P1-25/I2/SVB/HI11</b>	207297	<b>P1-25/EA/SVB/HI11</b>	091080	<b>P1-25/V/SVB/HI11</b>	095826	<b>P1-25/M4/SVB/HI11</b>	172767
			32	<b>P1-32/I2/SVB/HI11</b>	207318	<b>P1-32/EA/SVB/HI11</b>	072567	<b>P1-32/V/SVB/HI11</b>	015145	<b>P1-32/M4/SVB/HI11</b>	172869
			63	<b>P3-63/I4/SVB/HI11</b>	207348	<b>P3-63/EA/SVB/HI11</b>	019891	<b>P3-63/V/SVB/HI11</b>	024637	<b>P3-63/M4/SVB/HI11</b>	172788
			100	<b>P3-100/I5/SVB/HI11</b>	207378	<b>P3-100/EA/SVB/HI11</b>	029383	<b>P3-100/V/SVB/HI11</b>	034129	<b>P3-100/M4/SVB/HI11</b>	172822
3 + N	1	1	20	<b>T0-3-15680/I1/SVB</b>	207153	<b>T0-3-15680/EA/SVB</b>	038875	<b>T0-3-15680/V/SVB</b>	043621	-	
			25	-	-	<b>P1-25/EA/SVB/N/HI11</b>	048367	<b>P1-25/V/SVB/N/HI11</b>	053113	<b>P1-25/M4/SVB/N/HI11</b>	172769
			32	<b>T3-3-15680/I2/SVB</b>	207202	<b>P1-32/EA/SVB/N/HI11</b>	057859	<b>P1-32/V/SVB/N/HI11</b>	062605	<b>P1-32/M4/SVB/N/HI11</b>	172871
			63	<b>P3-63/I4/SVB/N/HI11</b>	207350	<b>P3-63/EA/SVB/N/HI11</b>	067351	<b>P3-63/V/SVB/N/HI11</b>	072097	<b>P3-63/M4/K2-PR/N/HI11</b>	172816
			100	<b>P3-100/I5/SVB/N/HI11</b>	207380	<b>P3-100/EA/SVB/N/HI11</b>	076843	<b>P3-100/V/SVB/N/HI11</b>	081589	<b>P3-100/M4/K2-PR/N/HI11</b>	172832
3	2	1	20	<b>T0-3-15683/I1/SVB</b>	207157	<b>T0-3-15683/EA/SVB</b>	015571	<b>T0-3-15683/V/SVB</b>	015634	-	
6	-	-	20	<b>T0-3-8342/I1/SVB</b>	207159	<b>T0-3-8342/EA/SVB</b>	029382	<b>T0-3-8342/V/SVB</b>	034128	-	
			32	<b>T3-3-8342/I2/SVB</b>	207208	<b>T3-3-8342/EA/SVB</b>	071326	<b>T3-3-8342/V/SVB</b>	076072	-	
			63	<b>T5B-3-8342/I4/SVB</b>	207242	<b>T5B-3-8342/EA/SVB</b>	092308	<b>T5B-3-8342/V/SVB</b>	092300	-	
			100	<b>T5-3-8342/I5/SVB</b>	207279	<b>T5-3-8342/EA/SVB</b>	096383	<b>T5-3-8342/V/SVB</b>	096381	-	

## Molded case switch (UL/CSA) als Hauptschalter nach NFPA 79

3	-	-	30	-	-	<b>P3-30/EA/SVB-MCS</b>	237892	<b>P3-30/V/SVB-MCS</b>	237894	-
				-	-	<b>P3-30/EA/SVB-SW-MCS<sup>1)</sup></b>	237893	<b>P3-30/V/SVB-SW-MCS</b>	237895	-

Hinweise

<sup>1)</sup> mit schwarzem Griff

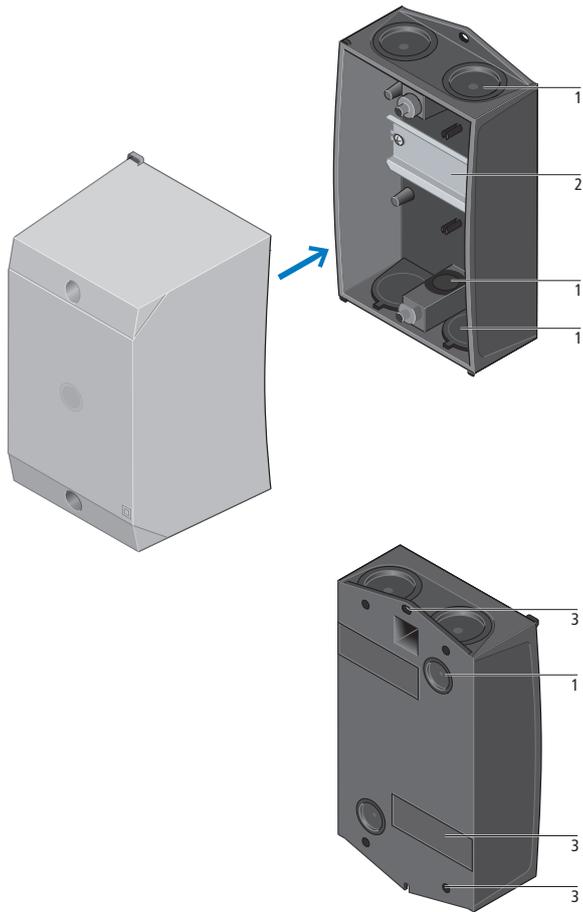
Frontschild-Nr.	Hauptstrombahnen Pole	Schließer	Öffner	Einbau		Zentraleinbau		Aufbau		Verteilereinbau		Zwischenbau	
				Front IP65	Typ Artikel-Nr.	Front IP65	Typ Artikel-Nr.	IP65	Typ Artikel-Nr.	Front IP30	Typ Artikel-Nr.	Front IP65	Typ Artikel-Nr.
<b>EIN-AUS-Schalter</b>													
 FS 908	1	-	-	<b>T0-1-8200/E</b> 067352	<b>T0-1-8200/EZ</b> 069725	<b>T0-1-8200/I1</b> 207074	<b>T0-1-8200/IVS</b> 074471	<b>T0-1-8200/Z</b> 076844					
	2	-	-	<b>T0-1-102/E</b> 088709	<b>T0-1-102/EZ</b> 091082	<b>T0-1-102/I1</b> 207061	<b>T0-1-102/IVS</b> 015147	<b>T0-1-102/Z</b> 095828					
	3	-	-	<b>T0-2-1/E</b> 024639	<b>T0-2-1/EZ</b> 027012	<b>T0-2-1/I1</b> 207081	<b>T0-2-1/IVS</b> 031758	<b>T0-2-1/Z</b> 036504					
	3	1	0	<b>T0-2-15679/E</b> 029387	<b>T0-2-15679/EZ</b> 031760	<b>T0-2-15679/I1</b> 207094	<b>T0-2-15679/IVS</b> 036506	<b>T0-2-15679/Z</b> 041252					
	3 + N	-	-	<b>T0-2-8900/E</b> 207398	<b>T0-2-8900/EZ</b> 207402	<b>T0-2-8900/I1</b> 207109	<b>T0-2-8900/IVS</b> 207403	<b>T0-2-8900/Z</b> 207407					
<b>Umschalter</b>													
 FS 684	1	-	-	<b>T0-1-8210/E</b> 012742	<b>T0-1-8210/EZ</b> 048337	<b>T0-1-8210/I1</b> 207076	<b>T0-1-8210/IVS</b> 074440	<b>T0-1-8210/Z</b> 019862					
	2	-	-	<b>T0-2-8211/E</b> 022234	<b>T0-2-8211/EZ</b> 053083	<b>T0-2-8211/I1</b> 207102	<b>T0-2-8211/IVS</b> 076813	<b>T0-2-8211/Z</b> 029354					
	3	-	-	<b>T0-3-8212/E</b> 029353	<b>T0-3-8212/EZ</b> 057829	<b>T0-3-8212/I1</b> 207123	<b>T0-3-8212/IVS</b> 079186	<b>T0-3-8212/Z</b> 036473					
	4	-	-	<b>T0-4-8213/E</b> 031726	<b>T0-4-8213/EZ</b> 062575	<b>T0-4-8213/I1</b> 207136	<b>T0-4-8213/IVS</b> 081559	<b>T0-4-8213/Z</b> 043592					
 FS 943	1	-	-	<b>T0-1-8220/E</b> 031728	<b>T0-1-8220/EZ</b> 095799	<b>T0-1-8220/I1</b> 207078	<b>T0-1-8220/IVS</b> 055459	<b>T0-1-8220/Z</b> 086312					
	2	-	-	<b>T0-2-8221/E</b> 038847	<b>T0-2-8221/EZ</b> 010372	<b>T0-2-8221/I1</b> 207104	<b>T0-2-8221/IVS</b> 057832	<b>T0-2-8221/Z</b> 074450					
	3	-	-	<b>T0-3-8222/E</b> 048339	<b>T0-3-8222/EZ</b> 015118	<b>T0-3-8222/I1</b> 207124	<b>T0-3-8222/IVS</b> 060205	<b>T0-3-8222/Z</b> 088686					
	4	-	-	<b>T0-4-8223/E</b> 050712	<b>T0-4-8223/EZ</b> 019864	<b>T0-4-8223/I1</b> 207137	<b>T0-4-8223/IVS</b> 062578	<b>T0-4-8223/Z</b> 086315					
 FS 4011	1	-	-	<b>T0-1-8214/E</b> 019863	<b>T0-1-8214/EZ</b> 076815	<b>T0-1-8214/I1</b> 207077	<b>T0-1-8214/IVS</b> 045967	<b>T0-1-8214/Z</b> 050720					
	2	-	-	<b>T0-2-8215/E</b> 022236	<b>T0-2-8215/EZ</b> 081561	<b>T0-2-8215/I1</b> 207103	<b>T0-2-8215/IVS</b> 048340	<b>T0-2-8215/Z</b> 053093					
	3	-	-	<b>T0-3-8216/E</b> 024609	<b>T0-3-8216/EZ</b> 086307	<b>T0-3-8216/I1</b> 207434	<b>T0-3-8216/IVS</b> 050713	<b>T0-3-8216/Z</b> 055466					
<b>Wendeschalter</b>													
 FS 684	3	-	-	<b>T0-3-8401/E</b> 091047	<b>T0-3-8401/EZ</b> 093420	<b>T0-3-8401/I1</b> 207132	<b>T0-3-8401/IVS</b> 098166	<b>T0-3-8401/Z</b> 010366					

# Nockenschalter, Lasttrennschalter

Steuerschalter

Moeller® series

Frontschild-Nr.	Hauptstrombahnen Pole	 <b>Einbau</b> Front IP65 <b>Typ</b> Artikel-Nr.	 <b>Zentraleinbau</b> Front IP65 <b>Typ</b> Artikel-Nr.	 <b>Aufbau</b> IP65 <b>Typ</b> Artikel-Nr.	 <b>Verteilereinbau</b> Front IP30 <b>Typ</b> Artikel-Nr.	 <b>Zwischenbau</b> Front IP65 <b>Typ</b> Artikel-Nr.
<b>EIN-AUS-Schalter</b>						
 FS 415	1	<b>T0-1-15401/E</b> 038854	<b>T0-1-15401/EZ</b> 041227	<b>T0-1-15401/I1</b> 207067	<b>T0-1-15401/IVS</b> 045973	<b>T0-1-15401/Z</b> 048346
	2	<b>T0-1-15402/E</b> 053092	<b>T0-1-15402/EZ</b> 055465	<b>T0-1-15402/I1</b> 207068	<b>T0-1-15402/IVS</b> 060211	<b>T0-1-15402/Z</b> 062584
	3	<b>T0-2-15403/E</b> 067330	<b>T0-2-15403/EZ</b> 069703	<b>T0-2-15403/I1</b> 207088	<b>T0-2-15403/IVS</b> 074449	<b>T0-2-15403/Z</b> 076822
<b>Spannungsmesserumschalter</b>						
 FS 1410759	3 + N	<b>T0-3-8007/E</b> 095813	<b>T0-3-8007/EZ</b> 098186	<b>T0-3-8007/I1</b> 207120	<b>T0-3-8007/IVS</b> 012759	<b>T0-3-8007/Z</b> 015132
<b>Strommesserumschalter</b>						
 FS 9440	3	<b>T0-3-8048/E</b> 034116	<b>T0-3-8048/EZ</b> 036489	-	<b>T0-3-8048/IVS</b> 041235	<b>T0-3-8048/Z</b> 043608
<b>Stufenschalter</b>						
 FS 606	1	<b>T0-2-8231/E</b> 012750	<b>T0-2-8231/EZ</b> 015123	<b>T0-2-8231/I1</b> 207106	<b>T0-2-8231/IVS</b> 019869	<b>T0-2-8231/Z</b> 022242
	 FS 420	1	<b>T0-2-8241/E</b> 050716	<b>T0-2-8241/EZ</b> 053089	<b>T0-2-8241/I1</b> 207107	<b>T0-2-8241/IVS</b> 057835
<b>Umschalter</b>						
 FS 1401	1	<b>T0-1-15431/E</b> 019872	<b>T0-1-15431/EZ</b> 022245	<b>T0-1-15431/I1</b> 207070	<b>T0-1-15431/IVS</b> 026991	<b>T0-1-15431/Z</b> 029364
	2	<b>T0-2-15432/E</b> 034110	<b>T0-2-15432/EZ</b> 036483	<b>T0-2-15432/I1</b> 207091	<b>T0-2-15432/IVS</b> 041229	<b>T0-2-15432/Z</b> 043602
	3	<b>T0-3-15433/E</b> 048348	<b>T0-3-15433/EZ</b> 050721	<b>T0-3-15433/I1</b> 207115	<b>T0-3-15433/IVS</b> 055467	<b>T0-3-15433/Z</b> 057840



**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.
<b>Leergehäuse CI-K</b>						
<b>Mit Tragschiene nach IEC/EN 60715</b>						
	80	120	95	Leitungsdurchsteckmembran	<b>CI-K1-95-TS</b>	206881
	100	160	100		<b>CI-K2-100-TS</b>	206882
	100	160	145		<b>CI-K2-145-TS</b>	206883
	80	120	95	Hartspiegelausführung	<b>CI-K1H-95-TS</b>	105853
	100	160	100		<b>CI-K2H-100-TS</b>	229304
	100	160	145		<b>CI-K2H-145-TS</b>	229305
	120	200	125		<b>CI-K3-125-TS</b>	206884
	120	200	160		<b>CI-K3-160-TS</b>	206885
	160	240	125		<b>CI-K4-125-TS</b>	206886
	160	240	160		<b>CI-K4-160-TS</b>	206890
	200	280	125		<b>CI-K5-125-TS</b>	206891
	200	280	160		<b>CI-K5-160-TS</b>	206892
<b>Mit Adapterplatte für Kleinschütze mit Motorschutzrelais</b>						
	100	160	145	Leitungsdurchsteckmembran	<b>CI-K2-145-AD</b>	207632
	100	160	145	Hartspiegelausführung	<b>CI-K2H-145-AD</b>	229308
<b>Mit Montageplatte</b>						
	100	160	100	Leitungsdurchsteckmembran	<b>CI-K2-100-M</b>	206893
	100	160	145		<b>CI-K2-145-M</b>	206894
	100	160	100	Hartspiegelausführung	<b>CI-K2H-100-M</b>	229306
	100	160	145		<b>CI-K2H-145-M</b>	229307
	120	200	125		<b>CI-K3-125-M</b>	206895
	120	200	160		<b>CI-K3-160-M</b>	206896
	160	240	125		<b>CI-K4-125-M</b>	206897
	160	240	160		<b>CI-K4-160-M</b>	206898
	200	280	125		<b>CI-K5-125-M</b>	206899
	200	280	160		<b>CI-K5-160-M</b>	206900

# Build it in.

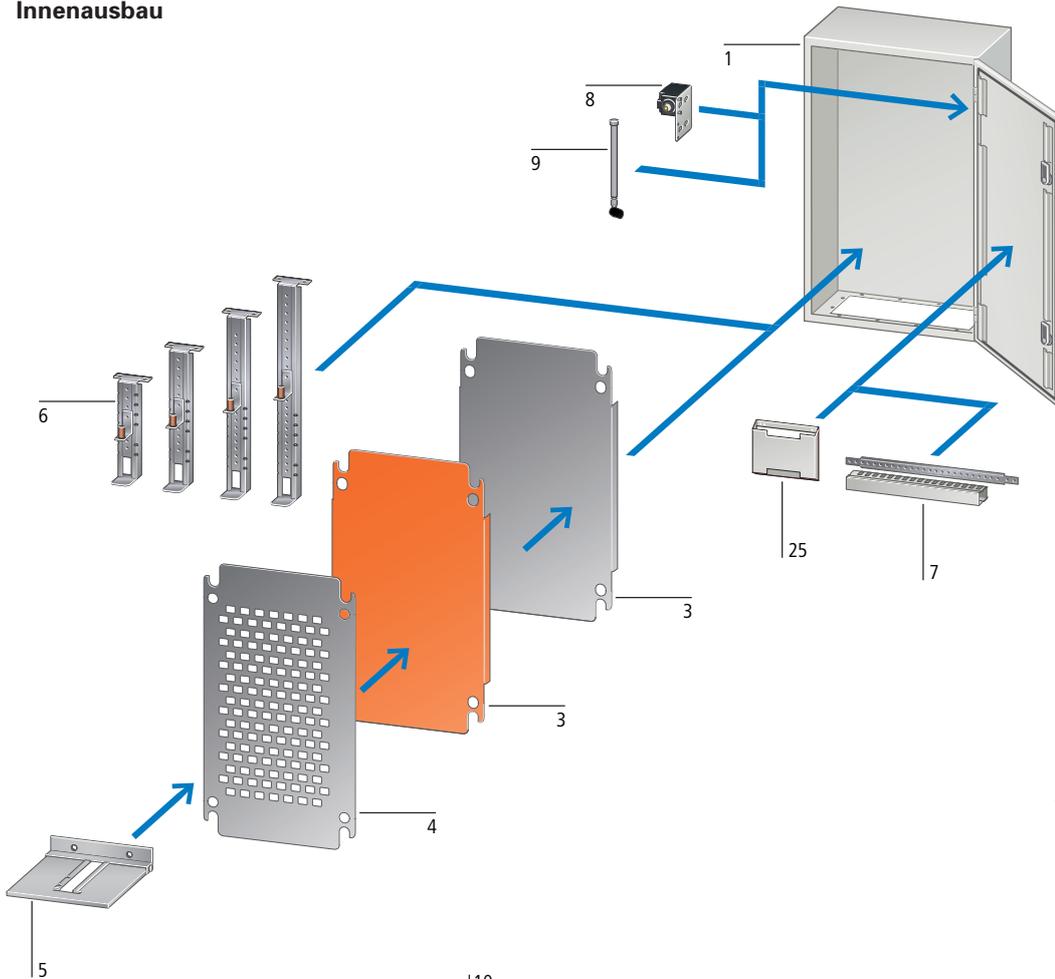


## Stahlblech Wandgehäuse CS – Sichere Gehäusetechnik für Zeitsparerer



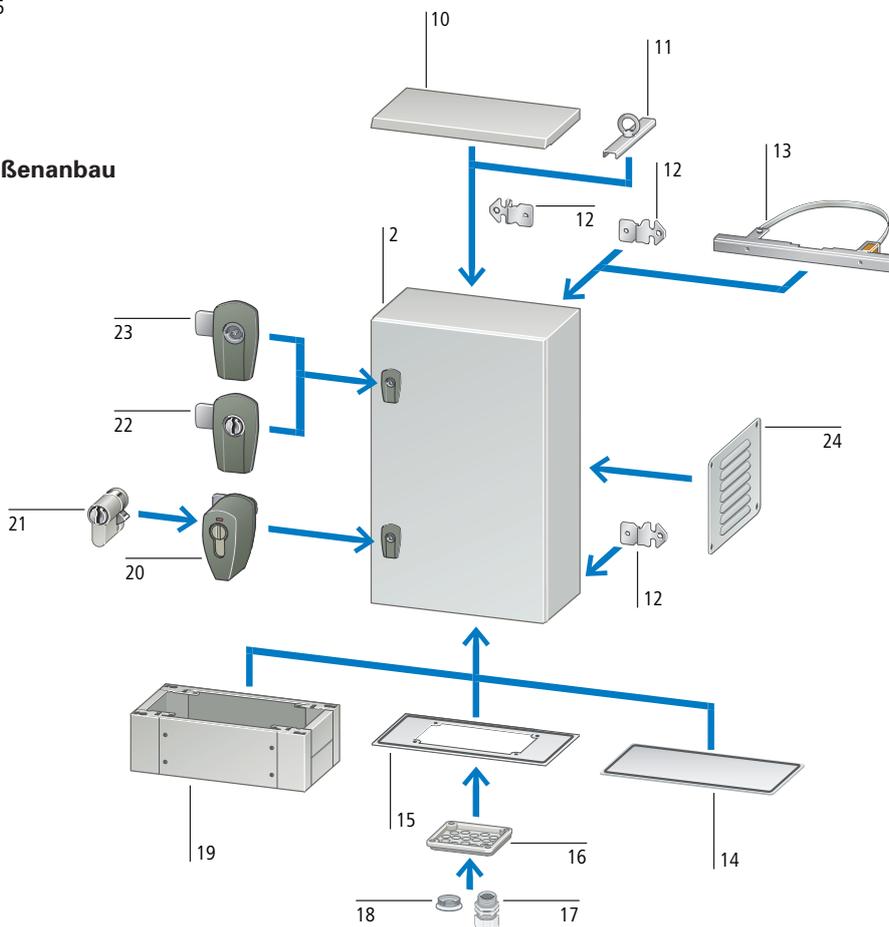
Die zweite Generation der Gehäuserreihe CS aus Stahlblech von Eaton zeichnet sich durch höchste Stabilität aus und ist überall dort anwendbar, wo besonderer Schutz gefordert ist: Ob wirksamer Schutz gegen direktes Berühren aktiver Teile oder der Schutz aller eingebauten Betriebsmittel vor schädigenden 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 Gehäuserreihe 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 oder RAL 2000
- 4 Montageplatte gelocht verzinkt, für Käfigmuttern
- 5 Tragschienenmodul für Softstarter
- 6 Tiefenverstellungselemente für Montageplatten
- 7 Montagestege für Türprofileisen und Kabelkanäle
- 8 Universalwinkel für Türkontaktschalter, Kabelschlauchhalter
- 9 Scharnierstift Quick-C
- 10 Regenschutzdach
- 11 Transportösensatz mit Profilwinkel
- 12 Wandbefestigungswinkel
- 13 Mastbefestigung
- 14 Bodenplatten ohne Öffnungen
- 15 Bodenplatten mit Öffnungen für Flansche F3A
- 16 Flansche F3A
- 17 Kabelverschraubungen metrisch nach EN 50262, Belüftungskabelverschraubung metrisch
- 18 Membrantüllen metrisch, Kabeltüllen
- 19 Kabelrangiersockel
- 20 Riegel mit Profilhalbzylinderaufnahme, Dreh-Komfortgriff
- 21 Profilhalbzylinder
- 22 Schlösser mit Einsätzen, Schliesszylinder
- 23 Schlösser mit Einsätzen, Doppelbart
- 24 Belüftungsplatten
- 25 Schaltplantaschen Isolierstoff

### Außenanbau



# Übersicht technischer Vorteile

1 Regenrinnenprofil



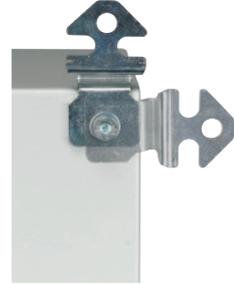
2 Eingeschäumte Dichtung



3 Stabile Gehäusekonstruktion



4 Wandbefestigungswinkel



12 RAL 7035



11 Montageplatte



5 Standardisiertes Verschlussystem



6 PHZ-A Dreh-Komfortgriff



10 Flanschplatten



7 Türprofileiste



9 Scharnierstift mit Quick-Change-Technologie



8 Zusatzausrüstung



## 1 Regentrinnenprofil

Die Dichtigkeit ist dabei durch eine durchgehend eingeschäumte Polyurethan-Dichtung gewährleistet. Ein umlaufendes Regentrinnenprofil 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-ingeschäumte 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. Inklusive 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 Türprofileiste

Türprofileiste mit Perforierung im 25-mm-Abstand. Zur Befestigung von DIN-Tragschienen oder zur Fixierung von Kabelschläuchen und Leitungen. Passgenaue Montagestege für Türprofileisten 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 Grundschatz 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-Grundschatz.

## 12 RAL 7035

Oberflächen- und Korrosionsschutz durch Pulverbeschichtung (strukturierte Oberfläche) in der Farbe RAL 7035 innen und außen.

	Abmessungen			Schlösser Anzahl	Türprofileiste Anzahl	Flanschplatten		Montageplatten		Typ Artikel-Nr.
	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm			Breite mm	Tiefe mm	Höhe mm	Breite mm	
<b>Wandgehäuse mit Montageplatte</b>										
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	182	220	150	<b>CS-2520/150</b> 111646
	300	200	150	1	1	112	182	270	150	<b>CS-32/150</b> 111647
	300	300	150	1	2	112	232	270	250	<b>CS-33/150</b> 111648
	300	300	200	1	2	172	262	270	250	<b>CS-33/200</b> 111649
	300	400	200	1	2	172	332	270	350	<b>CS-34/200</b> 111680
	400	300	150	1	2	112	232	370	250	<b>CS-43/150</b> 111681
	400	300	200	1	2	172	262	370	250	<b>CS-43/200</b> 111682
	400	400	150	1	2	112	332	370	350	<b>CS-44/150</b> 111683
	400	400	200	1	2	172	332	370	350	<b>CS-44/200</b> 111684
	400	600	200	1	2	172	532	370	550	<b>CS-46/200</b> 111685
	400	600	250	1	2	172	532	370	550	<b>CS-46/250</b> 111686
	400	600	300	1	2	172	532	370	550	<b>CS-46/300</b> 111687
	500	400	150	2	2	112	332	470	350	<b>CS-54/150</b> 111688
	500	400	200	2	2	172	332	470	350	<b>CS-54/200</b> 111689
	500	400	250	2	2	172	332	470	350	<b>CS-54/250</b> 111690
	500	500	250	2	2	172	432	470	450	<b>CS-55/250</b> 111691
	600	400	150	2	2	112	332	570	350	<b>CS-64/150</b> 111692
	600	400	200	2	2	172	332	570	350	<b>CS-64/200</b> 111693
	600	400	250	2	2	172	332	570	350	<b>CS-64/250</b> 111694
	600	500	150	2	2	112	332	570	450	<b>CS-65/150</b> 111695
	600	500	200	2	2	172	432	570	450	<b>CS-65/200</b> 111696
	600	500	250	2	2	172	432	570	450	<b>CS-65/250</b> 111697
	600	600	200	2	2	172	532	570	550	<b>CS-66/200</b> 111698
	600	600	250	2	2	172	532	570	550	<b>CS-66/250</b> 111699
	600	600	300	2	2	172	532	570	550	<b>CS-66/300</b> 111700
	600	800	300	2	2	172	732	570	750	<b>CS-68/300</b> 111701
	700	500	200	2	2	172	432	670	450	<b>CS-75/200</b> 111702
	700	500	250	2	2	172	432	670	450	<b>CS-75/250</b> 111703
800	400	200	2	2	172	332	770	350	<b>CS-84/200</b> 111704	
800	400	250	2	2	172	332	770	350	<b>CS-84/250</b> 111705	

	Abmessungen			Schlösser Anzahl	Türprofileiste Anzahl	Flanschplatten		Montageplatten		Typ Artikel-Nr.
	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm			Breite mm	Tiefe mm	Höhe mm	Breite mm	
<b>Wandgehäuse mit Montageplatte</b>										
	800	600	200	2	2	172	532	770	550	<b>CS-86/200</b> 111706
	800	600	250	2	2	172	532	770	550	<b>CS-86/250</b> 111707
	800	600	300	2	2	172	532	770	550	<b>CS-86/300</b> 111708
	800	800	200	2	2	172	732	770	750	<b>CS-88/200</b> 111709
	800	800	300	2	2	172	732	770	750	<b>CS-88/300</b> 111710
	800	1000	300	2	2	172	932	770	950	<b>CS-810/300</b> 111711
	1000	600	250	1 (3-Punkt)	2	172	532	970	550	<b>CS-106/250</b> 111712
	1000	600	300	1 (3-Punkt)	2	172	532	970	550	<b>CS-106/300</b> 111713
	1000	800	250	1 (3-Punkt)	2	172	732	970	750	<b>CS-108/250</b> 111714
	1000	800	300	1 (3-Punkt)	2	172	732	970	750	<b>CS-108/300</b> 111715
	1000	1000	300	1 (3-Punkt)	2	172	932	970	950	<b>CS-1010/300</b> 111716
	1200	600	250	1 (3-Punkt)	2	172	532	1170	550	<b>CS-126/250</b> 111717
	1200	800	300	1 (3-Punkt)	2	172	732	1170	750	<b>CS-128/300</b> 111718
	1200	1000	300	1 (3-Punkt)	2	172	932	1170	950	<b>CS-1210/300</b> 111719
	1200	1200	250	1 (3-Punkt)	2	2 x 172	532	1170	1150	<b>CS-1212/250</b> 111720

	verwendbar für Gehäuse Breite mm	Tiefe mm	Typ Artikel-Nr.
<b>Montagestege Türprofileisten/Kabelkanäle</b>			
zum Befestigen an vertikalen Türprofilen zur schraubenlosen Montage von Kabelkanälen KL... durch rückseitiges Aufschnappen von Kabelkanaldeckeln Befestigungslöcher M6 alle 25 mm Stahlblech verzinkt			
	300	-	<b>MTR-D3-CS</b> 140530
	400	-	<b>MTR-D4-CS</b> 140531
	500	-	<b>MTR-D5-CS</b> 140532
	600	-	<b>MTR-D6-CS</b> 140533
	800	-	<b>MTR-D8-CS</b> 140534

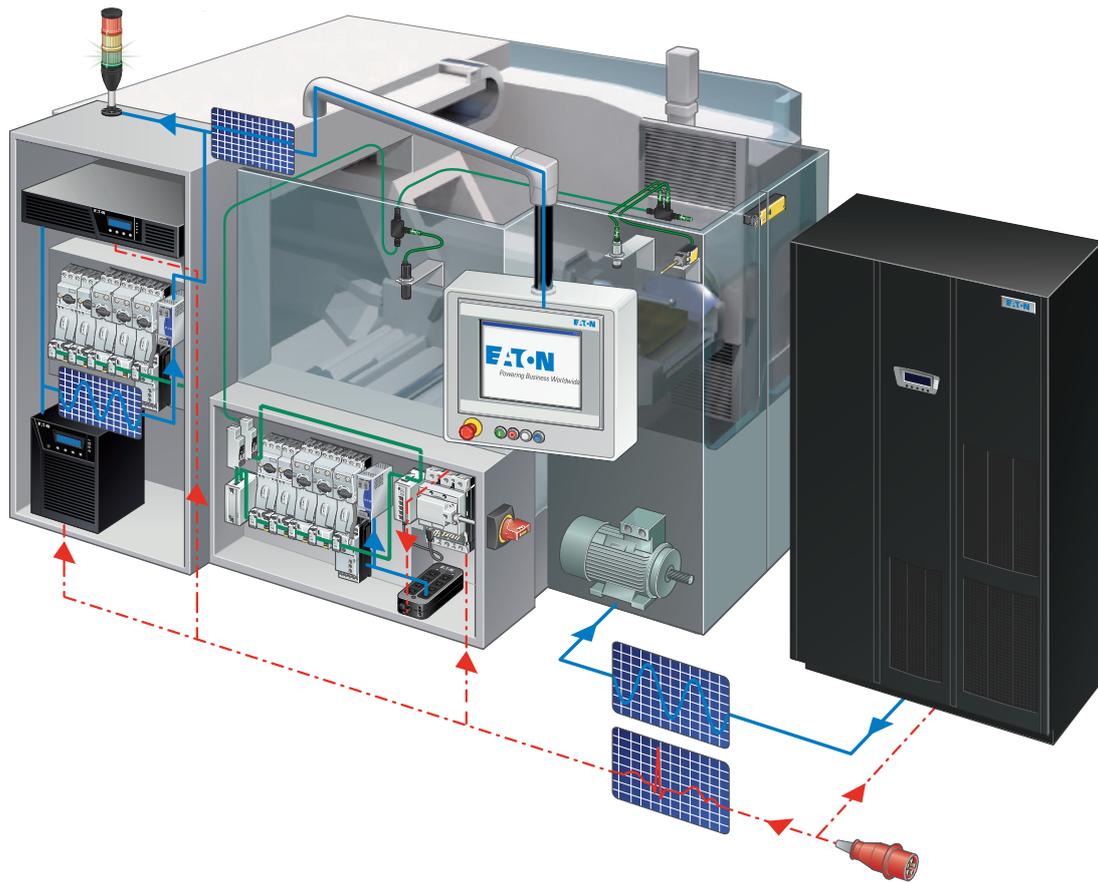
		Tiefe mm	Typ Artikel-Nr.
<b>Tiefenverstellungselemente</b>			
tiefenverstellbar im 25-mm-Raster Stahlblech verzinkt einschließlich Befestigungsmaterial			
	-	150	<b>DAS-SET/150-CS</b> 138656
	-	200	<b>DAS-SET/200-CS</b> 138657
	-	250	<b>DAS-SET/250-CS</b> 138658
	-	300	<b>DAS-SET/300-CS</b> 138659

Beschreibung	Typ Artikel-Nr.	
<p><b>Wandbefestigungswinkel-Satz</b></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><b>WFB-SET-CS</b> 112639</p>	
<p><b>Dreh-Komfortgriffe</b></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 Profilhalbzylinder separat bestellen</p>		
	<p>Komplett-Satz, Profilhalbzylinder</p>	<p><b>PHZ-A-COMP</b> 133105</p>
	<p>Nachrüst-Satz, Profilhalbzylinder</p>	<p><b>PHZ-A-ADD-ON</b> 133106</p>
<p><b>Profilhalbzylinder für Komfortgriffe</b></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><b>PHZ-E10/30-GS</b> 138574</p>
	<p>verschiedenschließend</p>	<p><b>PHZ-E10/30-VS</b> 138575</p>
<p><b>Ersatzschlüssel für Profilhalbzylinder</b></p> <p>Profilhalbzylinder PHZ-E...-GS</p>		
	<p>gleichschließend, Profilhalbzylinder</p>	<p><b>KEY-E10/30-GS</b> 138576</p>

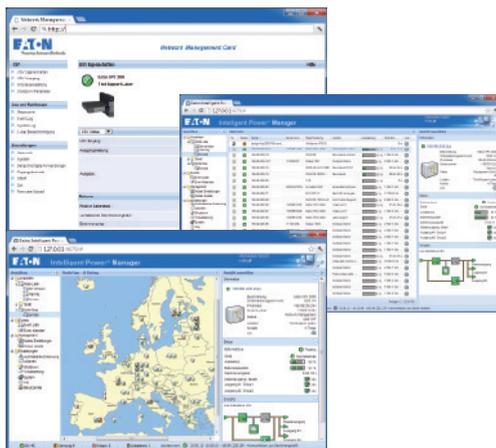
	verwendbar für Gehäuse		Flanschöffnungen Anzahl	Typ	Artikel-Nr.
	Breite mm	Tiefe mm			
<b>Bodenplatten mit Flanschöffnungen</b>					
Für Flansche F3A Auch als Dachplatte verwendbar durch das Drehen des Gehäuses um 180° Nicht geeignet für Gehäuse CS-.../150 Werkstoff: Stahlblech Oberflächenbeschaffenheit: pulverbeschichtet RAL 7035					
	300	-	1	<b>AFP-3-CS</b>	112914
	400	-	1	<b>AFP-4-CS</b>	112915
	500	-	1	<b>AFP-5-CS</b>	112916
	600	-	2	<b>AFP-6-CS</b>	112917
	800	-	3	<b>AFP-8-CS</b>	112918
	1000	-	3	<b>AFP-10-CS</b>	112919
	1200	-	2 x 2	<b>AFP-12-CS</b>	112920
<b>Kabelrangiersockel</b>					
Höhe 200 mm Stahlblech Pulverbeschichtet RAL 7035 Front- und Seitenwände abnehmbar Einschließlich Befestigungsmaterial					
	600	250	-	<b>PLI-6/250-200-CS</b>	140472
	600	300	-	<b>PLI-6/300-200-CS</b>	140473
	800	250	-	<b>PLI-8/250-200-CS</b>	140474
	800	300	-	<b>PLI-8/300-200-CS</b>	140475
	1000	300	-	<b>PLI-10/300-200-CS</b>	140476
	1200	250	-	<b>PLI-12/250-200-CS</b>	140477

	Werkstoff	Beschreibung	Leitungseinführung	Typ	Artikel-Nr.
<b>Flansche</b>					
	Isolierstoff	Blindflansch	-	<b>F3A-0</b>	074182
	Isolierstoff	mit vorgeprägten Einführungen metrisch	6 x M25/16; 8 x M32/20, 4 x M16	<b>F3A-4</b>	081301
	Isolierstoff	mit vorgeprägten Einführungen metrisch	2 x M20 8 x M25/16 4 x M32/20 1 x M50/32	<b>F3A-8</b>	091468
	Isolierstoff	mit vorgeprägten Einführungen metrisch	12 x M20, 2 x M16 2 x M40/25 2 x M50/32	<b>F3A-12</b>	076555
	Isolierstoff	mit vorgeprägten Einführungen metrisch	24 x M16 13 x M20	<b>F3A-34</b>	078928
	Isolierstoff	mit Kabeltüllen	2 Kabel bis 70 mm Ø	<b>F3A-KTD</b>	083674
	Isolierstoff	Moosgummidurchsteckflansch	40 Kabel, 10 - 13 mm Ø 4 Kabel, 17 - 21 mm Ø 2 Kabel, 27 - 30 mm Ø	<b>F3A-D</b>	010145
	Stahlblech	Blindflansch 2 mm, pulverbeschichtet RAL 7035, eingeschäumte Dichtung	-	<b>F3A-XP</b>	113426

# Build it in.



## 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](http://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](http://www.eaton.eu/powerquality).

Stromversorgungsproblem	Lösung	Technologie	Technik	
Ausfall der Stromversorgung	Einphasen USV Serie 3	Offline	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostengünstig</li> <li>• Kompaktes Design</li> <li>• Schuko Stecker</li> <li>• Austauschbare Batterien</li> <li>• 500 – 1600 VA</li> </ul>	
Spannungseinbruch				
Überspannungsspitzen				
Unterspannung (Spannungsabfall)	Einphasen USV Serie 5	Line Interactive	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr kompakte Bauform</li> <li>• Grafische LCD-Anzeige</li> <li>• Energieverbrauchsmessung</li> <li>• Wirkungsgrad bis zu 99%</li> <li>• Austauschbare Batterien</li> <li>• 500 – 3000 VA</li> </ul>	
Überspannung				
Elektrische Störsignale	Ein- und Dreiphasen USV Serie 9	Online	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Höchster Spannungsschutz</li> <li>• Mehrsprachige grafische Anzeige</li> <li>• Fernüberwachung</li> <li>• 700 VA–1200 kVA</li> </ul>	
Frequenzabweichungen				
Spitzen durch Schaltvorgänge				
Harmonische Verzerrung (Oberwellen)				

# Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)

Einphasige USV

	USV-Leistung		Eingangsanschluss	Ausgangsanschlüsse	Artikel-Nr.
	VA	W			
<b>Eaton 5P USV mit Line Interactive-Topologie</b>					
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
<b>Eaton 5PX USV mit Line Interactive-Topologie</b>					
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
<b>Eaton 9130 USV mit Doppelwandler-Topologie (online)</b>					
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	103006433-6591
	1000	900			103006434-6591
	1500	1350			103006435-6591
	2000	1800	IEC320 16 A	(8) IEC320 10 A, (1) IEC320 16 A	103006436-6591
	3000	2700			103006437-6591
	5000	4500		Klemmanschluss	Klemmanschluss
	6000	5400			103007842-6591
	1000	900	IEC320 10 A	(6) IEC320 10 A	103006455-6591
	1500	1350			103006456-6591
	2000	1800		(8) IEC320 10 A, (1) IEC320 16 A	103006457-6591
	3000	2700	IEC320 16 A		103006463-6591

# Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)

Einphasige USV, dreiphasige USV

	USV-Leistung VA	USV-Leistung W	Eingangsanschluss Typ	Ausgangsanschlüsse (Anzahl) Typ	Artikel-Nr.
<b>Eaton 9PX USV mit Doppelwandler-Topologie (online)</b>					
Kommunikation: USB- und serielle Schnittstelle, Steckplatz für optionale Management-Karten Fernabschaltung, Fern-Ein/Aus Ausgangskontakte: 4 Relais Wartungsbyypass					
<b>1-phasiger Ein- und Ausgang</b>					
	5000	4500	Klemmanschluss	(3) IEC320 10 A, (2) IEC320 16 A, Klemmanschluss	9PX5KiBP
	6000	5400			9PX6KiBP
<b>1-phasiger Ein- und Ausgang</b>					
	8000	7200	Klemmanschluss	(4) IEC320 16 A, Klemmanschluss	9PX8KiBP
	11000	10000			9PX11KiBP
<b>3-phasiger Ein- und 1-phasiger Ausgang</b>					
	6000	5400	Klemmanschluss	(4) IEC320 16 A, Klemmanschluss	9PX6KiBP31
	8000	7200			9PX8KiBP31
	11000	10000			9PX11KiBP31
	USV-Leistung VA	USV-Leistung W	Enthaltene Batterien Anzahl (Blöcke oder Stränge), Kapazität	Typ	Artikel-Nr.
<b>Eaton 9155 Online USV, 8-30 kVA</b>					
Eingangsanschluss: 3 Phasen, Ausgangsanschluss: 1 Phase Mit Batterien und Wartungsbyypass					
	8000	7200	32 x 7 Ah	9155-8-N-10-32x7Ah-MBS	1022507
			32 x 9 Ah	9155-8-N-15-32x9Ah-MBS	1022508
			64 x 7 Ah	9155-8-N-28-64x7Ah-MBS	1022509
			64 x 9 Ah	9155-8-N-33-64x9Ah-MBS	1022510
	10000	9000	32 x 7 Ah	9155-10-N-6-32x7Ah-MBS	1022467
			32 x 9 Ah	9155-10-N-10-32x9Ah-MBS	1022511
			64 x 7 Ah	9155-10-N-20-64x7Ah-MBS	1022512
			64 x 9 Ah	9155-10-N-26-64x9Ah-MBS	1022513
	15000	13500	32 x 9 Ah	9155-15-N-5-32x9Ah-MBS	1022517
			64 x 7 Ah	9155-15-N-10-64x7Ah-MBS	1022518
			64 x 9 Ah	9155-15-N-15-64x9Ah-MBS	1022519
	20000	18000	1 x 9 Ah	9155-20-N-5-1x9Ah-MBS	1026598
			2 x 9 Ah	9155-20-N-13-2x9Ah-MBS	1026599
			3 x 9 Ah	9155-20-N-22-3x9Ah-MBS	1026600
			4 x 9 Ah	9155-20-N-31-4x9Ah-MBS	1026601
	30000	27000	2 x 9 Ah	9155-30-N-7-2x9Ah-MBS	1026602
			3 x 9 Ah	9155-30-N-13-3x9Ah-MBS	1026603
			4 x 9 Ah	9155-30-N-20-4x9Ah-MBS	1026604

# Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)

Dreiphasige USV

	USV-Leistung	UPS-Leistung	Wartungsbypass	Eingangsschalter	Interne Batterien inklusive	Batterieschalter	Typ	Artikel-Nr.
	kVA	kW						
<b>Eaton 93E Online UPS, 15-80 kVA</b>								
Eingangsanschluss: 3 Phasen, Ausgangsanschluss: 3 Phasen Mit Wartungsbypass (Standardausstattung) und Batterien (optional)								
	15	13,5	✓	✓	-	-	93E 15 kVA battery kit	<b>93E15KMBSB</b>
			✓	✓	✓	-	93E 15 kVA 2 x 9 Ah batteries	<b>93E15KMBSBI</b>
	20	18	✓	✓	-	-	93E 20 kVA battery kit	<b>93E20KMBSB</b>
			✓	✓	✓	-	93E 20 kVA 2 x 9 Ah batteries	<b>93E20KMBSBI</b>
	30	27	✓	✓	-	-	93E 30 kVA battery kit	<b>93E30KMBSB</b>
			✓	✓	✓	-	93E 30 kVA 3 x 9 Ah batteries	<b>93E30KMBSBI</b>
	40	36	✓	✓	-	-	93E 40 kVA battery kit	<b>93E40KMBSB</b>
			✓	✓	✓	-	93E 40 kVA 4 x 9 Ah batteries	<b>93E40KMBSBI</b>
60	54	✓	✓	-	-	93E 60 kVA	<b>93E60KMBSN</b>	
80	72	✓	✓	-	-	93E 80 kVA	<b>93E80KMBSN</b>	
<b>Eaton 93E Online USV, 100-200 kVA</b>								
	100	90	-	-	-	-	93E-100kVA	<b>93E100K</b>
	100	90	✓	✓	-	-	93E-100kVA-MBS	<b>93E100KMBS</b>
	120	108	-	-	-	-	93E-120kVA	<b>93E120K</b>
	120	108	✓	✓	-	-	93E-120kVA-MBS	<b>93E120KMBS</b>
	160	144	-	-	-	-	93E-160kVA	<b>93E160K</b>
	200	180	-	-	-	-	93E-200kVA	<b>93E200K</b>
	<b>Eaton 93PS Online UPS, 8-40 kVA</b>							
	8	8	-	✓	-	✓	93PS-8(20)-20-0-6	<b>BA80A0206A01000000</b>
	8	8	-	✓	✓	✓	93PS-8(20)-20-2x9Ah-6	<b>BA80AB206A01000000</b>
	8	8	✓	✓	-	✓	93PS-8(20)-20-0-MBS-6	<b>BA80A0306A01000000</b>
	8	8	✓	✓	✓	✓	93PS-8(20)-20-2x9Ah-MBS-6	<b>BA80AB306A01000000</b>
	10	10	-	✓	-	✓	93PS-10(20)-20-0-6	<b>BA01A0206A01000000</b>
	10	10	-	✓	✓	✓	93PS-10(20)-20-2x9Ah-6	<b>BA01AB206A01000000</b>
	10	10	✓	✓	-	✓	93PS-10(20)-20-0-MBS-6	<b>BA01A0306A01000000</b>
	10	10	✓	✓	✓	✓	93PS-10(20)-20-2x9Ah-MBS-6	<b>BA01AB306A01000000</b>
	15	15	-	✓	-	✓	93PS-15(20)-20-0-6	<b>BA51A0206A01000000</b>
	15	15	-	✓	✓	✓	93PS-15(20)-20-2x9Ah-6	<b>BA51AB206A01000000</b>
	15	15	✓	✓	-	✓	93PS-15(20)-20-0-MBS-6	<b>BA51A0306A01000000</b>
	15	15	✓	✓	✓	✓	93PS-15(20)-20-2x9Ah-MBS-6	<b>BA51AB306A01000000</b>
	20	20	-	✓	-	✓	93PS-20(20)-20-0-6	<b>BA02A0206A01000000</b>
	20	20	-	✓	✓	✓	93PS-20(20)-20-2x9Ah-6	<b>BA02AB206A01000000</b>
	20	20	✓	✓	-	✓	93PS-20(20)-20-0-MBS-6	<b>BA02A0306A01000000</b>
	20	20	✓	✓	✓	✓	93PS-20(20)-20-2x9Ah-MBS-6	<b>BA02AB306A01000000</b>
	30	30	-	✓	-	✓	93PS-30(40)-40-0-6	<b>BD03A0206A01000000</b>
	30	30	-	✓	✓	✓	93PS-30(40)-40-4x9Ah-6	<b>BD03AD206A01000000</b>
	30	30	✓	✓	-	✓	93PS-30(40)-40-0-MBS-6	<b>BD03A0306A01000000</b>
	30	30	✓	✓	✓	✓	93PS-30(40)-40-4x9Ah-MBS-6	<b>BD03AD306A01000000</b>
40	40	-	✓	-	✓	93PS-40(40)-40-0-6	<b>BD04A0206A01000000</b>	
40	40	-	✓	✓	✓	93PS-40(40)-40-4x9Ah-6	<b>BD04AD206A01000000</b>	
40	40	✓	✓	-	✓	93PS-40(40)-40-0-MBS-6	<b>BD04A0306A01000000</b>	
40	40	✓	✓	✓	✓	93PS-40(40)-40-4x9Ah-MBS-6	<b>BD04AD306A01000000</b>	

USV-Leistung kVA	UPS-Leistung kW	Wartungsbypass	Eingangsschalter	Interne Batterien inklusive	Batterieschalter	Typ	Artikel-Nr.	
<b>Eaton 93PM Online USV, 30-200 kVA</b>								
	30	30	-	✓	-	✓	93PM-30(50)-BB-0	P-10500007-001
	30	30	-	✓	✓	✓	93PM-30(50)-BB-6x9Ah	P-10500007-005
	30	30	✓	✓	-	✓	93PM-30(50)-MBS-BB-0	P-10500007-009
	30	30	✓	✓	✓	✓	93PM-30(50)-MBS-BB-6x9Ah	P-10500007-013
	40	40	-	✓	-	✓	93PM-40(50)-BB-0	P-10500007-016
	40	40	-	✓	✓	✓	93PM-40(50)-BB-6x9Ah	P-10500007-020
	40	40	✓	✓	-	✓	93PM-40(50)-MBS-BB-0	P-10500007-024
	40	40	✓	✓	✓	✓	93PM-40(50)-MBS-BB-6x9Ah	P-10500007-028
	50	50	-	✓	-	✓	93PM-50(50)-BB-0	P-10500007-031
	50	50	-	✓	✓	✓	93PM-50(50)-BB-6x9Ah	P-10500007-034
	50	50	✓	✓	✓	✓	93PM-50(50)-MBS-BB-6x9Ah	P-10500007-040
	50	50	✓	✓	-	✓	93PM-50(50)-MBS-BB-0	P-10500007-037
	60	60	-	✓	-	✓	93PM-60(60)-BB-0	P-105000043-001
	60	60	-	✓	✓	✓	93PM-60(60)-BB-6x9Ah	P-105000043-003
	60	60	✓	✓	✓	✓	93PM-60(60)-MBS-BB-6x9Ah	P-105000043-006
	60	60	✓	✓	-	✓	93PM-60(60)-MBS-BB-0	P-105000043-004
	80	80	-	-	-	-	93PM-80(100)	P-105000011-005
	80	80	✓	✓	-	-	93PM-80(100)-IS-MBS	P-105000011-006
	80	80	-	✓	-	✓	93PM-80(100)-IS-BB	P-105000011-007
	80	80	✓	✓	-	✓	93PM-80(100)-IS-MBS-BB	P-105000011-008
	100	100	-	-	-	-	93PM-100(100)	P-105000011-009
	100	100	✓	✓	-	-	93PM-100(100)-IS-MBS	P-105000011-010
	100	100	-	✓	-	✓	93PM-100(100)-IS-BB	P-105000011-011
	100	100	✓	✓	-	✓	93PM-100(100)-IS-MBS-BB	P-105000011-012
	120	120	-	-	-	-	93PM-120(150)	P-105000014-005
	120	120	✓	✓	-	-	93PM-120(150)-IS-MBS	P-105000014-006
	120	120	-	✓	-	✓	93PM-120(150)-IS-BB	P-105000014-007
	120	120	✓	✓	-	✓	93PM-120(150)-IS-MBS-BB	P-105000014-008
	150	150	-	-	-	-	93PM-150(150)	P-105000014-009
	150	150	✓	✓	-	-	93PM-150(150)-IS-MBS	P-105000014-010
	150	150	-	✓	-	✓	93PM-150(150)-IS-BB	P-105000014-011
	150	150	✓	✓	-	✓	93PM-150(150)-IS-MBS-BB	P-105000014-012
	160	160	-	-	-	-	93PM-160(200)	P-105000016-002
	200	200	-	-	-	-	93PM-200(200)	P-105000016-003
<b>Eaton Power Xpert 9395P Online UPS, 250-1200 kVA</b>								
	250	250	-	-	-	-	9395P-300-250-U	P-105000046-001
	300	275	-	-	-	-	9395P-300	P-105000047-001
	300	275	✓	-	-	-	9395P-300-MBS	P-105000047-005
	500	500	-	-	-	-	9395P-600-500-U	P-105000049-001
	600	550	-	-	-	-	9395P-600	P-105000050-001
	750	750	-	-	-	-	9395P-900-750-U	P-105000056-001
	900	825	-	-	-	-	9395P-900	P-105000057-001
	1000	1000	-	-	-	-	9395P-1200-1000-U	P-105000073-001
	1200	1100	-	-	-	-	9395P-1200	P-105000074-001



# 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.

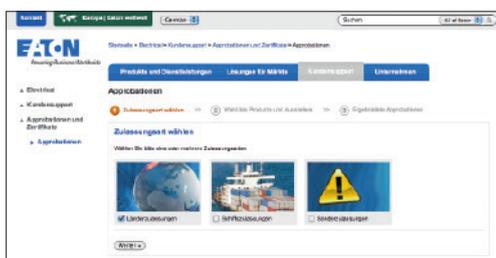
## Qualifizierte Informationen sind ein wichtiger Schlüssel zum Erfolg

kaltstoffgehäuse obenventil offen, HxBxT=236x234x150mm, NA-Ausführung		EATON Powering Business Worldwide	
Typ		C22-135-NA	
Art.-Nr.		00224	
<b>Lieferprogramm</b>			
Serienart		Isoliertstoffgehäuse C für Nordamerika	
Grundfunktion		Leertgehäuse	
Produktfunktion		Vordergehäuse für Nordamerika	
Einzelgröße/Komplettgröße		Vordergehäuse mit Circuit und Funktion	
Einzelgröße		Einzelgerät	
Schalter		IP65	
Bezeichnung		in allen 4 Seiten mit ablenkbaren glatten Flanschen bestückt	
		Bedienungselemente für Wandbefestigung	
		produktions Standardausführung	
Ausführung/Detail		durchschlag	
Überflächeneigenschaften		RAL 7022 (Standard)	
<b>Abmessungen</b>			
Breite	mm	234	
Höhe	mm	206	
Tiefe	mm	150	
Einbaubreite	mm	125	
Ausführung/Universal		Seitenwände mit glatten Flanschen	
Ausführung/Universal		Seitenwände mit ablenkbaren glatten Flanschen	
<b>Approbationen</b>			
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	
Specialty 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	
<b>Allgemeines</b>			
Normen und Bestimmungen		IEC 60529 UL 508A UL 508B UL 508C UL 508D UL 508E UL 508F UL 508G UL 508H UL 508J UL 508K UL 508L UL 508M UL 508N UL 508P UL 508Q UL 508R UL 508S UL 508T UL 508U UL 508V UL 508W UL 508X UL 508Y UL 508Z	
Montagehinweise		Früherer Wärmegrad, maximal nach IEC 60880-2-10 Früherer Wärmegrad, optional nach IEC 60880-2-20	
Umgebungsparameter		°C	
Schalter		IP65	

Zuverlässige Informationen über die Approbation der verarbeiteten Komponenten für den Export nach Nordamerika finden Sie im Eaton Online Katalog. Zu jedem Produkt gibt es Angaben über den zutreffenden Product Standard, die E-File Number, die Category Control Number oder die CSA Class Number. Sie können diese Informationen in Ihre Stücklisten und Dokumentationen übernehmen, um so bei den Abnahmen gut vorbereitet zu sein.

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

Bis zu 13 Informationen je Produkt, wie z. B. geeignet für den Einsatz in Feeder oder in Branch Circuits, die max. Einsatzspannung oder die nordamerikanische Schutzart, z. B. UL/CSA Type 4X, sind hier aufgeführt.



Unter <http://applications.eaton.eu> findet man zu dem Typ einer Komponente die Approbationen oder Zulassungen. So erhält man Einblick in die vorliegenden Zertifikate oder abhängig von der Behörde auch in den Report über das Produkt. Die gleichen Informationen findet man auch in den Datenbanken der Behörden.

Wer keine eigenen negativen Erfahrungen sammeln will, sollte vorher die große Anzahl an Veröffentlichungen, die Eaton zum Thema Export nach Nordamerika anbietet nutzen. In ihnen werden die Umsetzung der Codes & Standards und die abweichenden Gewohnheiten erläutert.

Zugang zu den Fachaufsätzen findet man unter <http://www.eaton.eu/veroeffentlichungen>. Hier können Sie die Aufsätze kostenlos downloaden.

# 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 Steuerschränken 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 Steuerschränken, die nach UL508A und NFPA79 gefertigt werden, umfasst das gemeinsame Angebot von Eaton und SAE auch Seminare zur Vermittlung spezieller Kenntnisse für einen erfolgreichen Nordamerikaxport von elektrischen Maschinen und Anlagen.



## Unser Service, Ihr Nutzen

- Reduzierung von Ressourcen & Investitionen
- Reduzierung von Montagekosten & -zeiten
- Konzentration auf Kernkompetenzen
- Reduzierung von Verpackungsabfällen
- Lagerprozesse, Bestände & Lieferketten werden optimiert
- Fehlerreduzierung durch richtige Produktkombinationen

[VAS-EMEA@eaton.com](mailto:VAS-EMEA@eaton.com)



Steigerung der Effizienz bedeutet Reduzierung von unnötigem Arbeitsaufwand. Gerade in der Logistik geht oft kostbare Zeit aufgrund unnötiger Handgriffe verloren. Mit unseren Value Added Services unterstützen wir Sie, die logistischen Abläufe in Ihrem Unternehmen so reibungslos und effizient wie möglich zu gestalten.

**Intralogistik:** Wir liefern Ihnen den Nachschub so proportioniert, wie Sie ihn gerade brauchen – wenn Sie wünschen, auch unverpackt in Mehrwegtransportbehältern. Verwenden Sie aus mehreren Eaton Produkten zusammengebaute Artikel, liefern wir Ihnen diese auch gerne schon fertig montiert.

**Fertigung:** Wir verpacken die Waren nach Ihren Bedürfnissen – gerne auch in ungewöhnlicher Anordnung. Sollten Sie die Ware exportieren, kümmern wir uns um eine Lieferung in passender Sonderverpackung, die auch die internationalen Anforderungen erfüllt. Das Versenden der Artikel mit individuellen Etiketten für Ihr eigenes Materialnummersystem ist ebenfalls möglich.

### Noch mehr Vorteile für Sie:

- Abgestimmte Logistik-konzepte
- Sortimentsgestaltung für Ihr Lager
- Spezielle Verpackungs-konzepte
- Fixe Liefertage nach Vereinbarung
- Beratung in allen Fragen rund um die Logistik
- Kundenorientierte Logistik-berichte
- Zollabwicklung
- Hilfe bei der Umsetzung der Anti-Terror-Verordnung
- Mehrsprachiges Ordermanagement täglich von 07:00 bis 20:00 Uhr
- Sendungsverfolgung
- Retourenmanagement





## 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:

Wir leiten Sie in wenigen Schritten zur punktgenauen Betreuung Ihres Geschäftsfeldes in Ihrer Region.

Ihre Ansprechpartner in Ihrer Region:

→ [www.eaton.de/kontakt](http://www.eaton.de/kontakt)

Ihre Ansprechpartner weltweit:

→ [www.eaton.eu/contact](http://www.eaton.eu/contact)

Die Adressen und Telefonnummern der Vertriebsniederlassungen für Deutschland, Österreich und der Schweiz finden Sie auf der Rückseite dieses Kataloges.

# Service und Beratung für USV-Anlagen und Hydraulik Lösungen.

Wir legen größten Wert auf eine kontinuierliche Weiterentwicklung unserer Beziehungen zu Ihnen. Ihre Interessen und Anregungen leiten wir zügig an die jeweiligen Spezialisten weiter. Denn wir nehmen auch im weiteren Verlauf Ihre Herausforderungen als die unseren an.

## 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

E-Mail: [supportgermany@eaton.com](mailto:supportgermany@eaton.com)

Tel.: +49 (0)228 - 602-8184

### Service

E-Mail: [servicegermany@eaton.com](mailto:servicegermany@eaton.com)

Tel.: +49 (0)228 - 602-8180

### Schweiz

#### Technischer Support und Service

E-Mail an: [UPSEffretikon@eaton.com](mailto:UPSEffretikon@eaton.com)

Tel.: +41(0)584581414

### Österreich

#### Technischer Support und Service

E-Mail: [MichaelThemler@eaton.com](mailto:MichaelThemler@eaton.com)

Tel.: +43(0) 50868-3505



## Sie haben Fragen zu Hydraulik Lösungen?

Dann wenden Sie sich an die Zentrale unseres Kundenservice in Baden-Baden. Sie vermittelt Ihnen einen Ansprechpartner vor Ort.

### Unser Kundenservice:

Eaton Hydraulics Group

Dr.-Reckeweg-Straße 1

D-76532 Baden-Baden

Tel.: +49 (0)7221 682 - 0

Fax: +49 (0)7221 682 - 788

Email: [customersupportemea@eaton.com](mailto:customersupportemea@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](http://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.

### Helpline

Hotline

Störfallservice rund um die Uhr.

+49 (0)180 522 3822 (24/7)\*

Helpdesk

+49 (0) 228 602 3640

Mo-Fr von 8:00-16:00 Uhr MEZ

E-Mail: [AfterSalesEGBonn@eaton.com](mailto:AfterSalesEGBonn@eaton.com)

### 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

\*0,14 Euro pro Minute aus dem Netz der Deutschen Telekom

Wir bei Eaton sind angetrieben von Lösungen zur Energieversorgung einer Welt, die immer anspruchsvoller wird. Mit über 100 Jahren Kompetenz im Bereich des Energiemanagements sind wir bereit für die Zukunft. Kernbranchen rund um den Globus vertrauen auf Eaton und auf unsere wegweisenden Produkte, Komplettlösungen und Ingenieursleistungen.

Wir stärken Unternehmen mit zuverlässigen, effizienten und sicheren Energiemanagement-Lösungen. Kombiniert mit unserem persönlichen Service, Support und unserem anspruchsvollen Denken, erfüllen wir bereits heute die Anforderungen von morgen. Mit Energie in die Zukunft. Besuchen Sie **eaton.eu**.

**Eaton Electric GmbH**  
**Kunden-Service-Center**  
**Postfach 1880**  
**53105 Bonn**  
**www.eaton.de**

**Auftragsbearbeitung**

Kaufmännische Abwicklung  
Direktbezug  
Tel. 0228 602-3702  
Fax 0228 602-69402  
E-Mail: Bestellungen-Bonn@eaton.com

Kaufmännische Abwicklung  
Elektrogroßhandel  
Tel. 0228 602-3701  
Fax 0228 602-69401  
E-Mail: Bestellungen-Handel-Bonn@eaton.com

**Technik**

Technische Auskünfte / Produktberatung  
Tel. 0228 602-3704  
Fax 0228 602-69404  
E-Mail: Technik-Bonn@eaton.com

Anfragen / Angebotserstellung  
Tel. 0228 602-3703  
Fax 0228 602-69403  
E-Mail: Anfragen-Bonn@eaton.com

Qualitätssicherung / Reklamationen  
Tel. 0228 602-3705  
Fax 0228 602-69405  
E-Mail: Qualitaetssicherung-Bonn@eaton.com

**Zentrale**

Tel. 0228 602-5600  
Fax 0228 602-5601

**Schweiz**  
**Internet: www.eaton.ch**

**Lausanne**

Eaton Industries II Sàrl  
Avenue des Baumettes 13  
1020 Renens  
Tel. +41 58 458 14 68  
Fax +41 58 458 14 69  
E-Mail: lausanneswitzerland@eaton.com

**Zürich**

Eaton Industries II GmbH  
Im Langhag 14  
8307 Effretikon  
Tel. +41 58 458 14 14  
Fax +41 58 458 14 88  
E-Mail: effretikonswitzerland@eaton.com

**Österreich**

**Internet: www.eaton.at**

**Wien**

Eaton GmbH  
Scheydgasse 42  
1215 Wien, Austria  
Tel. +43 (0)50868-0  
Fax: +43 (0)50868-3500  
Email: InfoAustria@Eaton.com

**After Sales Service**

Eaton Industries GmbH  
Hein-Moeller-Straße 7-11  
53115 Bonn  
Tel. +49 (0) 228 602-3640  
Fax +49 (0) 228 602-1789  
Hotline +49 (0) 1805 223822  
E-Mail: AfterSalesEGBonn@Eaton.com  
[www.eaton.eu/aftersales](http://www.eaton.eu/aftersales)

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

© 2016 by Eaton Corporation  
Alle Rechte vorbehalten  
Printed in Germany 03/16  
Bezeichnung: CA08103003Z-DE-DE  
Version 4 / ip März 2016  
Artikelnr. 156377



Der direkte Weg  
zum Blätterkatalog

Eaton ist ein eingetragenes Warenzeichen der Eaton Corporation.

Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum der entsprechenden Eigentümer.

SmartWire-DT® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Eaton Corporation.

**EATON**

Powering Business Worldwide