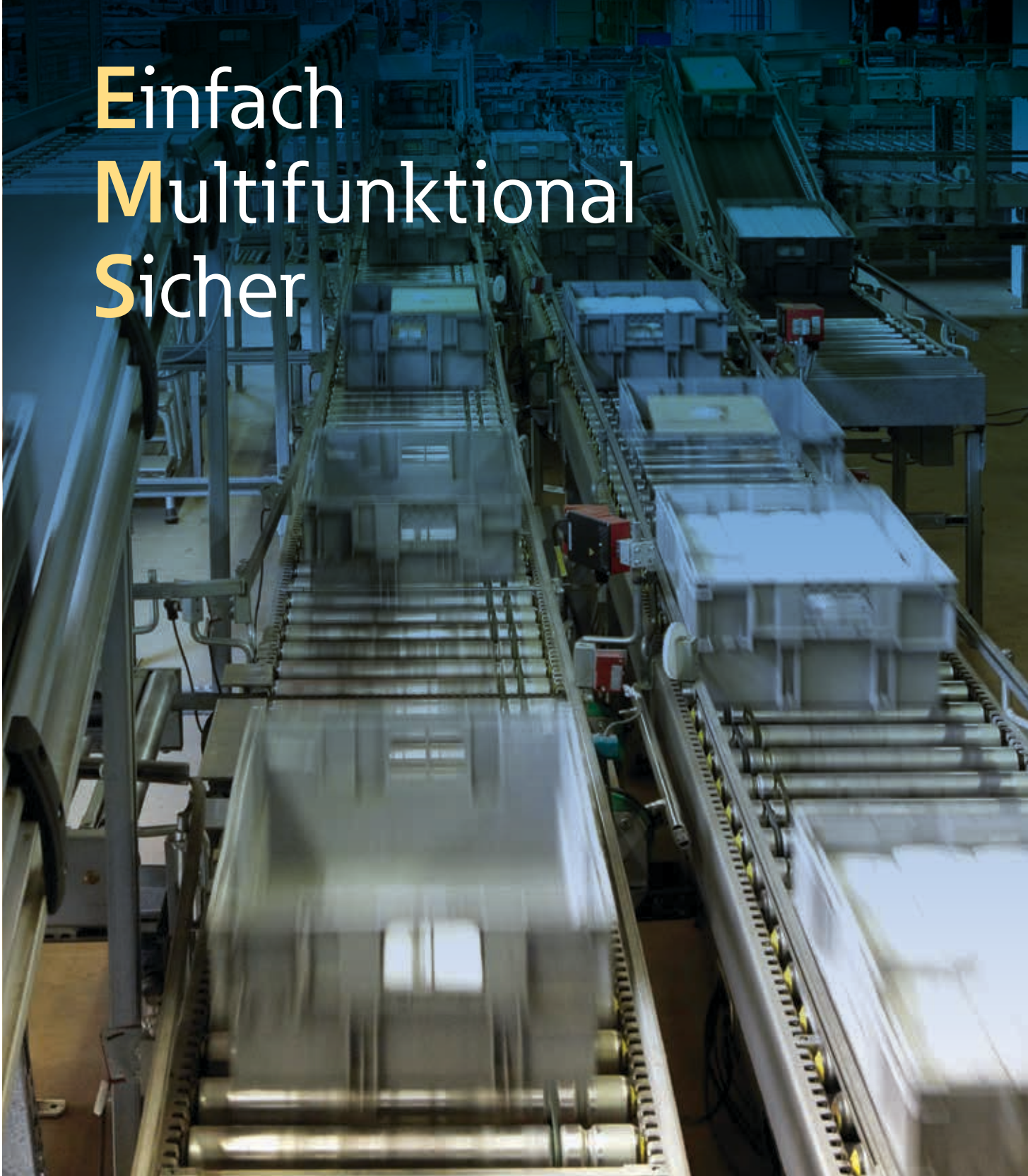
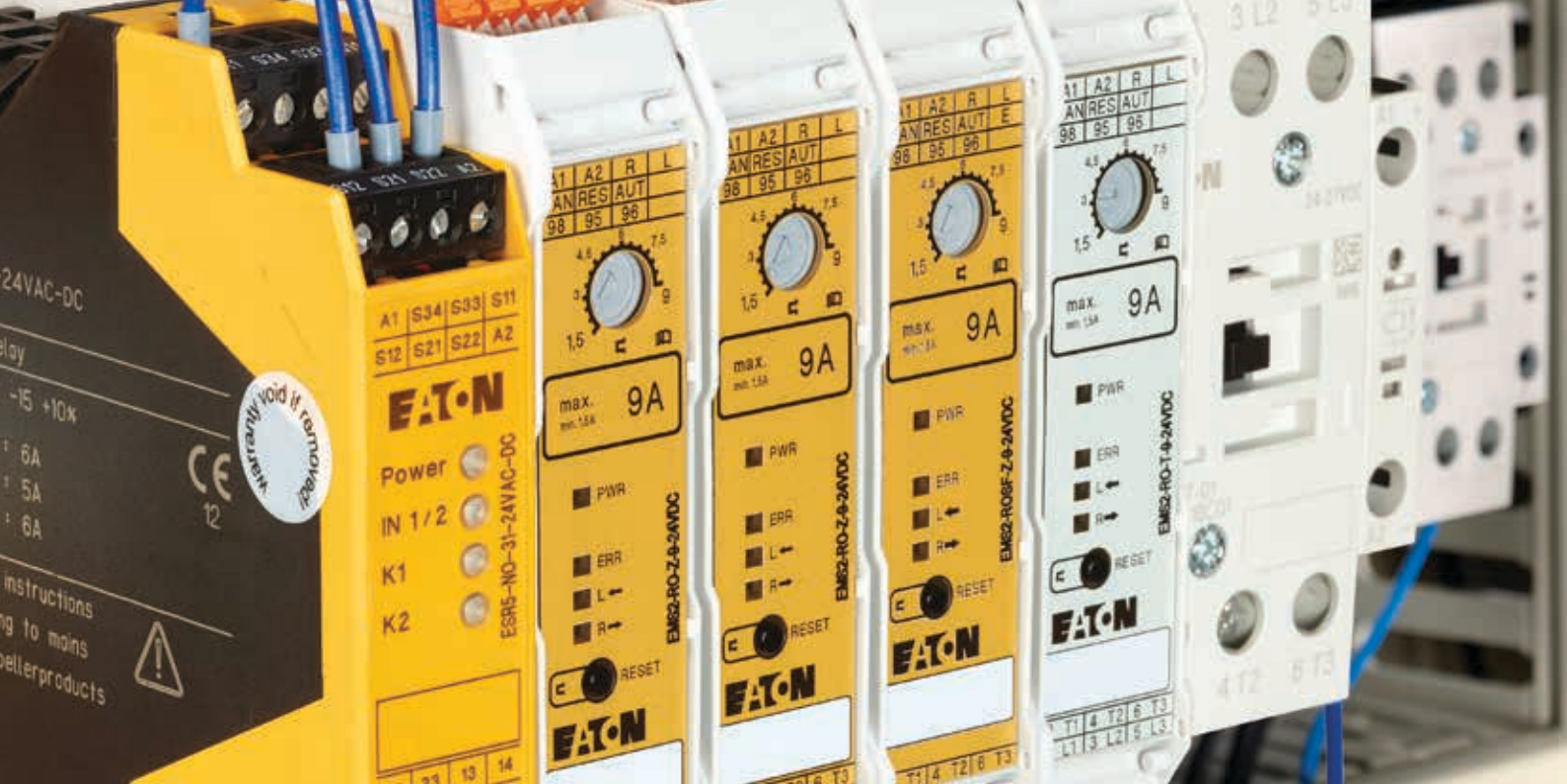


# Einfach Multifunktional Sicher



**EATON**

*Powering Business Worldwide*



# EMS2 – Das Multitalent auf nur 22,5 mm

Der elektronische Motorstarter EMS2 vereint auf engstem Bauraum die klassischen Funktionen konventioneller Motorstarter. Durch seine schmale Baubreite von 22,5 mm kommt der elektronische Motorstarter dort zum Einsatz, wo Motoren bis 3 kW Nennleistung geschaltet werden.

## Der elektronische Motorstarter im Eaton Sortiment



**Motorstarter MSC-D**



**Motorstarter MSC-DE**



**Elektronischer Motorstarter EMS2**



**Softstarter DS7**

Motorstarterkombination (Motorschutzschalter und Leistungsschutz)

- Überlast- und Kurzschlusschutz
- Vielseitiges Zubehör
- Bewährte Komponenten
- Erweiterbar mit SmartWire-DT

Motorstarterkombination (Motorschutzschalter und Leistungsschutz)

- Hohes Kurzschlussausschaltvermögen
- Weitbereichsüberlastschutz (4:1)
- Variable Motorschutzcharakteristik (Class 5...20)
- Austauschbare Auslöseblöcke
- Zusätzliche Monitoringfunktionen über SmartWire-DT

Multifunktionaler Motorstarter

- Direkt- und Wendestart
- Weitbereichsüberlastschutz
- Not-Halt-Schutz (SIL3)
- 22,5 mm Baubreite
- Zusätzliche Monitoringfunktionen über SmartWire-DT
- Hybridschalttechnik
- ATEX Zulassung
- Kurzschlusschutz

- 45mm Baubreite bis 32 A
- Version bis -40 °C
- Besser Kontrolle des Motordrehmoments für eine verlängerte Lebensdauer von Getrieben und Lagern
- Umfangreiche Monitoring Funktionen über SmartWire-DT

### Motorleistung (AC-3 / 400 V)

0,06...15 kW

0,06...15 kW

0,06...3 kW

2,2...110 kW

### Anwendung

Universell einsetzbar für:

- Motorschutz
- Transformatorschutz
- Anlagenschutz

Universell einsetzbar für:

- Motorschutz
- Transformatorschutz
- Anlagenschutz

- Schiebersteuerung
- Horizontale / vertikale Förderer
- Kleinantriebe
- Lüfter

- Stern-Dreieck Ersatz
- Pumpen und Lüfter in HVAC Anwendungen
- Wasser-/Klärwerksindustrie
- Förderbänder



# EMS2 – Fünf Funktionen in einem Gerät

Der elektronische Motorstarter EMS2 übernimmt Direkt- und Wendestart, den Weitbereichsüberlastschutz und die Funktion den NOT-HALT Schutz (SIL3). Zusätzliche Funktionen können über SmartWire-DT abgebildet werden.



## Elektronischer Motorschutz

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



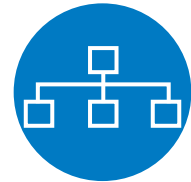
## Motorstarter mit hoher Lebensdauer

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



## Integrierte Wendestarter

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



## Intelligente Vernetzung

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

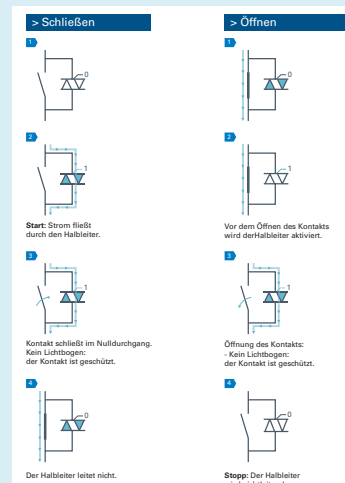


## Sicherer Halt

Die interne Zweikanaligkeit ermöglicht den Einsatz des elektronischen Motorstarters für sicheren Halt bis SIL3 / PL<sub>e</sub>.

## Hybridtechnologie – Was ist das?

- Mikroprozessorgesteuerte Kombination aus verschleißfreier Halbleitertechnologie und robuster Relais-technik.
- Jeder Kontakt ist mit einem Halbleiter zum Schalten gekoppelt, welche den verschleißbehafteten Ein- und Ausschaltvorgang übernehmen
- Dieser schonende Schaltvorgang führt zu einer Erhöhung der Lebensdauer des Motorstarters um das 10-fache auf ungefähr 30 Millionen Schaltspiele.

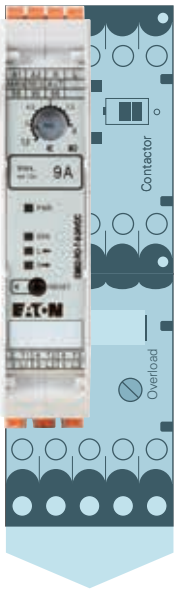


# EMS2 – Komplexe Funktionen platzsparend realisiert

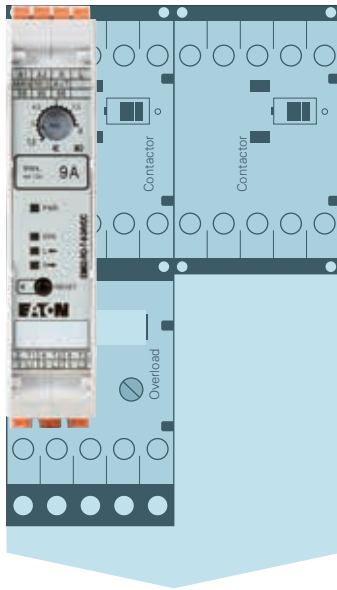
## Schneller und kompakter zu mehr Sicherheit

Mit dem EMS2 ist es im Vergleich zu konventionellen Motorstartern deutlich einfacher und schneller, Applikationen mit sicherem Halt nach SIL 3 und PLe zu realisieren. Die Multifunktionalität vereinfacht die Realisierung des Haupt- und Steuerstromkreises, Infolgedessen kann die Anzahl der Hardwarekomponenten reduziert werden, was zum einen zu einer Einsparung bei der Baubreite um bis zu 80% führt und gleichzeitig den Montageaufwand um bis zu 60% verringert.

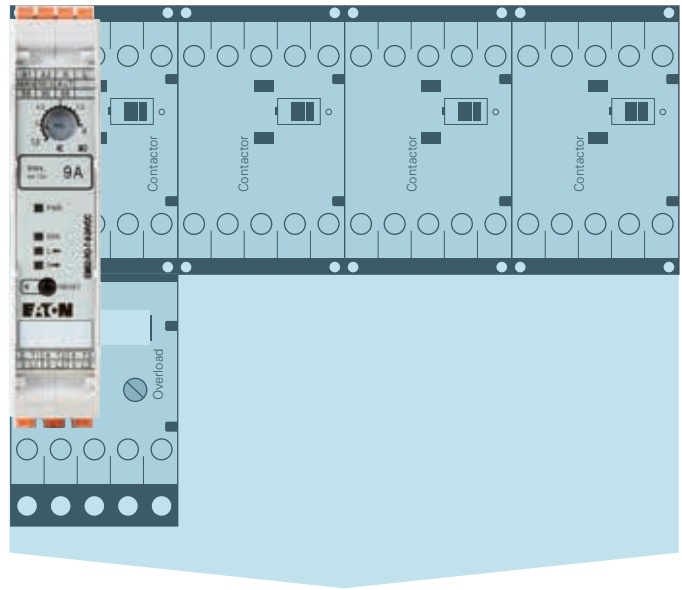
Direktstarter



Wendestarter



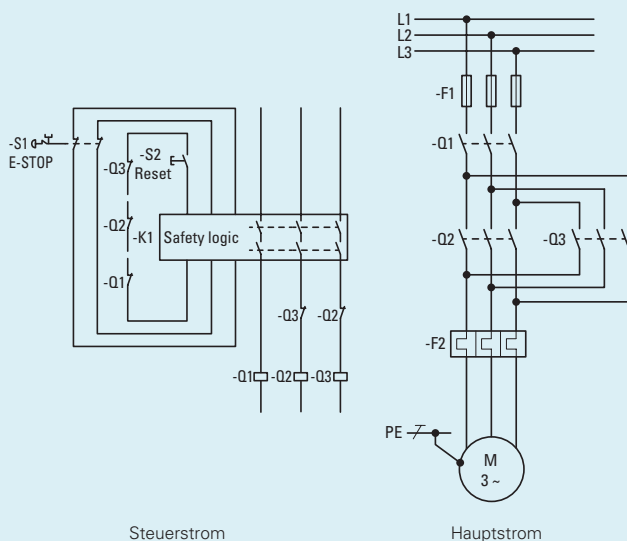
Wendestarter NOT-HALT



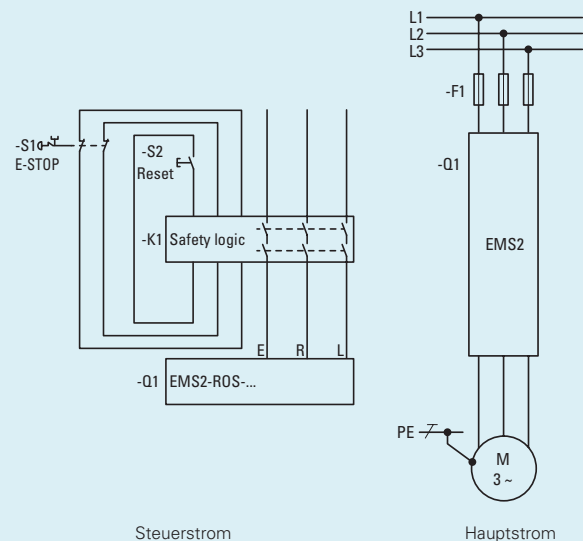
Gegenüber konventionellen Motorstartern reduziert sich die Baubreite um bis zu 80 %.

## Wendestarter mit Nothalt

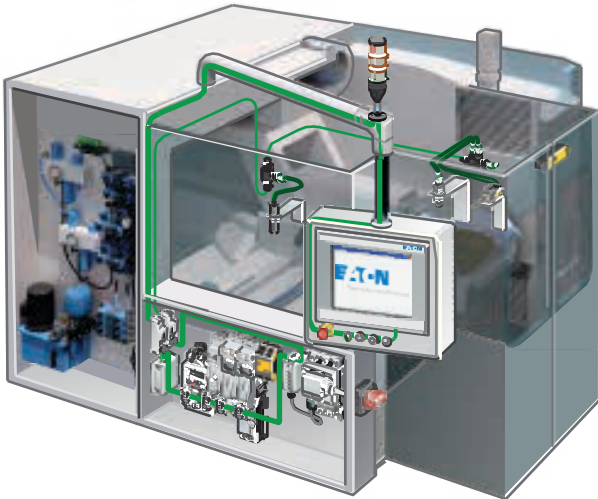
Konventionell



Elektronischer Motorstarter



## EMS2 mit SmartWire-DT – Schnellere Inbetriebnahme, zusätzlicher Mehrwert



### SmartWire-DT

#### Ein Mehrwert für die ganze Maschine

Mit dem SmartWire-DT System wird die bisherige Steuerverdrahtung von Schaltgeräten durch eine steckbare Kommunikationsverbindung ersetzt. Hierdurch wird der Zeitbedarf für Planung, Verdrahtung und Inbetriebnahme auf ein Minimum reduziert. Die zusätzliche Kommunikationsverbindung ermöglicht darüber hinaus weitere Informationen über den Maschinen- und Prozesszustand zu erfahren und so Störungen und Maschinenwartung schneller zu erkennen.

### Von der konventionellen Steuerverdrahtung...

Die konventionelle Ansteuerung von Motorstartern erfolgt meist über digitale Ein- und Ausgänge des SPS System. Diese Verdrahtung benötigt viel Zeit, ist fehleranfällig und erlaubt nur beschränkten Einblick in den Zustand der Anwendung.

### ...zur Ansteuerung des EMS2 mit SmartWire-DT

SmartWire-DT ersetzt die digitalen Ein- und Ausgänge der SPS. Die Schaltgeräte werden kommunikationsfähig und ermöglichen zusätzlichen Einblick in die Anwendung. Kritische Zustände werden vorzeitig erkannt und sorgen für einen stabileren Maschinenzustand.

### Ihre Vorteile:

- Schnellere Inbetriebnahme durch steckbare Steuerverdrahtung
- Platzeinsparung durch Substitution der SPS Ein- /Ausgänge
- Stabilerer Maschinenzustand durch mehr Informationen
- Übersichtliche und kompakte Schaltschränke



# Flexibel und vielfältig: die Anschlussstechniken des EMS2

## Push-In: Clevere Anschlussstechnik

- Der elektronische Motorstarter setzt konsequent auf Push-in-Anschlussstechnologie für Haupt- und Steuerstromanschlüsse.
- Dies ermöglicht eine werkzeuglose Montage und Demontage der Anschlussleitungen und sorgt für eine Reduzierung der Verdrahtungszeit um bis zu 60 % im Vergleich zu konventionellen Schraubklemmen. Profitieren Sie nicht nur von der Sicherheit, sondern auch von einer schnellen, einfachen und übersichtlichen Handhabung.
- Sparen Sie bis zu 60 % an Zeit ein. Dank werkzeugloser Push-in-Technik ist die Montage im Handumdrehen erledigt und Sie können die eingesparte Zeit für wichtigere Dinge nutzen.



## Schraubtechnik: Bewährt und einfach

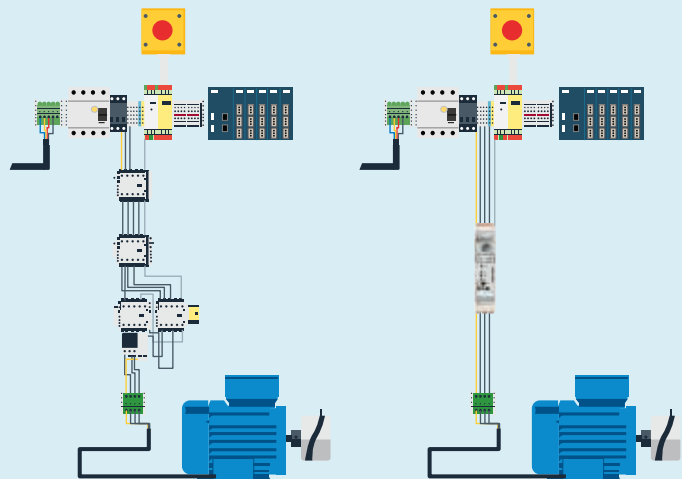
- Der EMS2 ermöglicht auch den Anschluss über die bewährte Schraubtechnik



## Anschlussstechnik – simpel, flexibel und kostengünstig

Der EMS2 vereint mehrere Funktionen wie Wendeschaltung, Sicherheitsfunktionen, Motorschutz und Kommunikation in einem Gerät.

- Durch weniger Komponente und Verdrahtung ist die Lösung mit EMS2 deutlich kostengünstiger
- Fehleranfälligkeit bei der Montage sinkt
- Die Verdrahtungszeit wird deutlich verkürzt

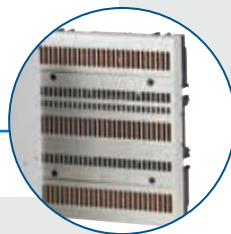






## EMS2 mit dem Motorstarter Feeder System: Einfach, flexibel und sicher gesteckt

Das Feeder System MSFS bildet die Basis für eine sichere und innovative Energieverteilung bis zu 125 A. Die modulare Lösung lässt sich dank der steckbaren Montage einfach und intuitiv in jede Maschine und Anlage integrieren. Die einfache und flexible Handhabung des Motorstarter Feeder Systems reduziert die Montagezeit und –kosten. Alle Komponenten können flexibel auf dem Board positioniert werden. Ein hoher Berührungsschutz wird dank IP20XB erreicht. Auf die Adapter des Feeder Systems lassen sich problemlos die bewährten Komponenten wie Motorschutzschalter oder Motorstarterkombinationen montieren. Sparen Sie bis zu 60 % an Zeit ein. Dank werkzeugloser Push-in-Technik ist die Montage im Handumdrehen erledigt und Sie können die eingesparte Zeit für wichtigere Dinge nutzen.



## EMS2 im Motorstarter Feeder System

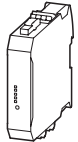
Mit der Version EMS2-ROSF, welche in zwei verschiedenen Größen erhältlich ist, lässt sich der elektronische Motorstarter EMS2 ganz einfach und werkzeuglos per „Push-In“ an jeder beliebigen Stelle auf dem Grundmodul des Feeder Systems positionieren. Die Position der Adapter und somit auch des Motorstarters ist jederzeit veränderbar, je nachdem welcher Anspruch gerade an Maschine und Anlage gestellt wird. Die einfache Stecktechnik stellt automatisch eine elektrische und mechanische Verbindung zum Einspeisemodul her, wodurch der Motorstarter sofort einsatzbereit ist. Das sogenannte „Push-Lock-System“ stellt sicher, dass beim Gebrauch oder Transport von Maschine und Anlage alles fest an seinem Platz bleibt und nichts verrutscht – dies bietet zusätzlichen Schutz zu den bereits integrierten Abdeckungen der stromführenden Teile, um Unfälle oder Störungen zu verhindern.



# Elektronischer Motorstarter EMS2

Betätigungsspannung  
24V DC

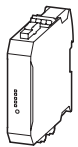
Funktion	Bemessungs- betriebsleistung AC-53a	Einstellbereich Überlast- auslöser	Anschluss- technik	Typ Artikel-Nr.
	380 V 400 V 415 V			
	P kW	I <sub>r</sub> A		



## Direktstarter

Motorschutz  
Schaltungsprinzip: Sicherheitsendstufe mit Bypass, dreiphasige Abschaltung.  
Zur Anbindung an SmartWire-DT für erweiterte Diagnose. Motorstrom zusätzlich über SmartWire-DT einstellbar.

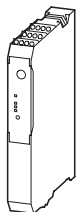
	0,06 - 1,1	0,18 - 3	Push-in- Klemmen	<b>EMS2-DO-T-3-SWD<sup>1)</sup></b> 192383	
NOT-HALT über zusätzliche Freigabeklemme bis SIL3/Plc.				<b>EMS2-DOS-T-3-SWD<sup>1) 2) 3)</sup></b> 192385	
	0,55 - 3	1,5 - 7 (AC-53a) 9 (AC-51)		<b>EMS2-DO-T-9-SWD<sup>1)</sup></b> 192387	
NOT-HALT über zusätzliche Freigabeklemme bis SIL3/Plc.				<b>EMS2-DOS-T-9-SWD<sup>1) 2) 3)</sup></b> 192389	



## Wendestarter

Motorschutz  
Schaltungsprinzip: Sicherheitsendstufe mit Bypass, dreiphasige Abschaltung.  
Zur Anbindung an SmartWire-DT für erweiterte Diagnose. Motorstrom zusätzlich über SmartWire-DT einstellbar.

	0,06 - 1,1	0,18 - 3	Push-in- Klemmen	<b>EMS2-RO-T-3-SWD<sup>1)</sup></b> 192384	
NOT-HALT über zusätzliche Freigabeklemme bis SIL3/Plc.				<b>EMS2-ROS-T-3-SWD<sup>1) 2) 3)</sup></b> 192386	
	0,55 - 3	1,5 - 7 (AC-53a) 9 (AC-51)		<b>EMS2-RO-T-9-SWD<sup>1)</sup></b> 192388	
NOT-HALT über zusätzliche Freigabeklemme bis SIL3/Plc.				<b>EMS2-ROS-T-9-SWD<sup>1) 2) 3)</sup></b> 192390	



## Wendestarter mit integrierter Kurzschlussicherung

Motorschutz  
Schaltungsprinzip: Sicherheitsendstufe mit Bypass, dreiphasige Abschaltung.  
Zum Aufbau auf das Feeder System

	0,06 - 1,1	0,18 - 3	Schraub- klemmen	<b>EMS2-ROSF-Z-3-24VDC<sup>1) 2) 3)</sup></b> 192399	
NOT-HALT über zusätzliche Freigabeklemme bis SIL3/Plc.	0,55 - 3	1,5 - 7 (AC-53a) 9 (AC-51)		<b>EMS2-ROSF-Z-9-24VDC<sup>1) 2) 3)</sup></b> 192400	


**Hinweise**

<sup>2)</sup> Explosionsschutz (gemäß ATEX 94/9/EG)  
II (2) G [Ex db] [Ex eb] [Ex pxb]  
II (2) D [Ex tb] [Ex pb]

<sup>3)</sup> EG-Baumusterprüfbescheinigung  
PTB 13 ATEX 3000

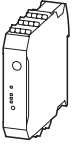


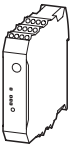


<sup>1)</sup> Information relevant  
for export to North America  
  
→ Siehe Online-Katalog



Funktion	Bemessungs- betriebsleistung AC-53a	Einstellbereich Überlastauslöser	Anschluss- technik	Betätigungsspannung 24 V DC	Betätigungsspannung 230 V AC
	380 V 400 V 415 V			<b>Typ</b> Artikel-Nr.	<b>Typ</b> Artikel-Nr.
	P kW	$I_r$ A			

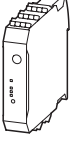


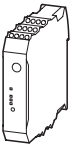


### Direktstarter


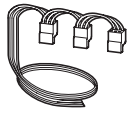
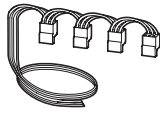
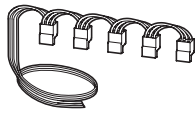
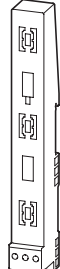
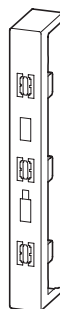
Motorschutz  
Schaltungsprinzip: Sicherheitsendstufe mit Bypass, dreiphasige Abschaltung.

	0,06 - 0,75	0,18 - 2,4	Push-in- Klemmen	<b>EMS2-DO-T-2,4-24VDC<sup>(1)</sup></b> 192391	
NOT-HALT über zusätzliche Freigabeklemme bis SIL3/Ple.	0,06 - 1,1	0,18 - 3		<b>ATEX</b>  <b>EMS2-DOS-T-3-24VDC<sup>(1)2)3)</sup></b> 192393	
	0,55 - 3	1,5 - 6,5 (AC-53a) 9 (AC-51)		<b>EMS2-DO-T-9-24VDC<sup>(1)</sup></b> 192395	
NOT-HALT über zusätzliche Freigabeklemme bis SIL3/Ple.		1,5 - 7 (AC-53a) 9 (AC-51)		<b>ATEX</b>  <b>EMS2-DOS-T-9-24VDC<sup>(1)2)3)</sup></b> 192397	
	0,06 - 0,75	0,18 - 2,4	Schraub- klemmen	<b>EMS2-DO-Z-2,4-24VDC<sup>(1)</sup></b> 197160	<b>EMS2-DO-Z-2,4-230VAC<sup>(1)</sup></b> 197168
NOT-HALT über zusätzliche Freigabeklemme bis SIL3/Ple.	0,06 - 1,1	0,18 - 3		<b>ATEX</b>  <b>EMS2-DOS-Z-3-24VDC<sup>(1)2)3)</sup></b> 197162	
	0,55 - 3	1,5 - 6,5 (AC-53a) 9 (AC-51)		<b>EMS2-DO-Z-9-24VDC<sup>(1)</sup></b> 197164	<b>EMS2-DO-Z-9-230VAC<sup>(1)</sup></b> 197170
NOT-HALT über zusätzliche Freigabeklemme bis SIL3/Ple.		1,5 - 7 (AC-53a) 9 (AC-51)		<b>ATEX</b>  <b>EMS2-DOS-Z-9-24VDC<sup>(1)2)3)</sup></b> 197166	

### Wendestarter

Motorschutz  
Schaltungsprinzip: Sicherheitsendstufe mit Bypass, dreiphasige Abschaltung.

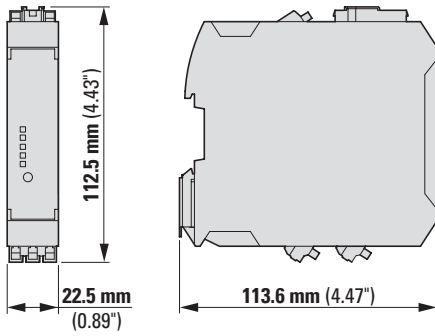
	0,06 - 0,75	0,18 - 2,4	Push-in- Klemmen	<b>EMS2-RO-T-2,4-24VDC<sup>(1)</sup></b> 192392	
NOT-HALT über zusätzliche Freigabeklemme bis SIL3/Ple.	0,06 - 1,1	0,18 - 3		<b>ATEX</b>  <b>EMS2-ROS-T-3-24VDC<sup>(1)2)3)</sup></b> 192394	
	0,55 - 3	1,5 - 6,5 (AC-53a) 9 (AC-51)		<b>EMS2-RO-T-9-24VDC<sup>(1)</sup></b> 192396	
NOT-HALT über zusätzliche Freigabeklemme bis SIL3/Ple.		1,5 - 7 (AC-53a) 9 (AC-51)		<b>ATEX</b>  <b>EMS2-ROS-T-9-24VDC<sup>(1)2)3)</sup></b> 192398	
	0,06 - 0,75	0,18 - 2,4	Schraub- klemmen	<b>EMS2-RO-Z-2,4-24VDC<sup>(1)</sup></b> 197161	<b>EMS2-RO-Z-2,4-230VAC<sup>(1)</sup></b> 197169
NOT-HALT über zusätzliche Freigabeklemme bis SIL3/Ple.	0,06 - 1,1	0,18 - 3		<b>ATEX</b>  <b>EMS2-ROS-Z-3-24VDC<sup>(1)2)3)</sup></b> 197163	
	0,55 - 3	1,5 - 6,5 (AC-53a) 9 (AC-51)		<b>EMS2-RO-Z-9-24VDC<sup>(1)</sup></b> 197165	<b>EMS2-RO-Z-9-230VAC<sup>(1)</sup></b> 197171
NOT-HALT über zusätzliche Freigabeklemme bis SIL3/Ple.		1,5 - 7 (AC-53a) 9 (AC-51)		<b>ATEX</b>  <b>EMS2-ROS-Z-9-24VDC<sup>(1)2)3)</sup></b> 197167	

	Pole	Geräte	Leiterquerschnitt	verwendbar für	Typ
		Anzahl	mm <sup>2</sup>		Artikel-Nr.
<b>Drehstromverbinder mit Stecker</b>					
	3	2	2,5	EMS2-D-Z... EMS2-R-Z...	<b>EMS2-XBR-Z-2<sup>(1)</sup></b> 197172
		3		EMS2-D-T... EMS2-D-T...-SWD... EMS2-R-T... EMS2-R-T...-SWD...	<b>EMS2-XBR-T-2<sup>(1)</sup></b> 197176
		3		EMS2-D-Z... EMS2-R-Z...	<b>EMS2-XBR-Z-3<sup>(1)</sup></b> 197173
		4		EMS2-D-T... EMS2-D-T...-SWD... EMS2-R-T... EMS2-R-T...-SWD...	<b>EMS2-XBR-T-3<sup>(1)</sup></b> 197177
		4		EMS2-D-Z... EMS2-R-Z...	<b>EMS2-XBR-Z-4<sup>(1)</sup></b> 197174
		5		EMS2-D-T... EMS2-D-T...-SWD... EMS2-R-T... EMS2-R-T...-SWD...	<b>EMS2-XBR-T-4<sup>(1)</sup></b> 197178
		5		EMS2-D-Z... EMS2-R-Z...	<b>EMS2-XBR-Z-5<sup>(1)</sup></b> 197175
				EMS2-D-T... EMS2-D-T...-SWD... EMS2-R-T... EMS2-R-T...-SWD...	<b>EMS2-XBR-T-5<sup>(1)</sup></b> 197179
<b>Adapter</b>					
	3	1	–	EMS2-ROSF-...	<b>EMS2-XTH<sup>(1)</sup></b> 192401
	3	1	–		<b>EMS2-XBB-60<sup>(1)</sup></b> 192408

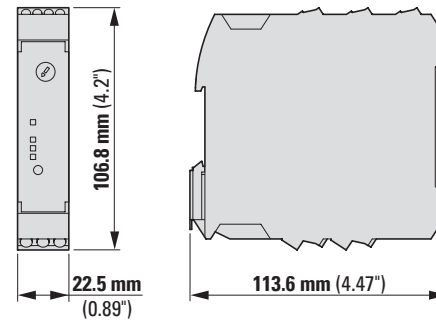
# Abmessungen

## Direktstarter EMS2-DO, Wendestarter EMS2-RO

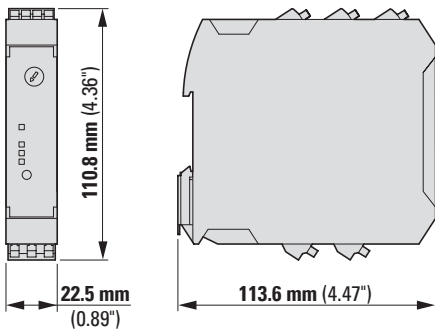
EMS2-D(R)O-...-SWD  
EMS2-D(R)OS-...-SWD



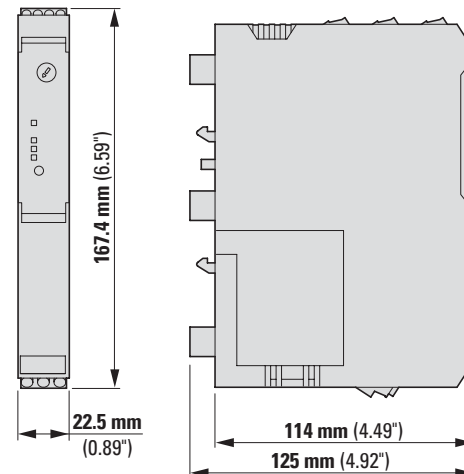
EMS2-D(R)O-Z...  
EMS2-D(R)OS-Z...



EMS2-D(R)O-T...  
EMS2-D(R)OS-T...

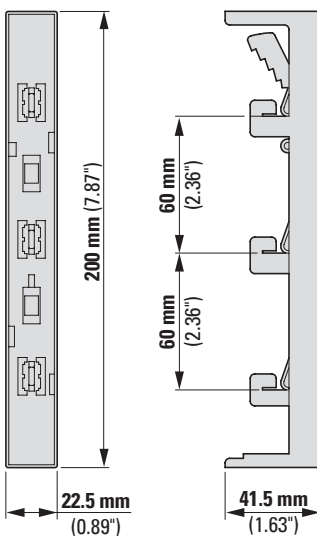


EMS2-ROSF...

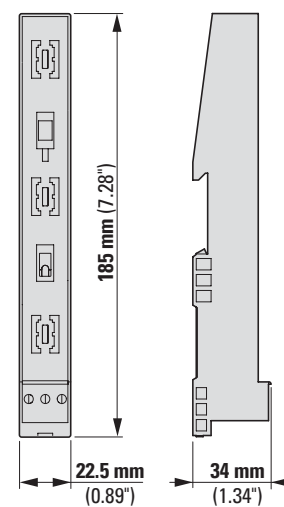


## Zusatzausrüstung EMS2-X

EMS2-XBB-60



EMS2-XTH





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**.



Praktische Übersicht der Einstellwerte auch auf dem Smartphone

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

© 2019 by Eaton Corporation  
Alle Rechte vorbehalten  
Bezeichnung: BR034001DE  
September 2019



Eaton ist ein eingetragenes Warenzeichen der Eaton Corporation.

Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum der entsprechenden Eigentümer.