

## Rapid Link 4.0

Dezentrales, elektronisches Antriebssystem

# Sortimentskatalog Rapid Link

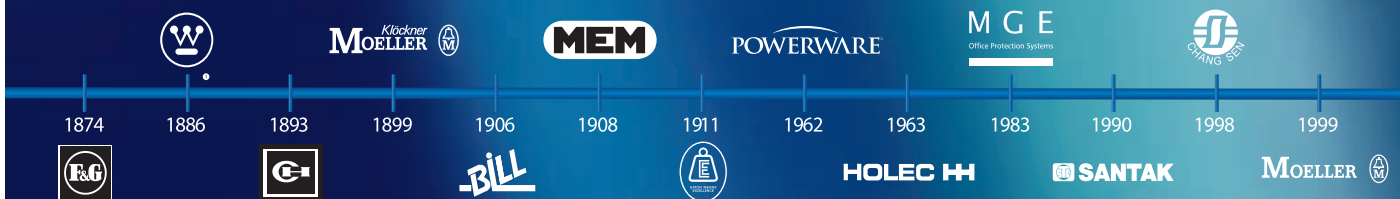


**EATON**

*Powering Business Worldwide*

# EAT•N

## Die Kraft einer großen Einheit



# EAT•N

Powering Business Worldwide

Eaton verleiht Ihrem Unternehmen Kraft und neue Energie. Eine Energie, die durch die Vereinigung weltweit etablierter Elektrotechnikunternehmen zu einer Marke entsteht. Eine Marke, die alle Ihre Anforderungen im Bereich Energiemanagement und Industrieautomatisierung clever und effizient erfüllt. Energie für unsere Kunden weltweit – das verstehen wir unter Powering Business Worldwide.

Von der Erzeugung und Verteilung bis zu Schutz- und Steuergeräten – Eaton unterstützt Sie dabei, Ihr gesamtes Energiesystem aktiv und effizient zu managen. Dafür bieten wir Ihnen elektrische Lösungen, durch die Ihre Anwendungen sicherer, zuverlässiger und hocheffizient werden. Besuchen Sie uns unter [www.eaton.com/electrical](http://www.eaton.com/electrical).

Alle oben genannten Warenzeichen gehören der Eaton Corporation oder angeschlossenen Unternehmen. Der Markenname Westinghouse wird mit vorläufiger Genehmigung in der Region Asien-Pazifik verwendet. ©2010 Eaton Corporation.



<b>Systemübersicht</b>	<b>8</b>
<b>Beschreibung</b>	
Anwendung, Funktion, Merkmale	10
Typschlüssel	10
<b>Bestellen</b>	
Motorstarter RAMO	12
Drehzahlsteller RASP	13
Zusatz-ausrüstung	14
<b>Technische Daten</b>	
Motorstarter RAMO	18
Drehzahlsteller RASP	18
Zusatz-ausrüstung	20
<b>Abmessungen</b>	
Motorstarter RAMO	20
Drehzahlsteller RASP	22
Zusatz-ausrüstung	23





Aerospace



Truck



Electrical



Automotive



Hydraulics

# Powering Business Worldwide

Eaton liefert die Stromversorgung für Hunderte von Produkten für die Anforderungen unserer sich im raschen Wandel befindlichen Welt.

Wir helfen unseren Kunden in aller Welt beim Management der Energie, die sie für ihre Gebäude, Flugzeuge, Lkws, Autos, Maschinen und überhaupt für ihr ganzes Geschäft brauchen. Und wir tun das auf eine Weise, die Ressourcen spart.

## Transportlösungen der nächsten Generation

Eaton treibt die Entwicklung neuer Technologien zur Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs und des Schadstoffausstoßes von Lkws und Autos voran – von Hybrid-Antriebssträngen über Emissionskontrollsysteme bis zu Motorkomponenten.

## Höhere Erwartungen

Wir expandieren weiter im Bereich Lösungen für die Luftfahrttechnik, um den Anforderungen neuer Luftfahrtplattformen – etwa der hochfliegenden Light Jets oder der Very Light Jets (VLJ) – gerecht zu werden.

## Auf unsere Stärken bauen

Im Hydraulikgeschäft verbinden wir lokalen Service und Support mit einem innovativen Portfolio an Hydrauliklösungen für anspruchsvolle globale Infrastrukturprojekte wie Schleusen, Kanäle und Staudämme.

## Energie für umweltfreundliche Gebäude und Unternehmen

Der Electrical Sector von Eaton ist ein führender Anbieter von Lösungen für die sichere und zuverlässige Stromversorgung, -verteilung und -steuerung und den effizienten Umgang mit Energie. Zu unseren Lösungen gehört ein wachsendes Sortiment an umweltfreundlichen Produkten und Dienstleistungen wie Energieaudits und Überwachung des Energieverbrauchs in Echtzeit. Eatons unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV), drehzahlvariable Antriebssysteme und Lichtsteuerungen tragen zum schonenden Umgang mit der Ressource Energie bei.

**EATON**

Powering Business Worldwide



# Powering Electrical Systems Worldwide

Eaton hilft seinen Kunden dabei, ihre gesamten Strom- und Steuersysteme zu verwalten – ganz gleich, ob es in einer Produktionsanlage, einem Uni-Campus, einer Einrichtung des Gesundheitswesens, einem Rechenzentrum, einer geografisch verteilten Gruppe von Bürogebäuden oder Verkaufsräumen, in Wohngebäuden oder irgendeiner anderen Einrichtung im Einsatz ist, wo die Stromversorgung zuverlässig, effizient und sicher funktionieren muss.

## **Gebäude**

- Wohnungsbau
- Gesundheitswesen
- Bildungseinrichtungen
- Gewerbliche Büros
- Einzelhandel
- Öffentlicher Sektor
- Flughäfen

## **Informationstechnologie**

- Rechenzentren
- Telekommunikation
- IT-Netzwerke
- Computerräume

## **Industrie & Maschinenbau**

- Fertigung
- Landwirtschaft
- Bauwesen
- Bergbau und Metall
- erarbeitende Industrie:
  - Petrochemie
  - Pharmazeutika
  - Logistikzentren
- Zellstoff und Papier

## **Energie & Versorgung**

- Erneuerbare Energien:
  - Solarenergie
  - Windkraft
  - Wasserkraft
- Herkömmliche Energiequellen:
  - Öl
  - Gas
- Intelligente Netze
- Wasser und Abwasser

# Eaton Catalogs im App-Store – alle Kataloge zur Hand!

Um der rasant steigenden Mobilität von Kunden und Mitarbeitern gerecht zu werden, bietet Eaton jetzt eine mobile Lösung zur Kommunikation von Produktinformationen an.

## Übersichtliche Regalansicht

Die App „Eaton Catalogs“ besticht durch eine übersichtliche Oberfläche und ausgereifte Funktionen. In Form einer Regalansicht erhält der Benutzer einen guten Überblick über aktuelle Produktkataloge von Eaton. Diese lassen sich bequem „on the fly“ durchblättern oder per Download auf das Endgerät speichern – falls mal kein Internetzugang besteht. Entscheiden Sie selbst, welche Kataloge für Sie von Interesse sind und bleiben Sie über die Update-Funktion immer auf dem neusten Stand.

## Intuitives Blättern, Suchen und Finden

Um eine intuitive Navigation zu gewährleisten, blättern Benutzer einfach durch die Kataloge. Außerdem steht ein verlinktes Inhaltsverzeichnis, Thumbnailansichten und eine schnelle Suche zur Verfügung, um schnell und komfortabel alle Informationen zu finden.

## Verlinkte Datenblätter

Häufig geht der Bedarf an Produktinformationen über den Produktkatalog hinaus. Daher sind Artikelnummern und Typenbezeichnungen in „Eaton Catalogs“ mit dem Online Katalog verlinkt. Der Anwender hat somit Zugriff auf detaillierteste Produktinformationen in Form eines technischen Datenblatts. Von hier aus können weitere Dokumente wie Montageanweisungen und Fachaufsätze aufgerufen werden. Verlinkte Blätterkataloge finden Sie auch unter [www.moeller.net/support](http://www.moeller.net/support).

Ob auf der Baustelle, beim Kunden, im Zug oder zu Hause – mit „Eaton Catalogs“ haben Sie alle Produktinformationen immer zur Hand.



# Eaton Online Katalog – Produktinformation schnell gefunden!

Aktuelle und umfassende Produktinformation finden Sie unter <http://de.ecat.moeller.net>

## Suche

Schlagwörter, bekannte Typenbezeichnungen oder Artikelnummern, technische Eckdaten: Die Suche versteht alles und führt Sie zum gewünschten Produkt.

## Grafische Navigation

Bildliche Darstellungen der Anwendungsbereiche und Produktgruppen.

## Auswahlhilfen

Ausgerichtet an der typischen Herangehensweise des Fachmanns: Die Suchhilfen führen Sie schnell zum gesuchten Produkt.

## Datenblätter

Zu jedem Artikel im Katalog: Generieren Sie ein Datenblatt mit detaillierten technischen Informationen. Auf Knopfdruck zum PDF konvertiert, ist es zum Ausdrucken oder Speichern geeignet.

## Stücklisten

Alle gefundenen Produkte sammeln Sie in einer Stückliste, die Sie als Anfrage an Ihren Eaton Vertriebspartner senden können.

Umfassende und aktuelle Informationen zu Eaton Automatisierungsprodukten und Schaltgeräten finden Sie im Online Katalog.



HTML-Datenblatt. Kann als PDF gespeichert werden.

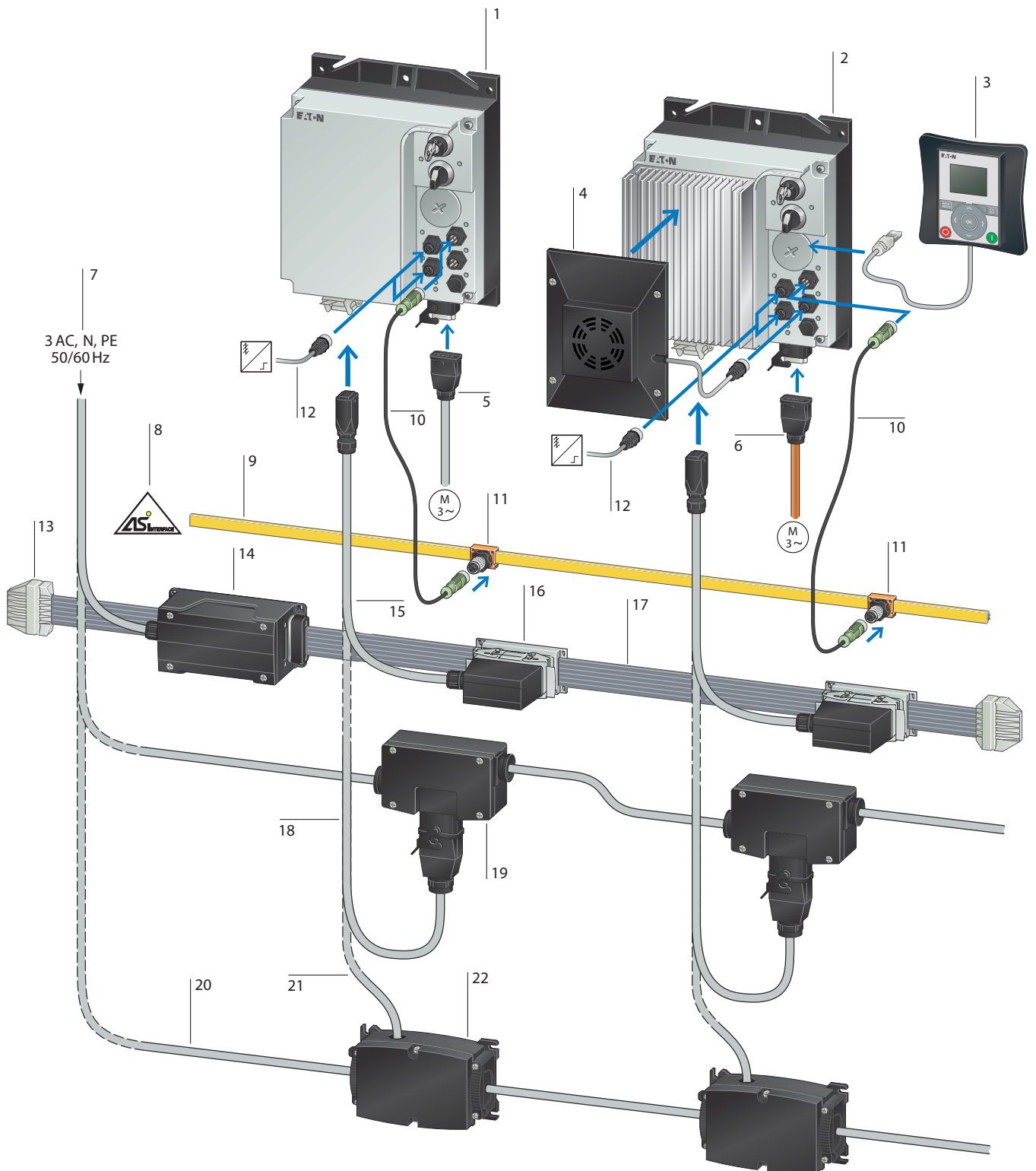
Pos.	Bez.	Foto	Art. Nr.	Typ	Hersteller	UOM
1			27000	Stromvers. 400V-480V	Quintix 400V-480V	1
2			27000	Stromvers. 400V-480V	Quintix 400V-480V	1
3			27000	Stromvers. 400V-480V	Quintix 400V-480V	1
4			27000	Stromvers. 400V-480V	Quintix 400V-480V	1

Stückliste, z. B. für Anfragen an Eaton Vertrieb.





## Systemübersicht





## Funktionsmodule

<b>Motorstarter RAMO (Motor Control Unit)</b>	1
3-phasiger, elektronischer Direktstarter oder Wendestarter → Seite 12	
<b>Drehzahlsteller RASP (Speed Control Unit)</b>	2
3-phasiger, frequenzgesteuerter Motorstarter (Festdrehzahlen, zwei Drehrichtungen, Sanftanlauf) → Seite 12	
<b>Bedieneinheit</b>	3
für die Parametrierung → Seite 14	
<b>Lüfter</b>	4
für den Betrieb bei hohen Temperaturen ohne Derating → Seite 14	

## Motorabgang

<b>Ungeschirmte Motorleitung</b>	5
→ Seite 14	
<b>Abgeschirmte Motorleitung (EMV)</b>	6
→ Seite 14	

## Energie- und Datenbus

<b>Energieeinspeisung (3 AC 400 V) über Leistungsschalter</b>	7
zum Schutz vor Überlast und Kurzschluss	
<b>AS-Interface® Einspeisung über Kopfleitung</b>	8
<b>AS-Interface®-Flachleitung</b>	9
<b>AS-Interface®-Verbindungsleitung</b>	10
→ Seite 17	
<b>AS-Interface®-Abzweig</b>	11
→ Seite 17	
<b>Anschluss Sensoren</b>	12
→ Seite 17	
<b>Endstück für Flachleitung</b>	13
→ Seite 16	
<b>Verteilermodul</b>	14
für die 400-V-AC-Einspeisung der Flachleitung → Seite 15	
<b>Energieverbindungsleitung</b>	15
zum Flachleitungsabzweig → Seite 14	
<b>Flachleitungsabzweig</b>	16
→ Seite 15	
<b>Flachleitung für 400 V AC</b>	17
→ Seite 14	
<b>Energieverbindungsleitung</b>	18
zum Rundleitungsabzweig → Seite 16	
<b>Rundleitungsabzweig</b>	19
→ Seite 16	
<b>Rundleitung für 400 V AC</b>	20
<b>Energieverbindungsleitung</b>	21
zum Rundleitungsabzweig → Seite 17	
<b>Rundleitungsabzweig</b>	22
→ Seite 16	

## Beschreibung

Rapid Link 4.0 ist ein modernes und effizientes Antriebs- und Automatisierungssystem. Es ist die kompetente Weiterentwicklung der Gerätereihe Rapid Link 2.1/3.0, geeignet für einfache und komplexe Aufgaben in allen Bereichen der Fördertechnik. Beispielsweise Applikationen in Flughäfen, Industrieproduktionen und Logistikzentren. Das System Rapid Link besteht aus den elektronischen Motorstartern RAMO und den frequenzgesteuerten Motorstartern RASP.

Die Motorstarter RAMO und RASP sind in Schutzart IP65 ausgeführt und können in unmittelbarer Nähe der Antriebe montiert werden. Ausprägung und Montage erfolgen dabei entsprechend der geforderten Spezifikation und den örtlichen Gegebenheiten.

Der Anschluss von RAMO und RASP erfolgt durch Standard-Steckverbindungen an die in der Fördertechnik bevorzugten Energie- und Datenbus-Systeme (AS-Interface). Die Anschaltung erfolgt dabei ohne Unterbrechung an der erforderlichen Stelle. Dies vereinfacht die Installation und reduziert den Verdrahtungsaufwand.



### Leistungsmerkmale im Überblick

#### Elektronische Motorstarter RAMO 4.0

##### Anwendung und Funktion

Die Motorstarter RAMO ermöglichen den elektronischen Direkt- oder Wendestart von Drehstrommotoren im Automatik- und Handbetrieb. Der elektronische Überlastschutz kann über DIP-Schalter eingestellt werden für Motorleistungen von 90 W bis 3 kW bei 400 V (50/60 Hz). In Verbindung mit Temperatursensoren wird der Motorvollschutz gewährleistet. Die Betriebsart wird über den Schlüsselschalter AUTO – OFF/RESET – HAND festgelegt und kann über die zwei Sensoreingänge (M12-Steckbuchsen) mit den Funktionen „Schnellstopp“ und „verriegelter Handbetrieb“ kombiniert werden. Die Diagnose der Betriebszustände und eine Quittierung bei Fehlermeldungen (Reset) erfolgt am Gerät oder über AS-Interface.

RAMO ist in verschiedenen Ausprägungen verfügbar:

- mit Aktorausgang (24 V DC) für eine direkte Ansteuerung von externen Schaltgeräten; z. B. Magnetventile.
- mit elektronischer Ansteuerung für mechanische Motorbremsen.
- mit Reparaturschalter für Diagnose- und Wartungsarbeiten für die sichere Stromunterbrechung vor Ort (in Vorbereitung).

##### Wesentliche Merkmale

- Einheitliche Baugröße im quadratischen Gehäuse mit frei wählbarem Leistungsanschluss (links, rechts, unten).
- Hohe Lebensdauer von bis zu 10 Mio. Schaltspielen und mit bis zu 3.000 Schaltzyklen pro Stunde bei 2,2 kW.
- Bemessungsbetriebsstrom 6,6 A.
- Betriebs- und Umgebungstemperaturen von -10 bis +55 °C, ohne Leistungsreduzierung.
- Thermistorschutz und Motorleistungsüberwachung.
- Maximale Motorleitungslänge: 10 m.

#### Frequenzgesteuerte Motorstarter RASP 4.0

##### Anwendung und Funktion

Motorstarter RASP ermöglicht über das integrierte Frequenzrichtermodul die stufenlose und variable Drehzahlsteuerung von Drehstrommotoren im Bereich von Null bis 320 Hz. Der einheitlichen Baugröße sind für 400 V (50/60 Hz) vier Motorleistungsgrößen zugeordnet: 0,75 kW, 1,1 kW, 1,5 kW und 2,2 kW (mit Lüfter). In Verbindung mit Temperatursensoren gewährleistet die parametrierbare Strombegrenzung (I2t-Regler) den Motorvollschutz.

Die Betriebsart wird über den Schlüsselschalter AUTO – OFF/RESET – HAND festgelegt und kann über die zwei Sensoreingänge (M12-Steckbuchsen) mit den Funktionen „Schnellstopp“ und „verriegelter Handbetrieb“ kombiniert werden. Parametrierbare Festfrequenzen und zyklische Programmabläufe erweitern den Anwendungsbereich und entlasten die übergeordnete Kopfsteuerung (SPS). Die Diagnose der Betriebszustände und eine Quittierung bei Fehlermeldungen (Reset) erfolgt am Gerät oder über AS-Interface. Für die Parametrierung des Frequenzrichtermoduls stehen ein Handbediengerät und eine PC-Anschaltung mit Parametriersoftware zur Verfügung.

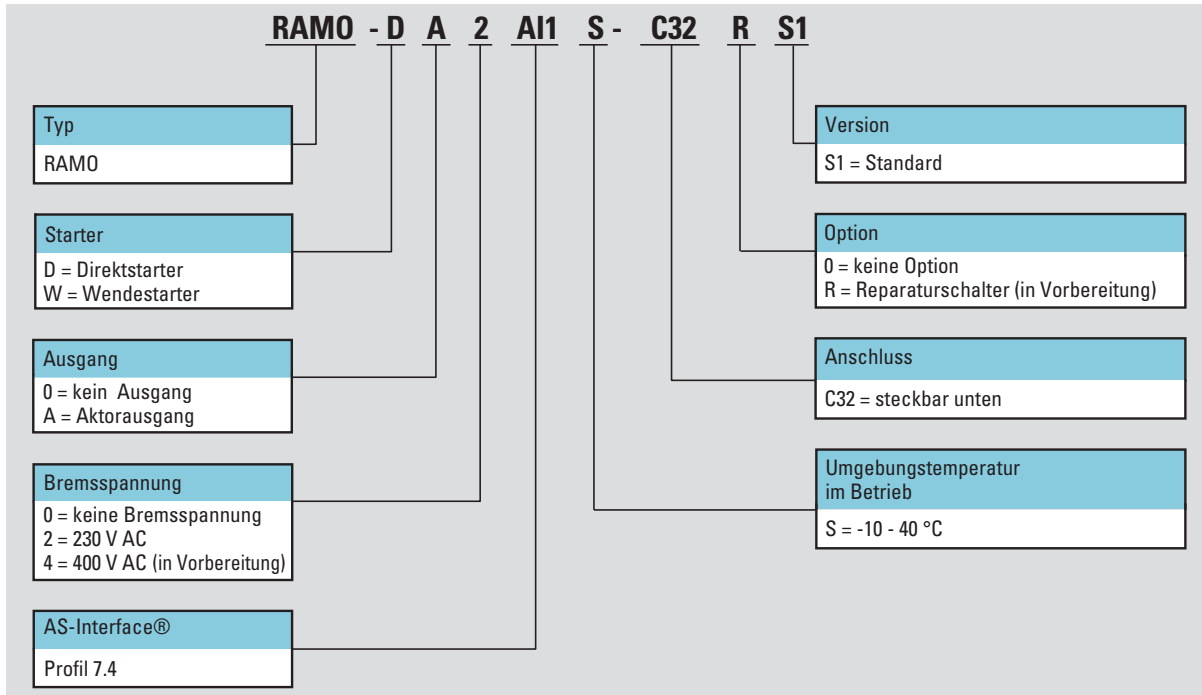
RASP ist in verschiedenen Ausprägungen verfügbar:

- mit internem Brems-Chopper und Bremswiderstand für dynamische Bremsvorgänge.
- mit elektronischer Ansteuerung für mechanische Motorbremsen.
- mit Reparaturschalter für Diagnose- und Wartungsarbeiten für die sichere Stromunterbrechung vor Ort (in Vorbereitung).

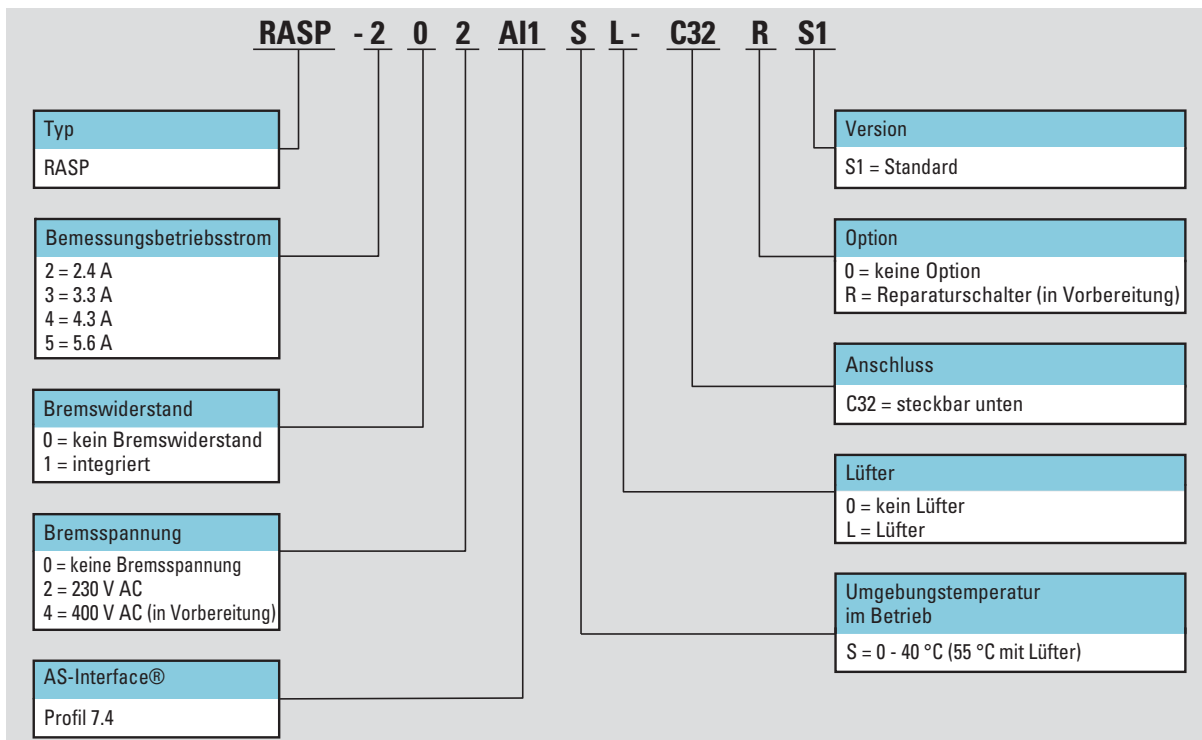
##### Wesentliche Merkmale

- Einheitliche Baugröße im quadratischen Gehäuse mit frei wählbarem Leistungsanschluss (links, rechts, unten).
- Thermistorschutz und Motorleistungsüberwachung.
- Betriebs- und Umgebungstemperaturen von 0 bis +40 °C, ohne Leistungsreduzierung, mit optionalem Lüfter im Leistungsbereich bis 1,5 kW max. +55 °C.
- Bemessungsbetriebsstrom: 2,4 A, 3,3 A, 4,3 A, 5,6 A.
- EMV-Klasse C3 in 2. Umgebung.
- Maximale Motorleitungslänge: 5 m.

Elektronische Motorstarter RAMO

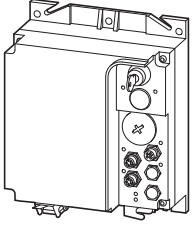
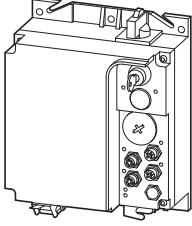
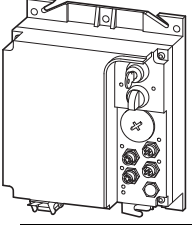
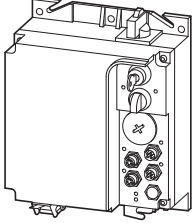


Frequenzgesteuerte Motorstarter RASP





## Bestellen

	max. Bemessungsstrom $I_e$ A	Aktor-Ausgang <sup>1)</sup> Anzahl	Steuerspannung externe Bremse (50/60 Hz) <sup>2)</sup> V AC	Typ Artikel-Nr.	Preis siehe Preisblatt	VPE
<b>Motorstarter RAMO</b>						
Bemessungsbetriebsspannung 3 AC 400 V						
<b>Direktstarter</b>						
	6,6	-	-	<b>RAMO-D00A11S-C320S1</b> 150150		1 Stück
	6,6	-	230	<b>RAMO-D02A11S-C320S1</b> 150152		1 Stück
	6,6	1	230	<b>RAMO-DA2A11S-C320S1</b> 164321		1 Stück
mit Reparaturschalter <sup>3)</sup>						
	6,6	-	-	<b>RAMO-D00A11S-C32RS1</b> 150158		1 Stück
	6,6	-	230	<b>RAMO-D02A11S-C32RS1</b> 150160		1 Stück
<b>Wendestarter mit Wahlschalter REV - OFF - FWD</b>						
	6,6	-	-	<b>RAMO-W00A11S-C320S1</b> 150151		1 Stück
	6,6	-	230	<b>RAMO-W02A11S-C320S1</b> 150153		1 Stück
	6,6	1	230	<b>RAMO-WA2A11S-C320S1</b> 164322		1 Stück
mit Reparaturschalter <sup>3)</sup>						
	6,6	-	-	<b>RAMO-W00A11S-C32RS1</b> 150159		1 Stück
	6,6	-	230	<b>RAMO-W02A11S-C32RS1</b> 150161		1 Stück

### Hinweise

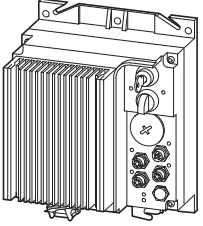
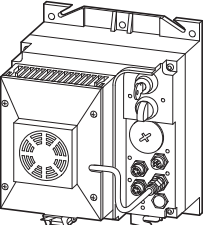
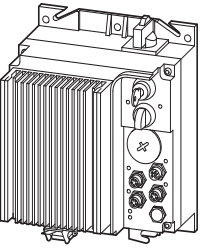
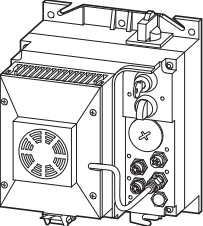
<sup>1)</sup> Betrieb mit externer 24-V-DC-Versorgung

<sup>2)</sup> zur Ansteuerung von Motoren mit mechanischer Bremse

<sup>3)</sup> in Vorbereitung

### Information zum Lieferumfang

Motorabgangsbuchse nach DESINA-Standard  
mit AS-Interface, Profil 7.4 für 31 Teilnehmer (M12-Stecker) an der Unit  
mit Energieeingangsbuchse an der Unit


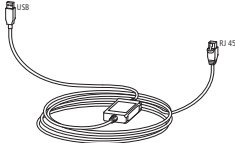
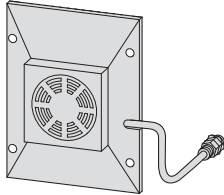

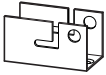
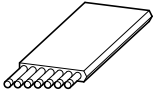
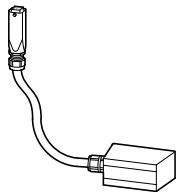
	max. Bemessungsstrom <sup>1)</sup>	zugeordnete Motorleistung P <sup>2)</sup>	Steuerungsspannung externe Bremse (50/60 Hz) <sup>3)</sup>	Typ Artikel-Nr.	Preis siehe Preisblatt	mit Bremswiderstand <sup>4)</sup> Typ Artikel-Nr.	Preis siehe Preisblatt	VPE
	I <sub>e</sub>	bei 400 V, 50 Hz						
	A	P	V AC					
		kW						
<b>Drehzahlsteller RASP</b>								
<b>Bemessungsbetriebsspannung 3 AC 400 V</b>								
	2,4	0,75	-	<b>RASP-200AI1S0-C320S1</b> 150168		<b>RASP-210AI1S0-C320S1</b> 150172		1 Stück
	2,4	0,75	230	<b>RASP-202AI1S0-C320S1</b> 150176		<b>RASP-212AI1S0-C320S1</b> 150180		1 Stück
	3,3	1,1	-	<b>RASP-300AI1S0-C320S1</b> 150169		<b>RASP-310AI1S0-C320S1</b> 150173		1 Stück
	3,3	1,1	230	<b>RASP-302AI1S0-C320S1</b> 150177		<b>RASP-312AI1S0-C320S1</b> 150181		1 Stück
	4,3	1,5	-	<b>RASP-400AI1S0-C320S1</b> 150170		<b>RASP-410AI1S0-C320S1</b> 150174		1 Stück
	4,3	1,5	230	<b>RASP-402AI1S0-C320S1</b> 150178		<b>RASP-412AI1S0-C320S1</b> 150182		1 Stück
	5,6	2,2	-	<b>RASP-500AI1SL-C320S1</b> 150171		<b>RASP-510AI1SL-C320S1</b> 150175		1 Stück
	5,6	2,2	230	<b>RASP-502AI1SL-C320S1</b> 150179		<b>RASP-512AI1SL-C320S1</b> 150183		1 Stück
<b>mit Reparaturschalter<sup>5)</sup></b>								
	2,4	0,75	-	<b>RASP-200AI1S0-C32RS1</b> 150200		<b>RASP-210AI1S0-C32RS1</b> 150204		1 Stück
	2,4	0,75	230	<b>RASP-202AI1S0-C32RS1</b> 150208		<b>RASP-212AI1S0-C32RS1</b> 150212		1 Stück
	3,3	1,1	-	<b>RASP-300AI1S0-C32RS1</b> 150201		<b>RASP-310AI1S0-C32RS1</b> 150205		1 Stück
	3,3	1,1	230	<b>RASP-302AI1S0-C32RS1</b> 150209		<b>RASP-312AI1S0-C32RS1</b> 150213		1 Stück
	4,3	1,5	-	<b>RASP-400AI1S0-C32RS1</b> 150202		<b>RASP-410AI1S0-C32RS1</b> 150206		1 Stück
	4,3	1,5	230	<b>RASP-402AI1S0-C32RS1</b> 150210		<b>RASP-412AI1S0-C32RS1</b> 150214		1 Stück
	5,6	2,2	-	<b>RASP-500AI1SL-C32RS1</b> 150203		<b>RASP-510AI1SL-C32RS1</b> 150207		1 Stück
	5,6	2,2	230	<b>RASP-502AI1SL-C32RS1</b> 150211		<b>RASP-512AI1SL-C32RS1</b> 150215		1 Stück

**Hinweise**

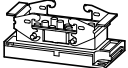


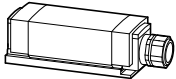
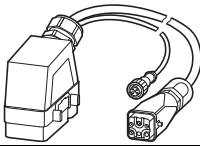
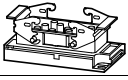
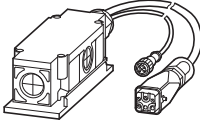
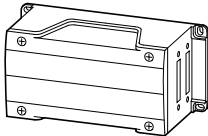



- <sup>1)</sup> Bemessungsstrom bei einer Schaltfrequenz von 6 kHz und einer Umgebungstemperatur von +40 °C
- <sup>2)</sup> Zugeordnete Motorleistungen für normale vierpolige, innen- und außenbelüftete Drehstrom-Asynchronmotoren mit 1500 min<sup>-1</sup> (bei 50 Hz) bzw. 1800 min<sup>-1</sup> (bei 60 Hz)
- <sup>3)</sup> zur Ansteuerung von Motoren mit mechanischer Bremse
- <sup>4)</sup> integrierter Brems-Chopper mit Bremswiderstand für dynamische Bremsvorgänge
- <sup>5)</sup> in Vorbereitung


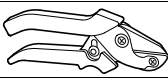

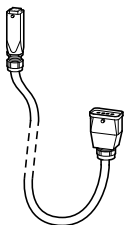
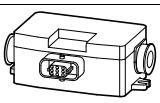
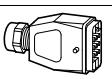

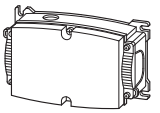
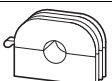
**Information zum Lieferumfang**


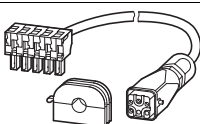
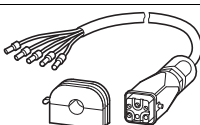
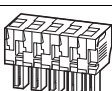
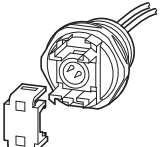
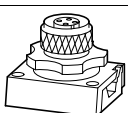

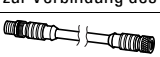
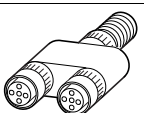

Motorabgangsbuchse nach DESINA-Standard  
mit AS-Interface, Profil 7.4 für 31 Teilnehmer (M12-Stecker) an der Unit  
mit Energieeingangsbuchse an der Unit

Beschreibung	Länge m	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.	Preis siehe Preis- blatt	VPE	Hinweise
<b>Kommunikation</b>						
<b>Bedieneinheit für die Parametrierung des Gerätes</b>						
	mit nicht flüchtigem Parameterspeicher zum Kopieren von Parametersätzen Lieferumfang: Inklusive 1 m Verbindungskabel mit RJ45-Steckern		RASP	<b>RASP-KEY-S1</b> 156644	1 Stück	-
<b>Schnittstellenumsetzer für die Verbindung des Gerätes mit dem PC</b>						
	mit RJ45-Stecker und USB-Stecker	3,4	RASP	<b>XMx-CBL-3M4-USB</b> 153448	1 Stück	-
<b>Gerätelüfter</b>						
<b>RASP-Gerätelüfter für den Betrieb bei hohen Temperaturen ohne Derating</b>						
	Spannungsversorgung und Steuerung durch RASP		RASP	<b>RASP-FAN-S1</b> 156643	1 Stück	Ersatzteil für RASP-5...
<b>Motorabgang</b>						
<b>Motorleitung zur Verbindung des Motorstarters mit dem Motor</b>						
	halogenfrei, 8 x 1,5 mm <sup>2</sup> , Stecker aus Kunststoff	2	RAMO	<b>RAMO-CM1-2M0</b> 164282	1 Stück	-
		5	RAMO	<b>RAMO-CM1-5M0</b> 164283	1 Stück	-
		10	RAMO	<b>RAMO-CM1-10M0</b> 164284	1 Stück	-
	halogenfrei, 4 x 1,5 mm <sup>2</sup> + 2 x (2 x 0,75 mm <sup>2</sup> ), Stecker aus Kunststoff	2	RASP	<b>RASP-CM1-2M0</b> 164285	1 Stück	-
		5	RASP	<b>RASP-CM1-5M0</b> 164286	1 Stück	-
<b>Verschlussbügel für die sichere Trennung der Motorleitungen von der Energie</b>						
	für Motorleitungen und Motorstecker, Trenneinrichtung nach EN 60204-1		RAMO-CM1... RASP-CM1...	<b>SET-M-LOCK</b> 272085	1 Stück	Für Bügelschlösser mit Bügeldicke bis 8 mm
<b>Netzanschluss an Flachleitung RA-C1</b>						
<b>Flachleitung für die dezentrale Energieversorgung 400 V AC/24 V DC und AS-Interface</b>						
	halogenfrei, 7 x 4 mm <sup>2</sup>		RA-C1...	<b>RA-C1-7X4HF</b> 230860	100 lfm	-
<b>Energieverbindungsleitung zur Verbindung des Gerätes mit Flachleitungsabzweig 400 V AC/24 V DC</b>						
	mit Energiestecker und Stecker für Flachleitungsabgang, halogenfrei, 5 x 1,5 mm <sup>2</sup>		RAMO RASP RA-C1-PLF	<b>RA-C3/C1-1,5HF</b> 290210	1 Stück	-



Beschreibung	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.	Preis siehe Preis- blatt	VPE	Hinweise
<b>Netzanschluss an Flachleitung RA-C1</b>					
<b>Flachleitungsabzweig 400 V AC/24 V DC</b>					
<b>Anschlussbuchse für Energieverbindungsleitung</b>					
	Leiterkontaktierung mit Piercingschrauben, Anschlussbuchse mit Verriegelungsbügel	RA-C1-7X4HF RA-C3/C1-1,5HF	<b>RA-C1-PLF</b> 290188	5 Stück	-
<b>Schutzdeckel zum Schutz des Flachleitungsabzweiges 400 V AC/24 V DC</b>					
	-	RA-C1-PLF	<b>RA-C1-COV</b> 254693	10 Stück	-
<b>Stecker für Flachleitungsabzweig 400 V AC/24 V DC</b>					
	Steckeinsatz mit Haube	RA-C1-PLF	<b>RA-C1-VP-PLM</b> 231574	5 Stück	Kabelverschraubung V-M25 separat bestellen.
<b>Verteilermodul für die 400-V-AC/24-V-DC-Einspeisung der Flachleitung mit einer Rundleitung</b>					
	Leiterkontaktierung mit Piercingschrauben, Ausbrechspiegel 2 x V-M25 und 2 x V-M20, Anschlussmodul mit Federzugklemmen, Anschluss von Rundleitungen bis 4 mm <sup>2</sup> .	RA-C1-7X4HF	<b>RA-C1-AM-7</b> 290214	5 Stück	Kabelverschraubung V-M25 bzw. V-M20 separat bestellen.
<b>Energie-/AS-Interface-Verbindungsleitung zur Verbindung des Gerätes mit Flachleitungsabzweig 400 V AC/AS-Interface</b>					
	2-fach-Leitung mit Abgangsstecker (Flachleitungsseite) und M12-Stecker sowie Energiestecker (Geräteseite)	RAMO RASP RA-C1-PLF1	<b>RA-C1-PLM/C3-1M5</b> 112624	1 Stück	Verwendbar, wenn AS-Interface in Flachleitung mitgeführt wird.
<b>Flachleitungsabzweig 400 V AC/AS-Interface Anschlussbuchse für Energie-/AS-Interface-Leitung</b>					
	Leiterkontaktierung mit Piercingschrauben, Anschlussbuchse mit Verriegelungsbügel	RA-C1-7X4HF RA-C1-PLM/C3-1M5	<b>RA-C1-PLF1</b> 116904	1 Stück	Verwendbar, wenn AS-Interface in Flachleitung mitgeführt wird.
<b>Energie-/AS-Interface-Verbindungsleitung zur Verbindung des Gerätes mit Flachleitung 400 V AC/24 V DC/AS-Interface</b>					
	2-fach-Leitung mit Anschlussmodul (Flachleitungsseite) und M12-Stecker sowie Energiestecker (Geräteseite), Leiterkontaktierung mit Piercingschrauben, Ausbrechspiegel Länge 1,5 m	RAMO RASP RA-C1-7X4HF	<b>RA-C1-AM/C3-1M5</b> 112625	1 Stück	Verwendbar, wenn AS-Interface in Flachleitung mitgeführt wird.
<b>Verteilermodul für die 400-V-AC-Einspeisung der Flachleitung mit einer Rundleitung</b>					
	mit 3 Flachleitungseingängen und 2 Rundleitungseingängen Anschluss von Rundleitungen bis 4 mm <sup>2</sup>	RA-C1-7X4HF	<b>RA-C1-VM-7</b> 264244	2 Stück	Kabelverschraubung V-M25/V-M20 und Durchführung RA-C1-DF separat bestellen.
<b>Flachleitungsdurchführung zur Durchführung der Flachleitung in Verteilermodul oder Schaltschrank</b>					
	-	RA-C1-VM-7	<b>RA-C1-DF</b> 264243	10 Stück	-
<b>Verteilermodul Steuerspannung 24 V DC wird aus Flachleitung entnommen</b>					
	Leiterkontaktierung mit Piercingschrauben, Anschlussdosen mit Schraubkontakten	RA-C1-7X4HF	<b>RA-C1-VP-AM-2</b> 264315	5 Stück	Kabelverschraubung V-M20 separat bestellen
<b>Befestigungsschellen zum Befestigen der Flachleitung</b>					
	-	RA-C1-7X4HF	<b>RA-C1-FIX</b> 272086	100 Stück	Ein Satz mit 100 Schellen.

Beschreibung	Länge m	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.	Preis siehe Preis- blatt	VPE	Hinweise
<b>Netzanschluss an Flachleitung RA-C1</b>						
<b>Endstück zum Abschluss der Flachleitung</b>						
	-	RA-C1-7X4HF	<b>RA-C1-END1</b> 290189		10 Stück	-
<b>Werkzeug</b>						
	zum Ablängen der Flachleitung	RA-C1-7X4HF	<b>RA-C1-CUT</b> 254690		1 Stück	-
	zum Entfernen des Leitungsmantels am Ende der Flachleitung	RA-C1-7X4HF	<b>RA-C1-AZ-4</b> 272087		1 Stück	Zusätzlich wird eine handelsübliche Kombizange benötigt.
<b>Netzanschluss an Rundleitung RA-C2</b>						
<b>Energieverbindungsleitung zur Verbindung des Gerätes mit Rundleitungsabzweig</b>						
	mit Energiestecker und Stecker für Rundleitungsabgang, halogenfrei, 5 x 15 mm <sup>2</sup>	1,5 RAMO RASP RA-C2-S1-4	<b>RA-C3/C2-1,5HF</b> 290211		1 Stück	-
<b>Rundleitungsabzweig Anschlussbuchse für Energieverbindungsleitung</b>						
	für 7 x 2,5/4 mm <sup>2</sup> , 400 V AC und 24 V DC, Leiterkontaktierung mit Schneidklemmtechnik, Leiterfixierung mit Metallschrauben, fertig verdrahteter Buchseneinsatz, passend für Leitungsaußendurchmesser 10 - 13/13 - 16 mm.	RA-C3/C2-1,5HF	<b>RA-C2-S1-4</b> 257830		1 Stück	Lieferumfang: 2 Paar Dichteinsätze für diese Leitungsdurchmesser, 1 Verriegelungsbügel
<b>Abgangsstecker zur Konfektionierung der Energieverbindungsleitung, Anschluss an Rundleitungsabzweig</b>						
	konfektionierter Stecker mit 8 x 1,5 mm <sup>2</sup> Crimpkontakten	RA-C2-S1-4	<b>RA-C2-PLM</b> 272089		1 Stück	Benötigtes Werkzeug: Crimpzange für HAN E Kontakte der Fa. Harting Mindestauftragsmenge 10 Stück
<b>Blindstopfen zum Verschließen des letzten Rundleitungsabzweiges im Energiestrang</b>						
	-	RA-C2-S1-4	<b>RA-C2-SBL</b> 265357		10 Stück	Ein Satz mit 10 Blindstopfen.
<b>Netzanschluss an Rundleitung RA-C4</b>						
<b>Rundleitungsabzweig Anschlussbuchse für Energieleitungen von 2,5 - 6 mm<sup>2</sup></b>						
	T-Verteilung über Federzugklemme 1,5 bis 6 mm <sup>2</sup> und/oder Steckanschluss von 0,5 - 4 mm <sup>2</sup> , Gehäuse IP65	RA-C4-PPB/C3-1M5 RA-C4-X/C3-1M5	<b>RA-C4-PB65</b> 116905		1 Stück	Benötigtes Werkzeug: Abmantelwerkzeug AM16 der Fa. Weidmüller oder ähnlich. Gehäuse-Durchgangsdichtungen müssen separat bestellt werden.
<b>Dichtung Gehäuse-Durchgangsdichtung geschlitzt</b>						
	für Rundleiter Ø 11 - 13 mm aus EPDM, silikon- und halogenfrei, IP65	RA-C4-PB65	<b>RA-C4-D13</b> 116907		10 Stück	-
	für Rundleiter Ø 13 - 15 mm aus EPDM, silikon- und halogenfrei, IP65	RA-C4-PB65	<b>RA-C4-D15</b> 116908		10 Stück	-
	für Rundleiter Ø 15 - 17 mm aus EPDM, silikon- und halogenfrei, IP65	RA-C4-PB65	<b>RA-C4-D17</b> 116909		10 Stück	-

Beschreibung	Länge m	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.	Preis siehe Preis- blatt	VPE	Hinweise
<p>Blindstopfen zum Verschließen nicht benutzter Gehäuseöffnungen</p>  <p>Gehäuse-Dichtung geschlossen aus EPDM, silikolfrei und halogenfrei, IP65</p>		RA-C4-PB65	<b>RA-C4-D0</b> 116960		10 Stück	Ein Satz mit 10 Blindstopfen.
<p>Energieverbindungsleitung zur Verbindung des Gerätes mit Rundleitungsabzweig</p>  <p>Leitung 5 x 1,5 mm<sup>2</sup>, halogenfrei, mit Stecker RA-C4-PPB für Rundleitungsabzweig, Energiestecker und Dichtung IP65</p>	1,5	RAM0 RASP RA-C4-PB65	<b>RA-C4-PPB/C3-1M5</b> 116962		1 Stück	-
<p>Energieverbindungsleitung konfektionierbar zur Verbindung des Gerätes mit Rundleitungsabzweig</p>  <p>Leitung 5 x 1,5 mm<sup>2</sup>, halogenfrei, mit Aderendhülsen, Energiestecker und Dichtung IP65</p>	1,5	RAM0 RASP RA-C4-PB65	<b>RA-C4-X/C3-1M5</b> 116961		1 Stück	-
<p>Steckverbinder für die Verdrahtung der konfektionierbaren Energieverbindungsleitung</p>  <p>Stecker mit Federzugklemme 0,5 - 4 mm<sup>2</sup>, bedruckt mit 1; N/4; 2; h; 3.</p>		RA-C4-PB65	<b>RA-C4-PPB</b> 116906		10 Stück	-
<b>AS-Interface-Anschluss und Sensoren</b>						
<p>Anschlussclip für AS-Interface-Flachkabel zur AS-Interface-Ein-/Auspeisung für Anschlussmodule</p>  <p>mit integriertem AS-Interface-Überspannungsschutz, Schutz gegen Überkopplungen bei Schaltvorgängen oder Kurzschluss, Leiterkontaktierung über Durchdringungstechnik</p>		RA-C1-AM-7 RA-C1-AM/C3-1M5 RA-C1-VP-AM-2	<b>RA-C1-AZPG</b> 112978		1 Stück	-
<p>AS-Interface-Abzweig M12-Anschlussbuchse für AS-Interface-Verbindungsleitung</p>  <p>Leiterkontaktierung über Durchdringungstechnik</p>		RASP	<b>ZB2-100-AZ1</b> 082667		1 Stück	-
<p>24-V-/AS-Interface-Verbindungsleitung zur Versorgung des Gerätes mit 24 V/AS-Interface</p>  <p>mit M12-Buchse und Doppelabgang für AS-Interface und 24-V, Leiterkontaktierung über Durchdringungstechnik</p>	1	RAM0 RASP	<b>RA-XAZ2-1M</b> 292253		1 Stück	-
<p>AS-Interface-Verbindungsleitung zur Verbindung des Gerätes mit AS-Interface-Abzweig</p>  <p>mit M12-Buchse und M12-Stecker, 3-polig</p>	1	RAM0 RASP	<b>RA-XM12-1M</b> 272057		1 Stück	Pin 1, 3, 4 sind belegt
<p>Y-Verbinder für den Anschluss von bis zu 4 Sensoren</p>  <p>-</p>		RASP	<b>RA-XM12-Y</b> 290424		1 Stück	-
<b>sonstiges Zubehör</b>						
<p>Ersatzschlüssel für Schlüsselschalter AUTO - OFF/RESET - HAND</p>  <p>Schließung MS1</p>		RAM0 RASP	<b>M22-ES-MS1</b> 216416		5 Stück	-



## Technische Daten

			RAMO-D...	RAMO-W...	RASP-2...	RASP-3...	RASP-4...	RASP-5...
<b>Allgemeines</b>								
Normen und Bestimmungen			IEC/EN 60947-4-2, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, Richtlinie 2002/95/EG (RoHS), CE-Zulassung		EN 61800-5-1 EN 61800-3 Richtlinie 2002/95/EG (RoHS) CE-Zulassung			
Schutzart			IP65, IEC/EN 60529					
Einbaulage			senkrecht	senkrecht	senkrecht	senkrecht	senkrecht	senkrecht
Umgebungstemperatur								
Betrieb		°C	-10 - +55	-10 - +55	0 - +40 0 - +55 (mit Lüfter RASP-FAN-1)	0 - +40 0 - +55 (mit Lüfter RASP-FAN-1)	0 - +40 0 - +55 (mit Lüfter RASP-FAN-1)	0 - +40
Lagerung		°C	-30 - +70	-30 - +70	-30 - +70	-30 - +70	-30 - +70	-30 - +70
Aufstellungshöhe		m	0 - 1000 über NN über 1000 m mit je 1 % Leistungsreduzierung je 100 m max. 2000 m					
relative Feuchte		%	< 95 %, nicht kondensierend, IEC/EN 50178					
Vibration			konstante Amplitude 0,15 mm: 6 Hz konstante Beschleunigung 2 g: 6 Hz IEC/EN 60068-2-6		Schwingungsamplitude 1 mm (Peak): 3 – 15,8 Hz maximale Beschleunigungsamplitude 2 g: 15,8 – 150 Hz IEC/EN 60068-2-6			
Schockfestigkeit			1000 Schocks pro Achse IEC/EN 60068-2-27		Halbsinus 15 g/11ms IEC/EN 60068-2-27			
Gewicht								
ohne Reparaturschalter		kg	1,5	1,6	4,2	4,2	4,2	4,4
mit Reparaturschalter		kg	1,7	1,8	4,4	4,4	4,4	4,6
<b>Hauptstromkreis</b>								
Einspeisung								
Bemessungsbetriebsspannung	$U_e$	V	400 V AC 3-phasig	400 V AC 3-phasig	400 V AC 3-phasig	400 V AC 3-phasig	400 V AC 3-phasig	400 V AC 3-phasig
Spannungsbereich	$U_{LN}$	V	400 V AC - 15 % / 415 V AC + 10 %		380 V AC - 15 % / 400 V AC + 10 %			
Frequenzbereich	$f_{LN}$	Hz	50/60 (47 - 63 Hz ± 0 %)		50/60 (45 - 66 Hz ± 0 %)			
Eingangsstrom	$I_{LN}$	A	≤ 6,6	≤ 6,6	3,2	4	5,6	7,3
Netzform			Wechselspannung mittelpunktgeerdetes Sternnetz (TN-S-Netz) Phasengeerdete Wechselstromnetze sind nicht zulässig.					
Netzeinschaltheufigkeit			max. 1 x pro Minute					
Netzstromverzerrung	THD	%	-	-	> 120	> 120	> 120	> 120
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)								
EMV			2. Umgebung, Klasse C3 maximal zulässige Motorleitungs- länge: 10 m		2. Umgebung, Klasse C3 maximal zulässige Motorleitungs- länge: 5 m			
bedingter Kurzschlussstrom	$I_q$	kA	<10	<10	<5	<5	<5	<5
Kurzschlusschutz			Zuordnungsart 1, Einspeisung Energiebus, PKZ2/ZM25-8, FAZ-3-B20, FAZ-3-C20					
Überspannungskategorie			III	III	III	III	III	III
Verschmutzungsgrad			2	2	2	2	2	2
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	$U_{imp}$	kV	4	4	2	2	2	2
maximaler Ableitstrom zur Erde (PE) ohne Motor	$I_{PE}$	mA	-	-	3,5	3,5	3,5	3,5
<b>Leistungsteil</b>								
Funktion								
Direktstarter mit Thyristoren und Bypass-Kontakten, 2-phasig gesteuert			✓	-	-	-	-	-
Wendestarter mit Relais, Thyristoren und Bypass-Kontakten, 2-phasig gesteuert			-	✓	-	-	-	-
Frequenzumrichter mit Gleichspannungszwischenkreis und IGBT-Wechselrichter			-	-	✓	✓	✓	✓
Einschaltverzögerung	$t_{ON}$	ms	20 - 35	20 - 35	30 - 50	30 - 50	30 - 50	30 - 50
Ausschaltverzögerung	$t_{OFF}$	ms	20 - 35	20 - 35	15 - 35	15 - 35	15 - 35	15 - 35
Lebensdauer, mechanisch	Schaltspiele		AC3: > 10.000.000		-	-	-	-
Lebensdauer, elektrisch	Schaltspiele		AC3: > 10.000.000		-	-	-	-
Thermische Stabilität/Überlastfähigkeit			AC-53a	AC-53a	-	-	-	-

			RAMO-D...	RAMO-W...	RASP-2...	RASP-3...	RASP-4...	RASP-5...
<b>Hauptstromkreis</b>								
Ausgangsspannung	$U_2$		= $U_{LN}$	= $U_{LN}$	0 - $U_{LN}$	0 - $U_{LN}$	0 - $U_{LN}$	0 - $U_{LN}$
Ausgangsfrequenz	$f_2$		= $f_{LN}$	= $f_{LN}$	0 - 50 Hz, max. 320	0 - 50 Hz, max. 320	0 - 50 Hz, max. 320	0 - 50 Hz, max. 320
Bemessungsbetriebsstrom	$I_e$	A	6.6	6.6	2.4	3.3	4.3	5.6
			-	-	Bemessungsbetriebsstrom bei einer Schaltfrequenz von 6 kHz und einer Umgebungstemperatur von +40 °C			
Motorstrombegrenzung	I	A	0,3 - 6,6 einstellbar	0,3 - 6,6 einstellbar	0,48 - 4,8 einstellbar	0,66 - 6,6 einstellbar	0,86 - 8,6 einstellbar	1,12 - 11,2 einstellbar
Überlaststrom für 60 s alle 600 s	$I_L$	A	-	-	3,6 (bei 40 °C)	5 (bei 40 °C)	6,5 (bei 40 °C)	8,4 (bei 40 °C)
Anlaufstrom für 2 s alle 20 s	$I_L$	A	-	-	4,8 (bei 40 °C)	6,6 (bei 40 °C)	8,6 (bei 40 °C)	11,2 (bei 40 °C)
zugeordnete Motorleistung								
Hinweis			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					
bei 400 V, 50 Hz	P	kW	0,09 - 3	0,09 - 3	0,75	1,1	1,5	2,2
<b>Ansteuerung für externe Motorbremse</b>								
Netzspannung	U	V	230 V AC - 15 % / + 10 %		230 V AC - 15 % / + 10 %			
Bremsstrom	I	A	≤ 0,6 A (max. 6 A für 120 ms)		≤ 0,6 A (max. 6 A für 120 ms)			
<b>interne Bremsfunktion</b>								
Bremsmoment	%	$I/I_e$	-	-	≤ 30	≤ 30	≤ 30	≤ 30
Einschaltswelle für den Brems- transistor	U	V	-	-	765 V DC	765 V DC	765 V DC	765 V DC
Gleichstrombremsung	%	$I/I_e$	-	-	≤ 100, einstellbar			
Taktfrequenz			-	-	6 (einstellbar 1,5 - 16)			
U/f-Charakteristik			-	-	linear, parametrierbar			
Verlustleistung	$\eta$		-	-	0,95	0,95	0,96	0,96
Lüfter			-	-	geräteintern, temperaturgesteuert, optional RASP-FAN-S1 auf Kühlkörper, temperatur- gesteuert			geräteintern und auf Kühl- körper, tempe- raturgesteuert
<b>Steuerteil</b>								
externe Steuerspannung	U	V	24 V DC - 15 % / + 20 % (optional, für Aktoren O3)		24 V DC - 15 % / + 20 % (für Schnellstopp-Steuerung über AS-Interface®- Stecker)			
AS-Interface®			maximale Gesamtstromaufnahme aus AS-Interface®-Netzteil (30 V-): 250 mA Spezifikation: 7.4 Anzahl Slave-Adressen: 31					

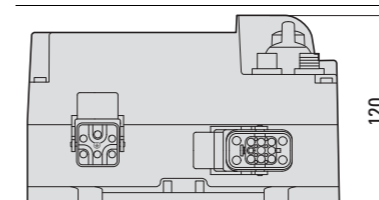
			Flachleitung RA-C1-7X4HF	Verteilermodul RA-C1-AM-7
<b>Allgemeines</b>				
Normen und Bestimmungen			IEC 60332-1 DIN VDE 0295 Klasse 6 DIN VDE 0281 Teil 404	DIN/EN 60664-1 DIN/EN 60529 DIN/EN 60999 DIN VDE 0470 Teil 1
Schutzart			IP65 IEC/EN 60529	IP65 IEC/EN 60529
Einbaulage			beliebig	beliebig
Umgebungstemperatur				
Betrieb		°C	-15 - +50	-15 - +40
Lagerung		°C	-5 - +70	-5 - +50
Flammwidrigkeit, Brandfortleitung			selbstverlöschend nach IEC 60332-1	-
Beständigkeit gegen Öle und Säuren			nach VDE 0473, Teil 811-2-1	-
Mantel			Werkstoff nach DIN VDE 0282, EVA-Mischung EM4, schwarz	-
Mindestbiegeradius		mm	18	-
Kabelgewicht		kg/km	440	-
Außenabmessungen L x B x H		mm	L x 34.8 x 6.0	160 x 60.2 x 59.5
Überspannungskategorie			-	III
Verschmutzungsgrad			-	3
Kontaktierungsart			-	Federzugklemmen 1.5 bis 4 mm <sup>2</sup>
Leitungsaußendurchmesser		mm	-	V-M25: 9 - 17 V-M20: 6 - 13
<b>Hauptstromkreis</b>				
Bemessungsbetriebsspannung		U <sub>e</sub> V	500 V AC	500 V AC
Bemessungsbetriebsstrom		I <sub>e</sub> A	25	23.5
Bemessungsstrom je Abgang		A	-	-
Leitungsschutzorgan		Typ	PKZ2/ZM25-8 FAZ-3-B20 FAZ-3-C20	PKZ2/ZM25-8 FAZ-3-B20 FAZ-3-C20
<b>Steuerstromkreis</b>				
Bemessungsbetriebsspannung		U <sub>e</sub> V	24 V DC	24 V DC
Bemessungsbetriebsstrom		I <sub>e</sub> A	25	10

			Motorleitung und Motorabgangsstecker RAMO-CM1-2M0	Motorleitung und Motorabgangsstecker RASP-CM1-2M0
<b>Allgemeines</b>				
Normen und Bestimmungen			EN 61684 DIN VDE 0110	EN 61684 DIN VDE 0110
Schutzart			IP65 IEC/EN 60529	IP65 IEC/EN 60529
Umgebungstemperatur				
Betrieb		°C	-30 - +70	-30 - +70
<b>Anschlussleitung</b>				
Anschlussquerschnitte		mm <sup>2</sup>	8 x 1,5	4 x 1.5 + 2 x (2 x 0.75) geschirmt
Leitungsaußendurchmesser		mm	9 - 13	9 - 13
Mindestbiegeradius		mm	6 x Leitungsaußendurchmesser	10 x Leitungsaußendurchmesser
Leitermaterial			-	-
Material			Außenmantel halogenfrei Leiter: Cu feindrähtig nach VDE 0295 Klasse 5	Außenmantel halogenfrei Leiter: Cu feindrähtig nach VDE 0295 Klasse 6
Farbe			Silbergrau (RAL 7001)	Orange (RAL 2003)
Beständigkeit gegen Öle und Säuren			VDE 0472 Teil 803 B	VDE 0472 Teil 803 A/B
Flammwidrigkeit, Brandfortleitung			EN 50265-2-1	IEC 60332-2
<b>Metallgehäuse mit Steckverbindung</b>				
Leiterquerschnitt		mm <sup>2</sup>	Kontaktstifte: 8 x 1,5	Kontaktstifte: 4 x 1.5 + 4 x 0.75
Werkstoff				
Kontakte			Polycarbonat	Polycarbonat
Kontaktmaterial			Cu versilbert	Cu versilbert
Gehäuse			Polycarbonat	Polycarbonat
Verriegelbarkeit			Polyamid	Polyamid

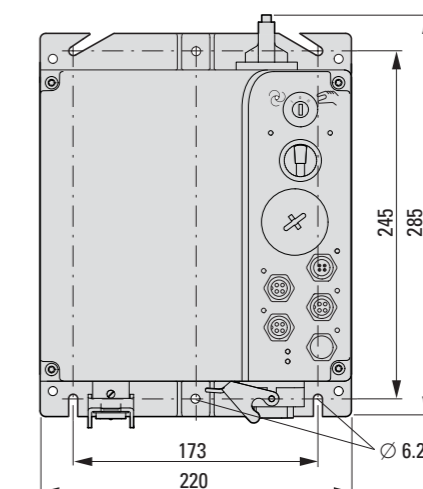
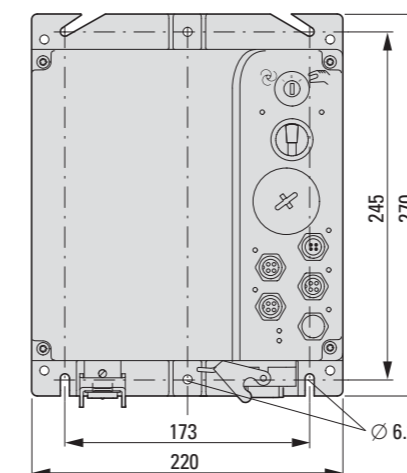
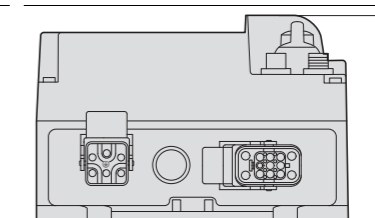
Verteilermodul RA-C1-VM-7	Flachleitungsabzweig RA-C1-PLF	Rundleitungsabzweig RA-C2-S1-4	Rundleitungsabzweig RA-C4-PB65
IEC/EN 60047-7-1 DIN VDE 0470 Teil 1	IEC/EN 68000-2-27 IEC/EN 60998-3 DIN VDE 0660 Teil 1535	EN 61684 DIN VDE 0110 DESINA	-
IP65 IEC/EN 60529	IP65 IEC/EN 60529	IP65 IEC/EN 60529	IP65 IEC/EN 60529
beliebig	beliebig	beliebig	beliebig
-15 - +50	-15 - +50	-15 - +50	-40 - +55
-5 - +50	-5 - +50	-5 - +50	-10 - +40
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
175 x 83 x 78	119 x 57.5 x H	158 x 112.5 x 55	181 x 104 x 67
III	III	III	III
3	3	3	3
Doppelstock-Reihenklammern 1.5 bis 4 mm <sup>2</sup>	Durchdringungskontaktierung	Schneid-/Schraubklammern	Schneidklammern
9 - 17	-	10 - 13 13 - 16	11 - 13 13 - 15 15 - 17
500 V AC	500 V AC	500 V AC	690 V AC
25	-	20/25 (2.5 mm <sup>2</sup> /4 mm <sup>2</sup> )	25 (4 mm <sup>2</sup> )
-	16	16	16
PKZ2/ZM25-8 FAZ-3-B20 FAZ-3-C20	PKZ2/ZM25-8 FAZ-3-B20 FAZ-3-C20	PKZ2/ZM25-8 FAZ-3-B20 FAZ-3-C20	PKZ2/ZM25-8 FAZ-3-B20 FAZ-3-C20
24 V DC	24 V DC	24 V DC	-
25	-	20/25 (2.5 mm <sup>2</sup> /4 mm <sup>2</sup> )	-

## Abmessungen

### Motorstarter RAMO

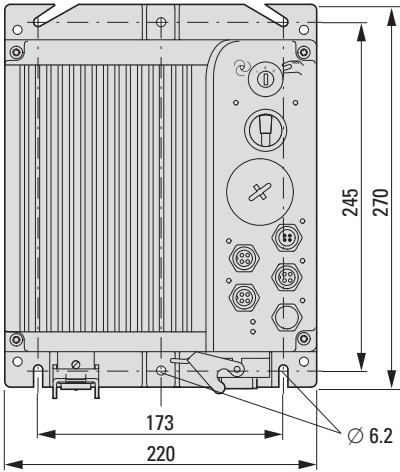
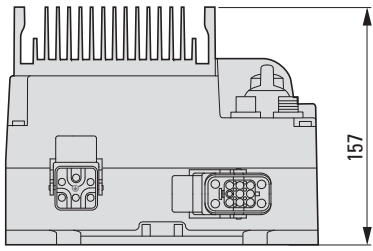


mit Reparaturschalter (in Vorbereitung)

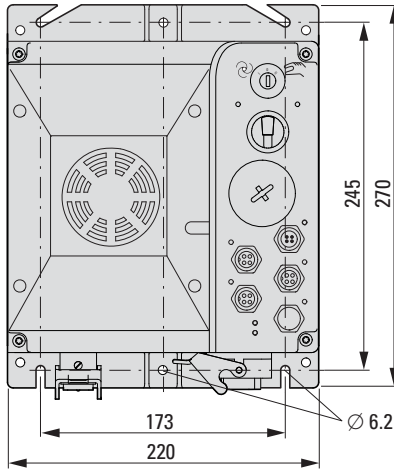
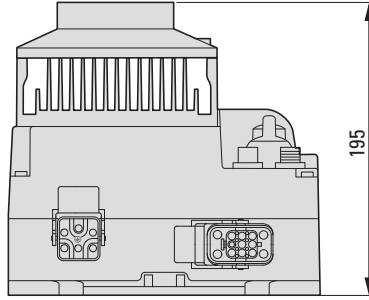


Drehzahlsteller RASP

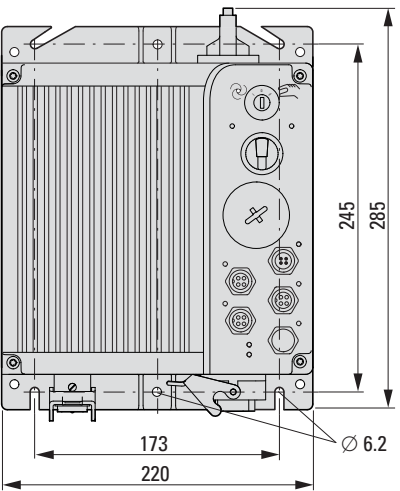
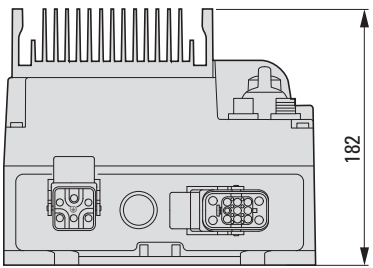
ohne Lüfter



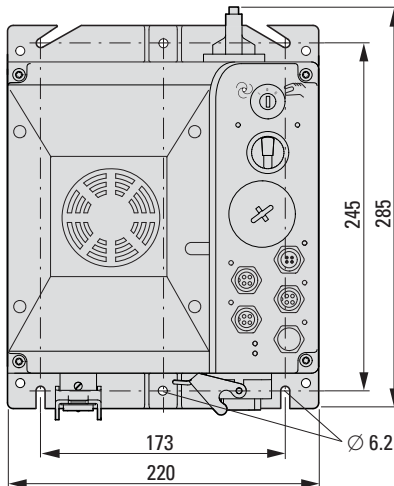
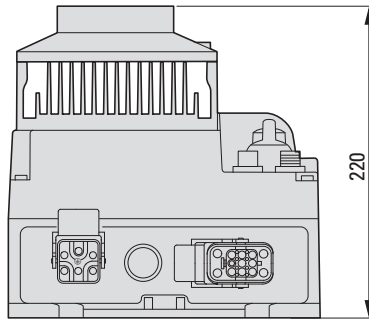
mit Lüfter



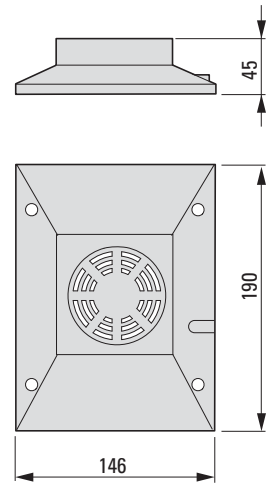
mit Reparaturschalter (in Vorbereitung)



mit Reparaturschalter (in Vorbereitung)



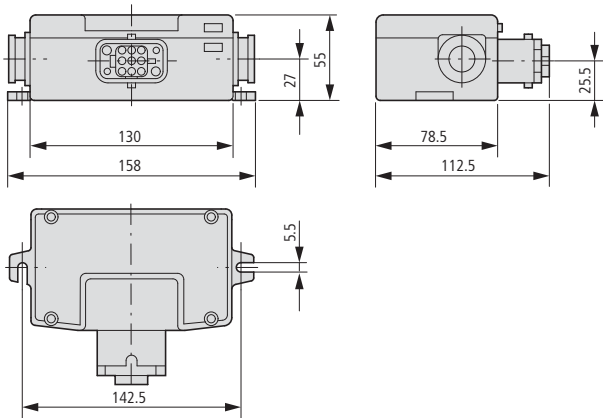
Gerätelüfter  
RASP-FAN-S1



Zusatzausrüstung

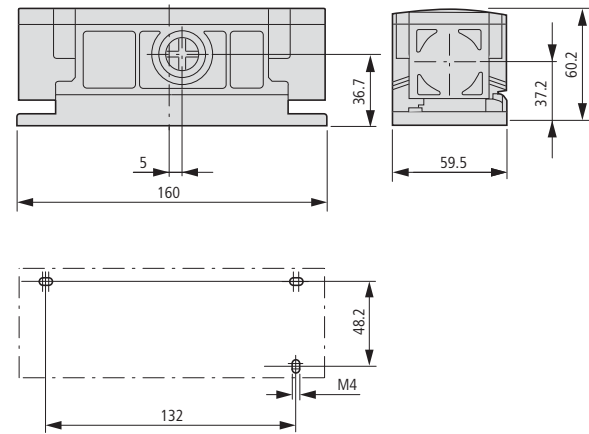
Rundleitungsabzweig

RA-C2-S1-4

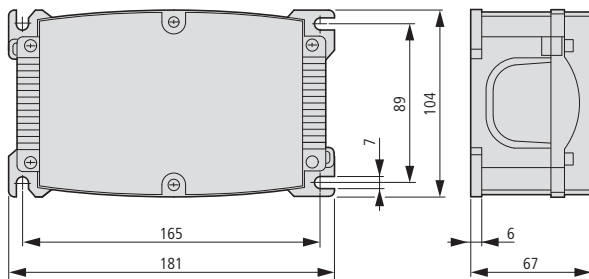


Verteilermodul

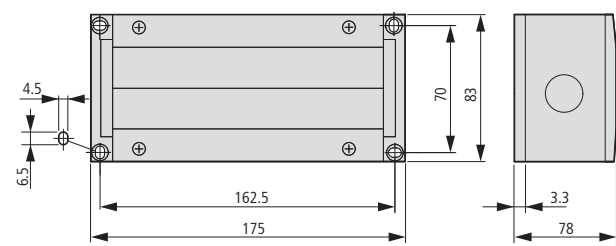
RA-C1-AM-7



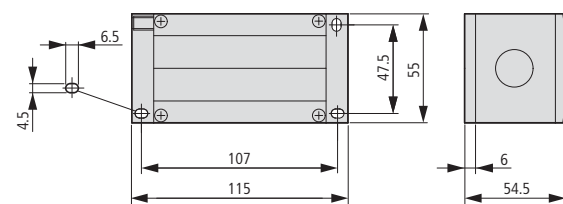
RA-C4-PB65



RA-C1-VM-7



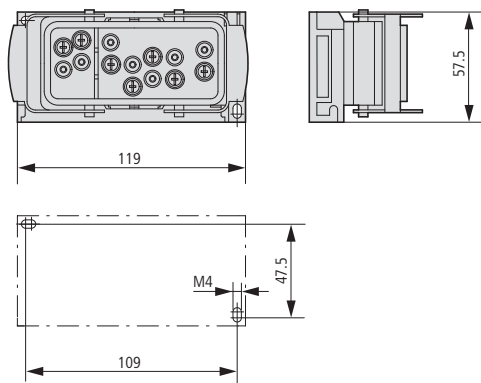
RA-C1-VP-AM-2



Flachleitungsabzweig

RA-C1-PLF

RA-C1-PLF1





Eatons Ziel ist es, zuverlässige, effiziente und sichere Stromversorgung dann zu bieten, wenn sie am meisten benötigt wird. Die Experten von Eaton verfügen über ein umfassendes Fachwissen im Bereich Energiemanagement in verschiedensten Branchen und sorgen so für kundenspezifische, integrierte Lösungen, um anspruchsvollste Anforderungen der Kunden zu erfüllen.

Wir sind darauf fokussiert, stets die richtige Lösung für jede Anwendung zu finden. Dabei erwarten Entscheidungsträger mehr als lediglich innovative Produkte. Unternehmen wenden sich an Eaton, weil individuelle Unterstützung und der Erfolg unserer Kunden stets an erster Stelle stehen. Für mehr Informationen besuchen Sie [www.eaton.com/electrical](http://www.eaton.com/electrical).

**Eaton Electric GmbH**  
**Kunden-Service-Center**  
**Postfach 1880**  
**53105 Bonn**

**Auftragsbearbeitung**

Kaufmännische Abwicklung  
Direktbezug  
Tel. 0228 602-3702  
Fax 0228 602-69402  
E-Mail: [Bestellungen-Bonn@eaton.com](mailto:Bestellungen-Bonn@eaton.com)

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

**Technik**

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

Anfragen / Angebotserstellung  
Tel. 0228 602-3703  
Fax 0228 602-69403  
E-Mail: [Anfragen-Bonn@eaton.com](mailto:Anfragen-Bonn@eaton.com)

Qualitätssicherung / Reklamationen  
Tel. 0228 602-3705  
Fax 0228 602-69405  
E-Mail: [Qualitaetssicherung-Bonn@eaton.com](mailto:Qualitaetssicherung-Bonn@eaton.com)

**Zentrale**

Tel. 0228 602-5600  
Fax 0228 602-5601

**Schweiz**  
**Internet: [www.eaton.ch](http://www.eaton.ch)**

**Lausanne**

Eaton Industries II Sarl  
Chemin du Vallon 26  
1030 Bussigny  
Tel. +41 58 458 14 68  
Fax +41 58 458 14 69  
E-Mail: [lausanneswitzerland@eaton.com](mailto: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](mailto:effretikonswitzerland@eaton.com)

**Österreich**

**Internet: [www.eaton.at](http://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](mailto: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](mailto:AfterSalesEGBonn@Eaton.com)  
[www.moeller.net/aftersales](http://www.moeller.net/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). 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

© 2012 by Eaton Corporation  
Alle Rechte vorbehalten  
Printed in Germany 05/12  
CA03406001Z-DE-INT doku/DHW/gr 05/12  
Artikelnr.: 164294



Eaton ist ein eingetragenes Warenzeichen der Eaton Corporation.

Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum der entsprechenden Eigentümer.

SmartWire-DT™ is a trademark of Eaton Corporation.

**EATON**

Powering Business Worldwide