



# Motorschuttschalter, Kompaktstarter

<b>Motorschutz für den Weltmarkt .....</b>	<b>4/2</b>
Gesamtkonzept .....	4/2
Motorstarterlösungen.....	4/3
Motorstarterlösungen in Push-in Federanschlusstechnik.....	4/4
Übersicht .....	4/6
<b>Motorschuttschalter mit thermischem und elektromagnetischem Schutz .....</b>	<b>4/8</b>
MS116 – 0,10 bis 32 A .....	4/8
MS132 – 0,10 bis 32 A .....	4/9
MS132-K - 0,10 bis 32 A in Push-in-Federanschlusstechnik.....	4/10
MS165 – 10 bis 80 A .....	4/11
MS325 – 0,10 bis 25 A .....	4/12
<b>Motorschuttschalter mit elektromagnetischem Schutz.....</b>	<b>4/13</b>
MO132 – 0,10 bis 32 A.....	4/13
MO165 – 16 bis 80 A.....	4/14
<b>Transformatorschuttschalter mit thermischem und elektromagnetischem Schutz .....</b>	<b>4/15</b>
MS132-T – 0,10 bis 25 A .....	4/15
MS132-KT - 0,1 bis 25 A in Push-in Federanschlusstechnik .....	4/16
<b>Zubehör MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T.....</b>	<b>4/17</b>
Hilfsschalter, Signalkontakte, Arbeitsstrom- und Unterspannungsauslöser.....	4/17
Hilfsschalter und Signalkontakte in Push-in-Federtechnik .....	4/20
3-Phasen-Schienen u.a.....	4/22
Isolierstoffgehäuse und Türmontagesätze in Schutzart IP65 .....	4/25
<b>Zubehör MS325 .....</b>	<b>4/26</b>
Hilfsschalter, Signalkontakte, Arbeitsstrom- und Unterspannungsauslöser.....	4/26
Stecksockelinstallation mit System SMISSLINE .....	4/27
3-Phasen-Schienen u.a.....	4/28
<b>Zubehör Schaltschrankeinbau .....</b>	<b>4/29</b>
<b>Technische Daten .....</b>	<b>4/31</b>
MS116, MS132/-K, MS165, MO132, MO165, MS132-T/-KT .....	4/31
Zubehör MS116, MS132/-K, MS165, MO132, MO165, MS132-T/-KT .....	4/41
MS325 .....	4/44
Zubehör MS325 .....	4/47
Auslösekennlinien .....	4/48
Schaltpläne .....	4/49
Zertifikate und Approbationen .....	4/50
<b>Starter-Kombinationen aus Motorschuttschaltern und Schützen ...</b>	<b>4/51</b>
<b>Elektronische Kompaktstarter der Baureihe HF.....</b>	<b>4/57</b>

Motorschuttschalter und  
Kurzschlusschuttschalter  
für Ströme größer 80 A  
auf Anfrage

> Hauptinhaltsverzeichnis Seite NEU/1

# Motorschutz für den Weltmarkt

## Gesamtkonzept

Elektrische Motoren und deren Installation müssen geschützt werden, beispielsweise vor Überlast, Phasenausfall, Kurzschlüssen und Fehlern bei der Verdrahtung.

Motorschutzschalter bieten einen schmelzsicherungslosen Schutz vor Kurzschlüssen und Überlast und können meist ohne weitere Vorsicherung in Standardanwendungen eingesetzt werden. Nach einer Auslösung des Motorschutzschalters kann der Motor wieder eingeschaltet und weiter betrieben werden.

Vorteile für den Kunden:

- Schnelle Reaktionszeit
- Hohe Verfügbarkeit
- Hohes Sicherheitsniveau
- Gleiches Zubehör für alle Geräte

Aufgrund seiner Erfahrung und Fachkenntnisse im Bereich Motorschutz bietet ABB kundenorientierte Gesamtkonzepte für den Weltmarkt.

- Effiziente Standard- sowie Hochleistungsprodukte
- Weltweite Zulassungen und weltweiter Kundenservice
- Lösungen für spezielle technische Anwendungen

### Schutzfunktionen

- Überlast
- Kurzschluss
- Phasenausfallempfindlichkeit

### Weitere Merkmale

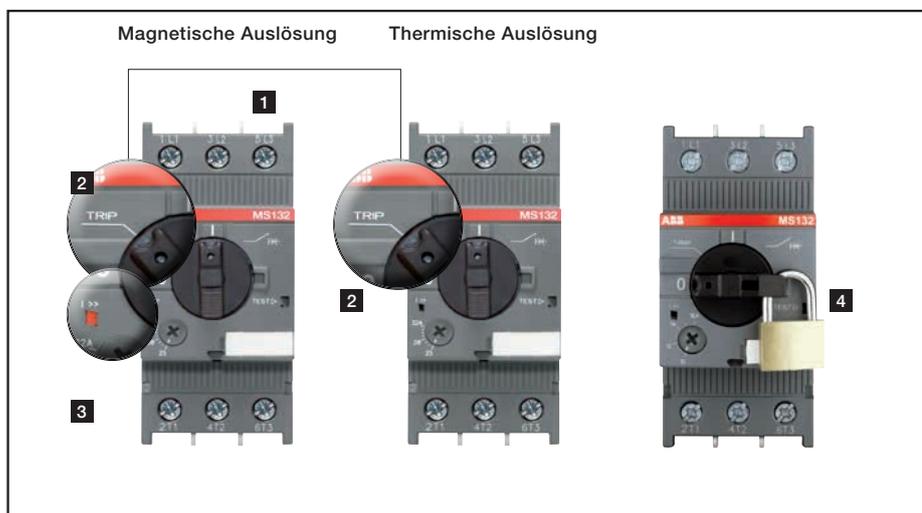
- Manuelles Ein-/Aus-Schalten
- Trennen
- Sichern gegen Einschalten
- Fernabschalten durch Unterspannungsauslöser oder Arbeitsstromauslöser
- Anzeige der Auslösung
- Temperaturkompensation
- Anpassbare Stromeinstellung

### Besonderheiten

- Griff nach Auslösung in mittlerer Position Überlast und Kurzschluss (MS132, MO132, MS165, MO165)
- Deutliche und zuverlässige Anzeige der Störung in einem separaten Fenster bei Auslösung wegen Kurzschluss (MS132, MS165)
- Direkte Verriegelung des Griffs in der Position OFF ohne Zubehör über Standardschloss möglich (MS132, MO132, MS165, MO165)
- Optimierte für den Einsatz mit Schützen von ABB

### Das komplette Angebot von ABB umfasst folgende Produkte:

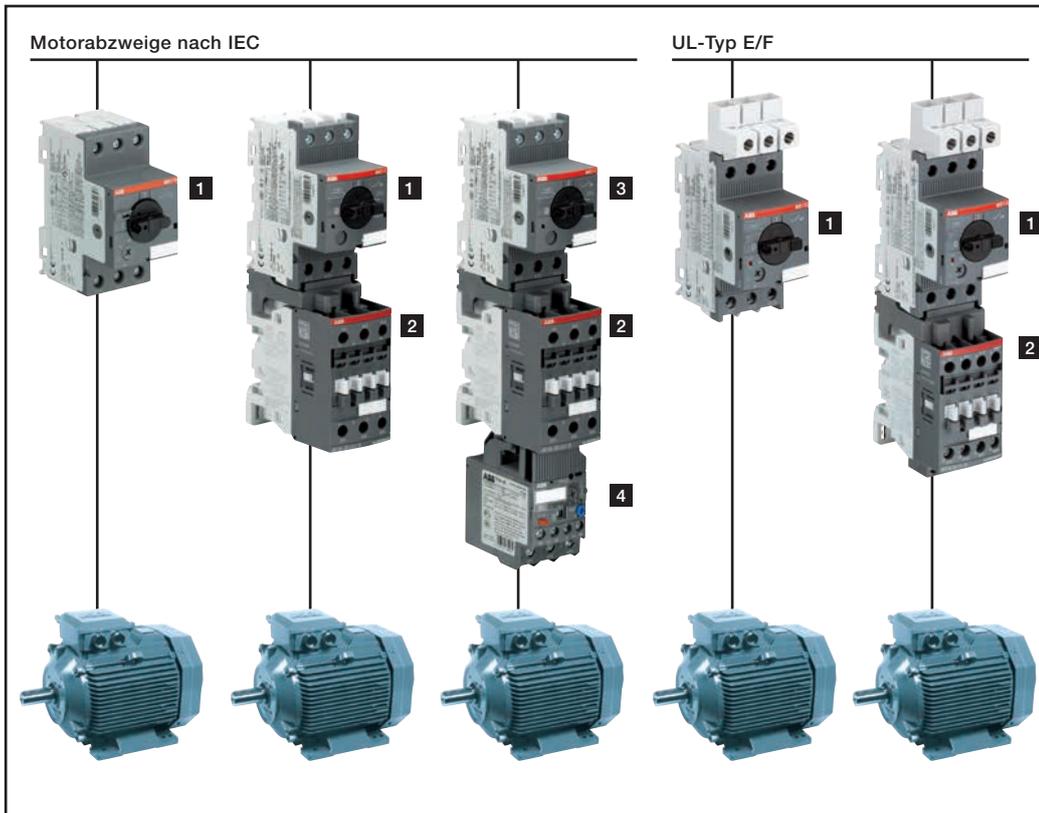
- Standard-Motorschutzschalter 32 A, bis 50 kA
- Hochleistungs-Motorschutzschalter 32 A und 80 A, bis 100 kA
- Rein magnetische Motorschutzschalter 32 A und 80 A, bis 100 kA (nur Kurzschlussschutz)
- Motorschutzschalter in Installationsdesign 25 A, bis 100 kA
- Transformator-Schutzschalter 25 A, bis 100 kA
- Umfangreiches Zubehör
- Systemlösungen



- 1 Deutliche Anzeige der Auslösung
- 2 Griff in Ausgelöst-Position TRIP
- 3 Optische Kurzschluss-Anzeige im Fenster I >>
- 4 Einfache Verriegelung

# Motorschutz für den Weltmarkt

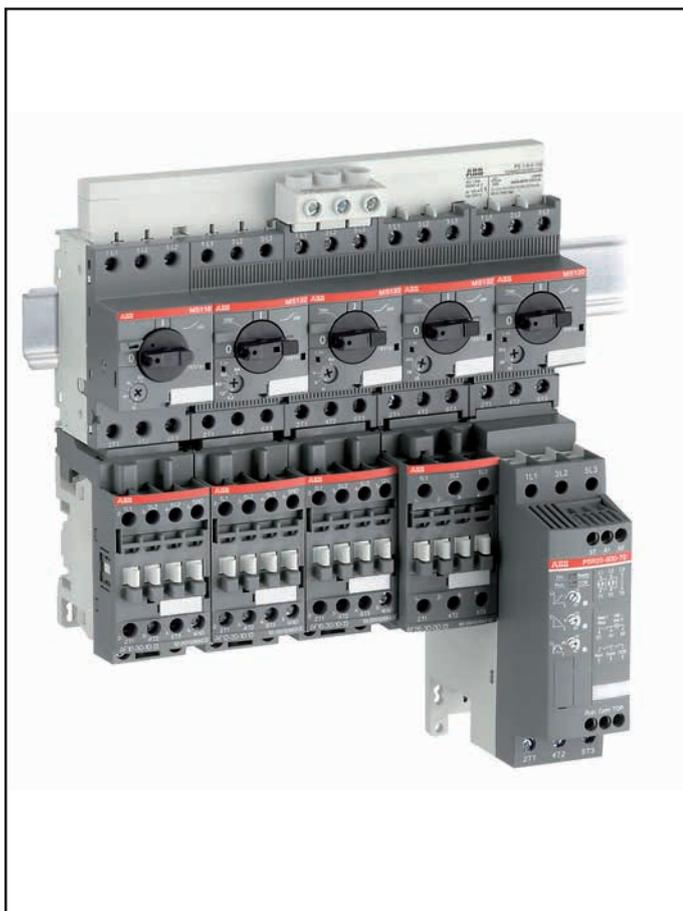
## Motorstarterlösungen



Motoranwendungen mit schmelzsicherungslosem Schutz

- 1** Kurzschlusschutz  
+ Überlastschutz  
+ Manuelles Schalten  
+ Trennen
- 2** Betriebsmäßiges Schalten
- 3** Kurzschlusschutz (MO...)  
+ Manuelles Schalten  
+ Trennen
- 4** Überlastschutz

4



### Verdrahtungsmethoden:

Zusätzlich zur individuellen Verdrahtung bietet ABB Sammelschienensysteme für die Stromverteilung.

Eingangsverdrahtung über Sammelschienen mit 65 A/100 A und Anschlüsse mit 25 mm<sup>2</sup> und 35 mm<sup>2</sup> (MS116, MS132).

Motorstarterkombinationen aus Motorschutzschalter und Schütz bzw. Softstarter können mit Adaptern für elektrische und mechanische Verbindung leicht und schnell aufgebaut werden.

Vorteile:

- Geringere Komplexität der Systemverdrahtung
- Kürzere Installationszeit und geringerer Platzbedarf

Mit dem Schienensystem SMISSLINE steht eine weitere, sehr flexible Installationsmethode zur Verfügung.

### Werkzeuge für Planung, Berechnung und Auslegung:

Die folgenden Tools unterstützen Benutzer beim Planen und Umsetzen ihrer Projekte:

- Koordinationstabellen
- CADENAS zum Herunterladen von CAD-Daten
- DOC-Planungssoftware für Stromkreise und Geräte

Diese Tools sind online verfügbar unter:

[www.abb.de/stotz-kontakt](http://www.abb.de/stotz-kontakt) im Bereich Motorschutz und -steuerung unter der Rubrik Tools

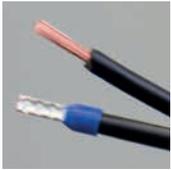
> Kapitelinhaltsverzeichnis Seite 4/1

# Motorschutz für den Weltmarkt

## Motorstarterlösungen in Push-in Federanschlusstechnik

MS132-K als schraubenlose Version mit Push-in Federanschlusstechnik zusammen mit AF..K-Schützen und jeweils entsprechendem Zubehör bieten eine Reihe von Vorteilen. Neben der besonders einfachen und schnellen Installation entfällt ein späteres Nachjustieren der Leitungsanschlüsse. Die Verdrahtung ist über die gesamte Einsatzzeit vibrationsresistent auch unter widrigsten Bedingungen.

4



### 2-in-1

Profitieren Sie von der Push-in- sowie von der Feder-Methode und verwenden Sie Kabel mit Aderendhülsen oder Kabel ohne Aderendhülsen in derselben Klemme.



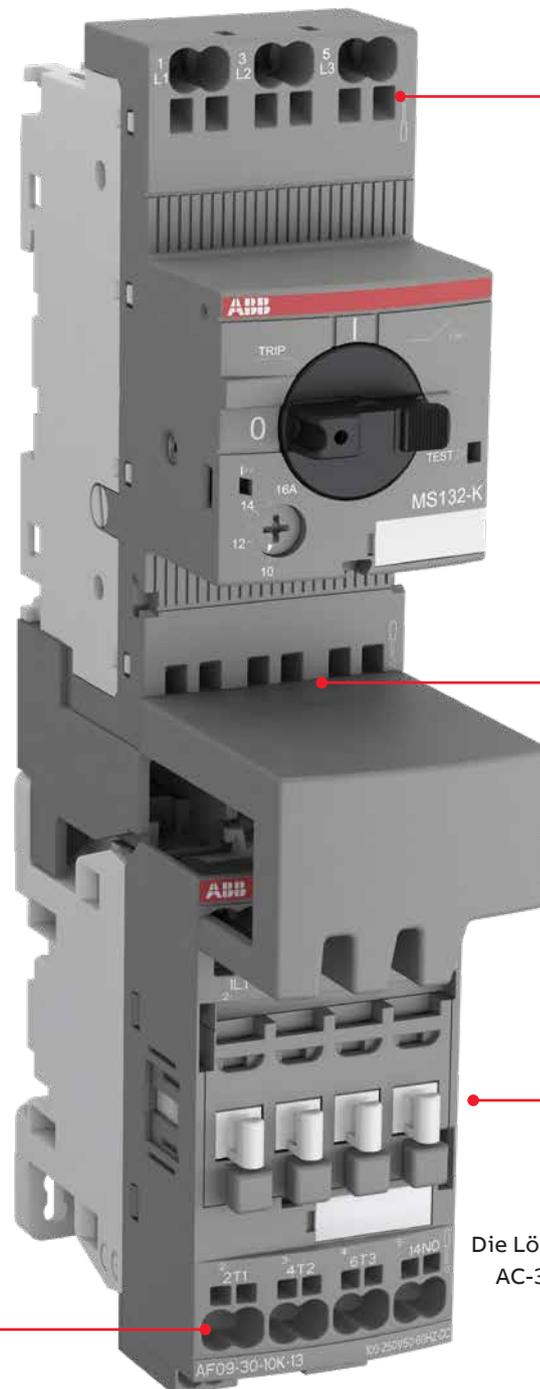
### Kompatibel mit Schraubanschluss

Montieren Sie Zubehörteile für Steuerstromkreise auch an Geräten mit Schraubanschluss bis zu 30 kW AC-3 400 V bei Motorschutzschaltern und bis zu 45 kW AC-3 400 V, 130 A AC-1 bei Schützen.



### Robuste Bauweise

Die Robustheit des Kontakts wird unabhängig vom Bediener durch die Bauweise garantiert.



**Nur ein einziges Werkzeug**  
Sie benötigen lediglich einen 3 mm-Standard-schraubendreher bei der Feder-Methode wie auch zum Lösen der Verbindung.



**Werkzeuglose Direktadapter**  
Werkzeuglose Montage des zweiteiligen Direktadapters



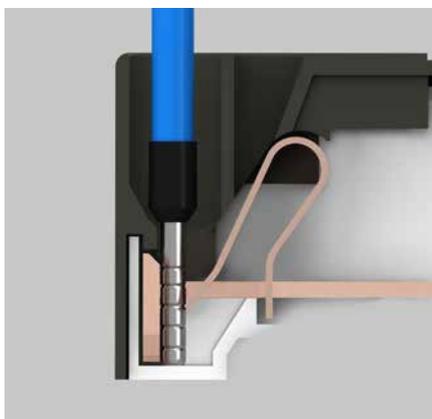
**Höheres Anschlussvermögen**  
Die Lösung reicht bis zu 18,5 kW 400 V AC-3 und 50 A AC-1 (25 hp 480 V und 45 A 600 V General use).

# Motorschutz für den Weltmarkt

## Motorstarterlösungen in Push-in Federanschlussstechnik

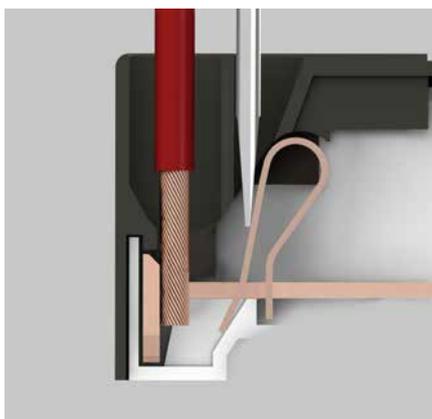


4



### Push-in-Methode

Verdrahten Sie Litzen mit Aderendhülsen oder starre Leiter einfach durch Einstecken in die Anschlussöffnung. Dafür wird kein Werkzeug benötigt. Die Push-in-Methode spart im Vergleich zu herkömmlichen Federlösungen 50 % der Verdrahtungszeit. So wird die Installation zu einem Kinderspiel. Profitieren Sie von den Vorteilen der intuitiven Verdrahtung, der selbstnachspannenden Klemmen und der geringeren Wahrscheinlichkeit für Verdrahtungsfehler.



### Feder-Methode

Diese Methode wird für Kabel mit kleinem Querschnitt oder für Litzen ohne Aderendhülsen verwendet. Außerdem kommt sie beim Lösen der Verbindung zum Einsatz. Vor dem Einsetzen des Leiters muss zur Öffnung der Klemme lediglich einen Schraubendreher in die deutlich gekennzeichnete, rechteckige Öffnung eingesteckt werden. Die Feder-Methode von ABB ist einfacher anzuwenden als herkömmliche Feder-Technologien. Ein Risiko für Schäden an Klemmen ist dabei nur sehr gering, da ein Drehen oder Kippen des Schraubendrehers entfällt.

# Motorschutz für den Weltmarkt

## Übersicht



Typ	MS116	MS132	MS165	MS325
Therm. und elektromagn. Auslösung	Ja	Ja	Ja	Ja
Nur elektromagnetische Auslösung	-	-	-	-
Phasenausfallempfindlichkeit	Ja	Ja	Ja	Ja
Schalterposition	ON/OFF	ON/OFF/TRIP	ON/OFF/TRIP	ON/OFF
Anzeige der magnetischen Auslösung	-	Ja	Ja	-
Griff ohne Zubehör verriegelbar	-	Ja	Ja	-
Trennfunktion	Ja	Ja	Ja	Ja
Breite	45 mm	45 mm	55 mm	54 mm
Bemessungsbetriebsstrom $I_b$	0,16...32 A	0,16...32 A	16...80 A	0,16...25 A
Strombereich	0,1...32 A	0,1...32 A	10...80 A	0,1...25 A
Umgebungslufttemperatur	-25...+55 °C *)	-25...+60 °C *)	-20...+60 °C *)	-25...+50 °C *)

\*) kompensiert

Zubehör	MS116	MS132	MS165	MS325
Hilfsschalter	HKF1, HK1			
Signalkontakt für Auslöse-Alarm	SK1			
Signalkontakt für Kurzschluss-Alarm	-	CK1		
Arbeitsstromauslöser	AA1			
Unterspannungsauslöser	UA1			

### Kurzschlussausschaltvermögen für 400/415 V

		Standardbereich MS116		Hochleistungsbereich MS132, MS165			Installationsbereich MS325		
Auswahlparameter	Einstellbereich für thermische Auslösung	Typ	Kurzschlussausschaltvermögen		Typ	Kurzschlussausschaltvermögen		Typ	Kurzschlussausschaltvermögen
Bemessungs- betriebsleistung			$I_{cu}$	$I_{cs}$		$I_{cu}$	$I_{cs}$		$I_{cs} / I_{cu}$
0,03 kW <sup>1)</sup>	0,1...0,16 A	MS116-0.16	100 kA	50 kA	MS132-0.16	100 kA	100 kA	MS325-0.16	100 kA
0,06 kW	0,16...0,25 A	MS116-0.25	100 kA	50 kA	MS132-0.25	100 kA	100 kA	MS325-0.25	100 kA
0,09 kW	0,25...0,4 A	MS116-0.4	100 kA	50 kA	MS132-0.4	100 kA	100 kA	MS325-0.4	100 kA
0,18 kW	0,4...0,63 A	MS116-0.63	100 kA	50 kA	MS132-0.63	100 kA	100 kA	MS325-0.63	100 kA
0,25 kW	0,63...1,0 A	MS116-1.0	100 kA	50 kA	MS132-1.0	100 kA	100 kA	MS325-1	100 kA
0,55 kW	1,0...1,6 A	MS116-1.6	100 kA	50 kA	MS132-1.6	100 kA	100 kA	MS325-1.6	100 kA
0,75 kW	1,6...2,5 A	MS116-2.5	75 kA	50 kA	MS132-2.5	100 kA	100 kA	MS325-2.5	100 kA
1,5 kW	2,5...4,0 A	MS116-4.0	75 kA	50 kA	MS132-4.0	100 kA	100 kA	MS325-4	100 kA
2,2 kW	4,0...6,3 A	MS116-6.3	50 kA	50 kA	MS132-6.3	100 kA	100 kA	MS325-6.3	100 kA
4,0 kW	6,3...10 A	MS116-10	50 kA	50 kA	MS132-10	100 kA	100 kA	MS325-9	100 kA
5,5 kW	8...12 A	MS116-12	50 kA	25 kA	MS132-12	100 kA	100 kA	MS325-12.5	75 kA
7,5 kW	10...16 A	MS116-16	16 kA	16 kA	MS132-16 / MS165-16	100 kA	100 kA	MS325-16	60 kA
7,5 kW	14...20 A				MS165-20	100 kA	100 kA		
7,5 kW	16...20 A	MS116-20	16 kA	10 kA	MS132-20	100 kA	100 kA	MS325-20	55 kA
11 kW	18...25 A				MS165-25	100 kA	100 kA		
11 kW	20...25 A	MS116-25	16 kA	10 kA	MS132-25	50 kA	50 kA	MS325-25	50 kA
15 kW	25...32 A	MS116-32	16 kA	10 kA	MS132-32	50 kA	25 kA		
15 kW	23...32 A				MS165-32	100 kA	100 kA		
22 kW	30...42 A				MS165-42	50 kA	50 kA		
22 kW	40...54 A				MS165-54	50 kA	30 kA		
30 kW	52...65 A				MS165-65	50 kA	30 kA		
37 kW	62...73 A				MS165-73	30 kA	30 kA		
45 kW	70...80 A				MS165-80	30 kA	30 kA		

Die oben angegebenen Stromwerte gelten für herkömmliche vierpolige Drehstrom-Käfigläufermotoren (1.500 U/min bei 50 Hz bzw. 1.800 U/min bei 60 Hz).

$I_{cu}$  = Bemessungsgrenzkurzschlussausschaltvermögen

$I_{cs}$  = Bemessungsbetriebskurzschlussausschaltvermögen

<sup>1)</sup> 690 V

> Kapitelinhaltsverzeichnis Seite 4/1

# Motorschutz für den Weltmarkt

## Übersicht



MO132	MO165
-	-
Ja	Ja
-	-
ON/OFF/TRIP	ON/OFF/TRIP
-	-
Ja	Ja
Ja	Ja
45 mm	55 mm
0,16...32 A	16...80 A
-	-
-25...+60 °C	-25...+60 °C

MS132-T
Ja
-
Ja
ON/OFF/TRIP
Ja
Ja
Ja
45 mm
0,16...25 A
0,1...25 A
-25...+60 °C *)

MO132	MO165
HKF1, HK1	
SK1	
-	
AA1	
UA1	

MS132-T
HKF1, HK1
SK1
CK1
AA1
UA1

### Hochleistungsbereich MO132, MO165

Typ	Kurzschlussausschaltvermögen	
	$I_{cu}$	$I_{cs}$
MO132-0.16	100 kA	100 kA
MO132-0.25	100 kA	100 kA
MO132-0.4	100 kA	100 kA
MO132-0.63	100 kA	100 kA
MO132-1.0	100 kA	100 kA
MO132-1.6	100 kA	100 kA
MO132-2.5	100 kA	100 kA
MO132-4.0	100 kA	100 kA
MO132-6.3	100 kA	100 kA
MO132-10	100 kA	100 kA
MO132-12	100 kA	100 kA
MO132-16 / MO165-16	100 kA	100 kA
MO132-20	100 kA	100 kA
MO165-20	100 kA	100 kA
MO132-25 / MO165-25	50 kA / 100 kA	50 kA / 100 kA
MO132-32	50 kA	25 kA
MO165-32	100 kA	100 kA
MO165-42	50 kA	50 kA
MO165-54	50 kA	30 kA
MO165-65	50 kA	30 kA
MO165-73	30 kA	30 kA
MO165-80	30 kA	30 kA

Für den Motorschutz muss ein geeignetes thermisches oder elektronisches Überlastrelais verwendet werden.

### Transformator-Schutz MS132-T

Typ	Kurzschlussausschaltvermögen
	$I_{cs} / I_{cu}$
MS132-0.16T	100 kA
MS132-0.25T	100 kA
MS132-0.4T	100 kA
MS132-0.63T	100 kA
MS132-1.0T	100 kA
MS132-1.6T	100 kA
MS132-2.5T	100 kA
MS132-4.0T	100 kA
MS132-6.3T	100 kA
MS132-10T	100 kA
MS132-12T	100 kA
MS132-16T	100 kA
MS132-20T	100 kA
MS132-25T	50 kA

#### Transformator-Schutz:

Der eingestellte Bemessungskurzschluss-Schnellauslösestrom beträgt das 20-fache des Bemessungsbetriebsstroms.

# Motorschutzschalter mit thermischem und elektromagnetischem Schutz

## MS116 – 0,10 bis 32 A



2CDC241010F0011

MS116-16



2CDC241001F0011

MS116-25



2CDC241013F0011

MS116-0.16-HKF1-11



2CDC241012F0011

MS116-32-HKF1-11

### Beschreibung

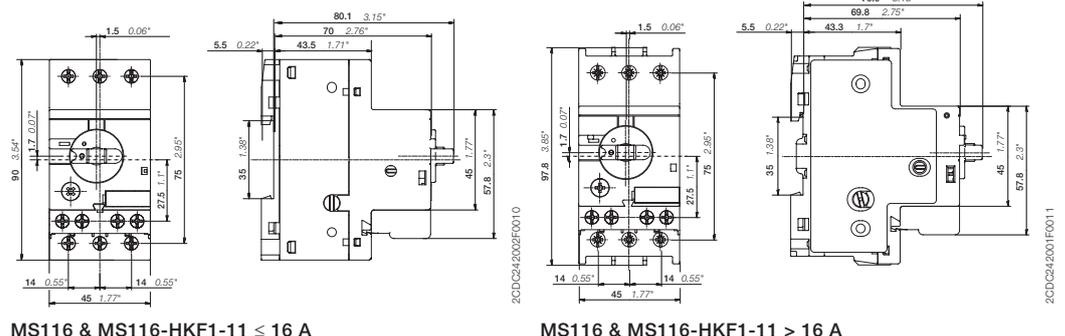
MS116 steht für die kompakte und wirtschaftliche Baureihe für den Motorschutz bis 15 kW (400 V) mit einer Modulbreite von 45 mm. Das temperaturkompensierte Gerät hat eine Drehgriffbedienung mit Freiauslösung mit einer klaren Schaltstellungsanzeige I/O. Der Drehgriff ist mit Hilfe einer Abschließvorrichtung in 0-Position verriegelbar. Hilfs- und Signalkontakte sowie Unterspannungs- und Arbeitsstromauslöser können ohne Werkzeug angebaut werden. MS116 ist auch mit frontseitig montierten Hilfskontakten HKF1-11 lieferbar. 3-Phasen-Schienen und Einspeiseblöcke erlauben die gemeinsame Einspeisung mehrere Motorschutzschalter. Schutzgehäuse sowie Zubehör für Schaltschrank- und Türeinstbau ergänzen das Sortiment.

### Bestellangaben

Bemes- sungs- betriebs- leistung 400 V AC-3	Bemes- sungs- betriebs- strom I <sub>e</sub>	Kurzschluss- ausschalt- vermögen I <sub>CS</sub> bei 400 V AC	Bemessungs- kurzschluss- Schnellauslöse- strom I <sub>t</sub>	Typ	Bestellnummer	Preis	Gewicht (1 Stk.)
kW	A	kA	A			1 Stk. €	kg
0,03 <sup>1)</sup>	0,10 ... 0,16	50	2,00	MS116-0.16	1SAM250000R1001	57,00	0,225
0,06	0,16 ... 0,25	50	3,10	MS116-0.25	1SAM250000R1002	57,00	0,225
0,09	0,25 ... 0,40	50	5,00	MS116-0.4	1SAM250000R1003	57,00	0,225
0,18	0,40 ... 0,63	50	7,90	MS116-0.63	1SAM250000R1004	57,00	0,225
0,25	0,63 ... 1,00	50	12,50	MS116-1.0	1SAM250000R1005	67,00	0,225
0,55	1,00 ... 1,60	50	20,00	MS116-1.6	1SAM250000R1006	67,00	0,265
0,75	1,60 ... 2,50	50	31,30	MS116-2.5	1SAM250000R1007	67,00	0,265
1,5	2,50 ... 4,00	50	50,00	MS116-4.0	1SAM250000R1008	67,00	0,265
2,2	4,00 ... 6,30	50	78,8	MS116-6.3	1SAM250000R1009	67,00	0,265
4,0	6,30 ... 10,0	50	150	MS116-10	1SAM250000R1010	77,50	0,265
5,5	8,00 ... 12,0	25	180	MS116-12	1SAM250000R1012	77,50	0,265
7,5	10,0 ... 16,0	16	240	MS116-16	1SAM250000R1011	77,50	0,265
7,5	16,0 ... 20,0	10	300	MS116-20	1SAM250000R1013	88,50	0,31
11,0	20,0 ... 25,0	10	375	MS116-25	1SAM250000R1014	103,00	0,31
15,0	25,0 ... 32,0	10	480	MS116-32	1SAM250000R1015	124,00	0,31
0,03 <sup>1)</sup>	0,10 ... 0,16	50	2,00	MS116-0.16-HKF1-11	1SAM250005R1001	72,50	0,24
0,06	0,16 ... 0,25	50	3,10	MS116-0.25-HKF1-11	1SAM250005R1002	72,50	0,24
0,09	0,25 ... 0,40	50	5,00	MS116-0.4-HKF1-11	1SAM250005R1003	72,50	0,24
0,18	0,40 ... 0,63	50	7,90	MS116-0.63-HKF1-11	1SAM250005R1004	72,50	0,24
0,25	0,63 ... 1,00	50	12,50	MS116-1.0-HKF1-11	1SAM250005R1005	82,50	0,24
0,55	1,00 ... 1,60	50	20,00	MS116-1.6-HKF1-11	1SAM250005R1006	82,50	0,28
0,75	1,60 ... 2,50	50	31,30	MS116-2.5-HKF1-11	1SAM250005R1007	82,50	0,28
1,5	2,50 ... 4,00	50	50,00	MS116-4.0-HKF1-11	1SAM250005R1008	82,50	0,28
2,2	4,00 ... 6,30	50	78,8	MS116-6.3-HKF1-11	1SAM250005R1009	82,50	0,28
4,0	6,30 ... 10,0	50	150	MS116-10-HKF1-11	1SAM250005R1010	94,00	0,28
5,5	8,00 ... 12,0	25	180	MS116-12-HKF1-11	1SAM250005R1012	94,00	0,28
7,5	10,0 ... 16,0	16	240	MS116-16-HKF1-11	1SAM250005R1011	94,00	0,28
7,5	16,0 ... 20,0	10	300	MS116-20-HKF1-11	1SAM250005R1013	105,00	0,326
11,0	20,0 ... 25,0	10	375	MS116-25-HKF1-11	1SAM250005R1014	119,00	0,326
15,0	25,0 ... 32,0	10	480	MS116-32-HKF1-11	1SAM250005R1015	140,00	0,326

Hinweis: Motorschutzschalter sind immer so auszuwählen, dass der tatsächliche Motorstrom innerhalb des Einstellbereichs liegt.  
<sup>1)</sup> 690 V

### Abmessungen in mm, Zoll



# Motorschutzschalter mit thermischem und elektromagnetischem Schutz

## MS132 – 0,10 bis 32 A



1SBC101232F0010

MS132-10



2CDC241001F0011

MS132-32



2CDC241014F0011

MS132-0.16-HKF1-11



2CDC241015F0011

MS132-32-HKF1-11

### Beschreibung

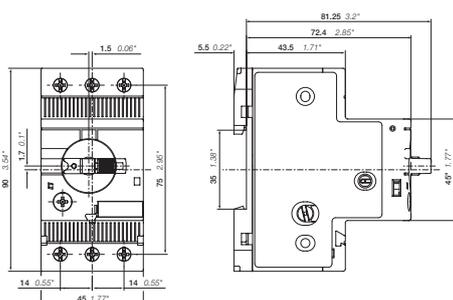
MS132 steht für die kompakte und leistungsstarke Baureihe mit hohem Kurzschlussausschaltvermögen für den Motorschutz bis 15 kW (400 V) mit einer Modulbreite von 45 mm. Das temperaturkompensierte Gerät hat eine Drehgriffbedienung mit Freiauslösung mit einer klaren Schaltstellungsanzeige I/TRIP/O. Darüber hinaus verfügt MS132 über eine Kurzschlussanzeige. Der Drehgriff ist mit Hilfe eines Vorhängeschlosses in 0-Position direkt verriegelbar. Hilfs-, Signal- und Kurzschlussmeldekontakte sowie Unterspannungs- und Arbeitsstromauslöser können ohne Werkzeug angebaut werden. MS132 ist auch mit frontseitig montierten Hilfskontakten HKF1-11 lieferbar. 3-Phasen-Schienen und Einspeiseblöcke erlauben die gemeinsame Einspeisung mehrere Motorschutzschalter. Schutzgehäuse sowie Zubehör für Schaltschrank- und Türinbau ergänzen das Sortiment.

### Bestellangaben

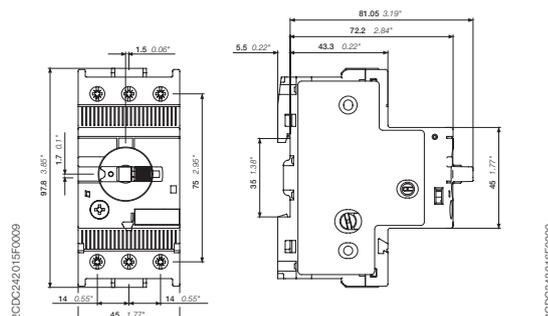
Bemessungs- betriebs- leistung 400 V AC-3 kW	Einstell- bereich A	Kurzschluss- ausschalt- vermögen $I_{CS}$ bei 400 V AC kA	Bemessungs- kurzschluss- Schnellauslöse- strom $I_t$ A	Typ	Bestellnummer	Preis	Gewicht
						1 Stk. €	(1 Stk.) kg
0,03 <sup>1)</sup>	0,10 ... 0,16	100	2,00	MS132-0.16	1SAM350000R1001	71,00	0,215
0,06	0,16 ... 0,25	100	3,10	MS132-0.25	1SAM350000R1002	71,00	0,215
0,09	0,25 ... 0,40	100	5,00	MS132-0.4	1SAM350000R1003	71,00	0,215
0,18	0,40 ... 0,63	100	7,90	MS132-0.63	1SAM350000R1004	71,00	0,215
0,25	0,63 ... 1,00	100	12,50	MS132-1.0	1SAM350000R1005	80,00	0,215
0,55	1,00 ... 1,60	100	20,00	MS132-1.6	1SAM350000R1006	80,00	0,265
0,75	1,60 ... 2,50	100	31,30	MS132-2.5	1SAM350000R1007	80,00	0,265
1,5	2,50 ... 4,00	100	50,00	MS132-4.0	1SAM350000R1008	80,00	0,265
2,2	4,00 ... 6,30	100	78,8	MS132-6.3	1SAM350000R1009	80,00	0,265
4,0	6,30 ... 10,0	100	150	MS132-10	1SAM350000R1010	91,50	0,265
5,5	8,00 ... 12,0	100	180	MS132-12	1SAM350000R1012	98,00	0,31
7,5	10,0 ... 16,0	100	240	MS132-16	1SAM350000R1011	98,00	0,31
7,5	16,0 ... 20,0	100	300	MS132-20	1SAM350000R1013	111,00	0,31
11,0	20,0 ... 25,0	50	375	MS132-25	1SAM350000R1014	128,00	0,31
15,0	25,0 ... 32,0	25	480	MS132-32	1SAM350000R1015	151,00	0,31
0,03 <sup>1)</sup>	0,10 ... 0,16	100	2,00	MS132-0.16-HKF1-11	1SAM350005R1001	87,50	0,231
0,06	0,16 ... 0,25	100	3,10	MS132-0.25-HKF1-11	1SAM350005R1002	87,50	0,231
0,09	0,25 ... 0,40	100	5,00	MS132-0.4-HKF1-11	1SAM350005R1003	87,50	0,231
0,18	0,40 ... 0,63	100	7,90	MS132-0.63-HKF1-11	1SAM350005R1004	87,50	0,231
0,25	0,63 ... 1,00	100	12,50	MS132-1.0-HKF1-11	1SAM350005R1005	96,00	0,231
0,55	1,00 ... 1,60	100	20,00	MS132-1.6-HKF1-11	1SAM350005R1006	96,00	0,281
0,75	1,60 ... 2,50	100	31,30	MS132-2.5-HKF1-11	1SAM350005R1007	96,00	0,281
1,5	2,50 ... 4,00	100	50,00	MS132-4.0-HKF1-11	1SAM350005R1008	96,00	0,281
2,2	4,00 ... 6,30	100	78,8	MS132-6.3-HKF1-11	1SAM350005R1009	96,00	0,281
4,0	6,30 ... 10,0	100	150	MS132-10-HKF1-11	1SAM350005R1010	107,00	0,281
5,5	8,00 ... 12,0	100	180	MS132-12-HKF1-11	1SAM350005R1012	115,00	0,326
7,5	10,0 ... 16,0	100	240	MS132-16-HKF1-11	1SAM350005R1011	115,00	0,326
7,5	16,0 ... 20,0	100	300	MS132-20-HKF1-11	1SAM350005R1013	126,00	0,326
11,0	20,0 ... 25,0	50	375	MS132-25-HKF1-11	1SAM350005R1014	144,00	0,326
15,0	25,0 ... 32,0	25	480	MS132-32-HKF1-11	1SAM350005R1015	168,00	0,326

Hinweis: Motorschutzschalter sind immer so auszuwählen, dass der tatsächliche Motorstrom innerhalb des Einstellbereichs liegt.  
<sup>1)</sup> 690 V

### Abmessungen in mm, Zoll



MS132 & MS132-HKF1-11 ≤ 10 A



MS132 & MS132-HKF1-11 > 10 A

# Motorschutzschalter mit thermischem und elektromagnetischem Schutz

## MS132-K - 0,10 bis 32 A in Push-in-Federanschlusstechnik



2CDC241025V0017

### Beschreibung

MS132-K steht für die kompakte und leistungsstarke Baureihe mit hohem Kurzschlussausschaltvermögen für den Motorschutz bis zu 15 kW (400 V) mit einer Breite von nur 45 mm. Die innovativen Push-in-Federzugklemmen ermöglichen eine werkzeugfreie Verdrahtung und machen das routinemäßige Nachjustieren überflüssig.

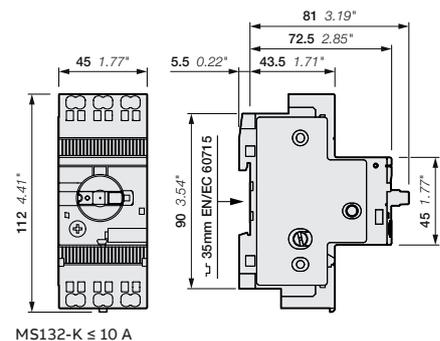
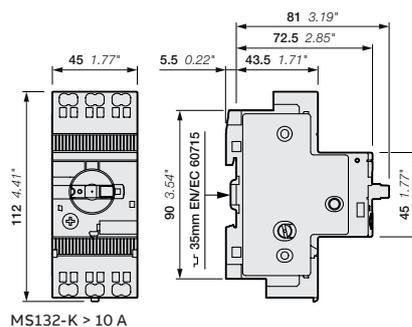
Das temperaturkompensierte Gerät hat eine Drehgriffbedienung mit Freiauslösung mit einer klaren Schaltstellungsanzeige I/TRIP/O. Darüber hinaus verfügt MS132-K über eine Kurzschlussanzeige. Der Drehgriff ist mit Hilfe eines Vorhängeschlosses in O-Position direkt verriegelbar.

Ebenfalls in Push-in-Federzugtechnik sind als Zubehör Hilfs- und Signalkontakte verfügbar, sie eignen sich für die gesamte MS116/MS132/MS165-Baureihe. Schutzgehäuse sowie Zubehör für Schaltschrank- und Türinbau ergänzen das Sortiment.

### Bestellangaben

Bemessungs- betriebs- leistung 400 V AC-3 kW	Einstell- bereich A	Kurzschluss- ausschalt- vermögen $I_{cs}$ bei 400 V AC kA	Bemessungs- kurzschluss- Schnellauslöse- strom $I_t$ A	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stk. €	Gewicht (1 Stk.) kg
0,03 <sup>(1)</sup>	0,10 ... 0,16	100	2,00	MS132-0.16K	1SAM350010R1001	75,50	0,256
0,06	0,16 ... 0,25	100	3,10	MS132-0.25K	1SAM350010R1002	75,50	0,256
0,09	0,25 ... 0,40	100	5,00	MS132-0.4K	1SAM350010R1003	75,50	0,256
0,18	0,40 ... 0,63	100	7,90	MS132-0.63K	1SAM350010R1004	75,50	0,256
0,25	0,63 ... 1,00	100	12,5	MS132-1.0K	1SAM350010R1005	86,50	0,256
0,55	1,00 ... 1,60	100	20,0	MS132-1.6K	1SAM350010R1006	86,50	0,298
0,75	1,60 ... 2,50	100	31,3	MS132-2.5K	1SAM350010R1007	86,50	0,280
1,50	2,50 ... 4,00	100	50,0	MS132-4.0K	1SAM350010R1008	86,50	0,286
2,20	4,00 ... 6,30	100	78,8	MS132-6.3K	1SAM350010R1009	86,50	0,289
4,00	6,30 ... 10,0	100	150	MS132-10K	1SAM350010R1010	97,50	0,296
7,50	10,0 ... 16,0	100	240	MS132-16K	1SAM350010R1011	105,00	0,316
7,50	16,0 ... 20,0	100	300	MS132-20K	1SAM350010R1013	118,00	0,317
11,0	20,0 ... 25,0	50	375	MS132-25K	1SAM350010R1014	137,00	0,316
15,0	25,0 ... 32,0	25	480	MS132-32K	1SAM350010R1015	161,00	0,316

Hinweis: Motorschutzschalter sind immer so auszuwählen, dass der tatsächliche Motorstrom innerhalb des Einstellbereichs liegt.  
(1) 690 V



Abmessungen mm, Zoll

# Motorschutzschalter mit thermischem und elektromagnetischem Schutz

## MS165 – 10 bis 80 A



MS165-65

2CDC24100W0015

### Beschreibung

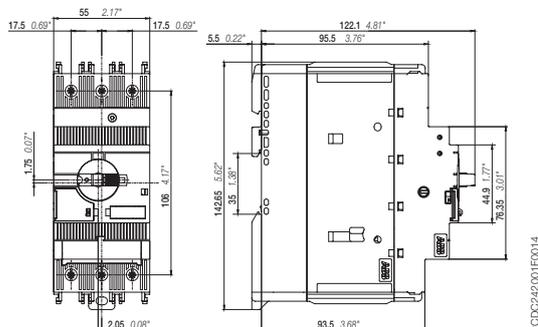
MS165 steht für die kompakte und leistungsstarke Baureihe mit hohem Kurzschlussausschaltvermögen für den Motorschutz bis 45 kW (400 V) mit einer Modulbreite von 55 mm. Das temperaturkompensierte Gerät hat eine Drehgriffbedienung mit Freiauslösung mit einer klaren Schaltstellungsanzeige I/TRIP/0. Darüber hinaus verfügt MS165 über eine Kurzschlussanzeige. Der Drehgriff ist mit Hilfe eines Vorhängeschlosses in 0-Position direkt verriegelbar. Hilfs-, Signal- und Kurzschlussmeldekontakte sowie Unterspannungs- und Arbeitsstromauslöser können ohne Werkzeug angebaut werden. 3-Phasen-Schienen erlauben die gemeinsame Einspeisung mehrere Motorschutzschalter. Zubehör für Schaltschrank- und Türeinbau ergänzen das Sortiment.

### Bestellangaben

Bemessungs- betriebs- leistung 400 V AC-3	Bemessungs- betriebs- strom $I_e$	Kurzschluss- ausschalt- vermögen $I_{CS}$ bei 400 V AC	Bemessungs- kurzschluss- Schnellauslöse- strom $I_l$	Typ	Bestellnummer	Preis	Gewicht (1 Stk.)
kW	A	kA	A			1 Stk. €	kg
7,5	10 ... 16	100	240	MS165-16	1SAM451000R1011	154,00	0,950
7,5	14 ... 20	100	300	MS165-20	1SAM451000R1012	160,00	0,950
11	18 ... 25	100	375	MS165-25	1SAM451000R1013	178,00	0,960
15	23 ... 32	100	480	MS165-32	1SAM451000R1014	188,00	0,970
22	30 ... 42	50	630	MS165-42	1SAM451000R1015	218,00	0,970
22	40 ... 54	30	810	MS165-54	1SAM451000R1016	246,00	0,970
30	52 ... 65	30	975	MS165-65	1SAM451000R1017	257,00	0,980
37	62 ... 73	30	1022	MS165-73	1SAM451000R1018	277,00	1,000
45	70 ... 80	30	1120	MS165-80	1SAM451000R1019	303,00	1,000

Hinweis: Motorschutzschalter sind immer so auszuwählen, dass der tatsächliche Motorstrom innerhalb des Einstellbereichs liegt.

### Abmessungen in mm, Zoll



MS165

2CDC242001F0014

# Motorschutzschalter mit thermischem und elektromagnetischem Schutz

## MS325 – 0,10 bis 25 A



MS325-16



MS325-16-HKF11

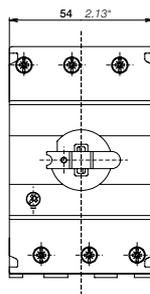
### Beschreibung

MS325 steht für die leistungsstarke Baureihe für den Motorschutz bis 12,5 kW (400 V) mit einer Modulbreite von 54 mm im Installationsdesign. Er ist für ein- und dreiphasige Anwendungen geeignet und verfügt über ein hohes Kurzschlussausschaltvermögen. Das temperaturkompensierte Gerät hat eine Drehgriffbedienung mit Freiauslösung mit einer klaren Schaltstellungsanzeige I/O. Der Drehgriff ist mit Hilfe einer Abschließvorrichtung in 0-Position verriegelbar. Anbaubare Zubehörteile sind frontseitige und seitliche Hilfskontakte; Signal- und Kurschlussmeldekontakte werden seitlich angebaut, Unterspannungs- und Arbeitsstromauslöser werden seitlich in den Motorschutzschalter eingeschoben. MS325 ist auch mit frontseitig montierten Hilfskontakten HKF-11 lieferbar. 3-Phasen-Schienen und Einspeiseblöcke erlauben die gemeinsame Einspeisung mehrere Motorschutzschalter. Durch seine Bauform und das Installationsdesign ist MS325 besonders geeignet für den Einsatz mit dem ABB Stecksockelinstallationsystem SMISLINE, nähere Angaben hierzu siehe Hauptkatalog Teil 2.

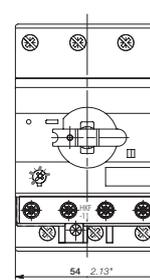
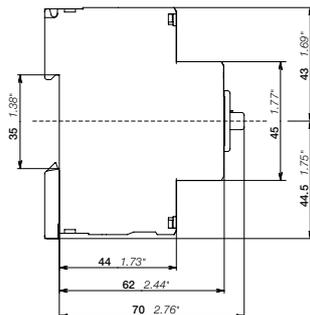
### Bestellangaben

Bemessungs- betriebs- leistung 400 V AC-3 kW	Einstell- bereich A	Kurzschluss- ausschalt- vermögen $I_{CS}$ bei 400 V AC kA	Bemessungs- kurzschluss- Schnellauslöse- strom $I_t$ A	Typ	Bestellnummer	Preis		Gewicht (1 Stk.) kg
						1 Stk. €	kg	
0,03	0,10 ... 0,16	100	1,56	MS325-0.16	1SAM150000R1001	89,00	0,28	
0,06	0,16 ... 0,25	100	2,44	MS325-0.25	1SAM150000R1002	89,00	0,28	
0,09	0,25 ... 0,40	100	3,9	MS325-0.4	1SAM150000R1003	89,00	0,28	
0,12	0,40 ... 0,63	100	6,14	MS325-0.63	1SAM150000R1004	89,00	0,28	
0,25	0,63 ... 1,00	100	11,5	MS325-1	1SAM150000R1005	106,00	0,31	
0,55	1,00 ... 1,60	100	18,4	MS325-1.6	1SAM150000R1006	106,00	0,34	
0,75	1,60 ... 2,50	100	28,75	MS325-2.5	1SAM150000R1007	106,00	0,34	
1,5	2,50 ... 4,00	100	50	MS325-4	1SAM150000R1008	106,00	0,34	
2,2	4,00 ... 6,30	100	78,75	MS325-6.3	1SAM150000R1009	106,00	0,34	
4,0	6,30 ... 9,00	100	135	MS325-9	1SAM150000R1010	124,00	0,34	
5,5	9,00 ... 12,5	75	180	MS325-12.5	1SAM150000R1011	124,00	0,34	
7,5	12,5 ... 16,0	60	240	MS325-16	1SAM150000R1012	124,00	0,34	
9,0	16,0 ... 20,0	55	300	MS325-20	1SAM150000R1013	137,00	0,34	
12,5	20,0 ... 25,0	50	375	MS325-25	1SAM150000R1014	150,00	0,34	
0,03	0,10 ... 0,16	100	1,56	MS325-0.16-HKF11	1SAM150005R0001	115,00	0,30	
0,06	0,16 ... 0,25	100	2,44	MS325-0.25-HKF11	1SAM150005R0002	115,00	0,30	
0,09	0,25 ... 0,40	100	3,9	MS325-0.4-HKF11	1SAM150005R0003	115,00	0,30	
0,12	0,40 ... 0,63	100	6,14	MS325-0.63-HKF11	1SAM150005R0004	115,00	0,30	
0,25	0,63 ... 1,00	100	11,5	MS325-1-HKF11	1SAM150005R0005	130,00	0,33	
0,55	1,00 ... 1,60	100	18,4	MS325-1.6-HKF11	1SAM150005R0006	130,00	0,36	
0,75	1,60 ... 2,50	100	28,75	MS325-2.5-HKF11	1SAM150005R0007	130,00	0,36	
1,5	2,50 ... 4,00	100	50	MS325-4-HKF11	1SAM150005R0008	130,00	0,36	
2,2	4,00 ... 6,30	100	78,75	MS325-6.3-HKF11	1SAM150005R0009	130,00	0,36	
4,0	6,30 ... 10,0	100	135	MS325-9-HKF11	1SAM150005R0010	148,00	0,36	
5,5	8,00 ... 12,0	75	180	MS325-12.5-HKF11	1SAM150005R0011	148,00	0,36	
7,5	10,0 ... 16,0	60	240	MS325-16-HKF11	1SAM150005R0012	148,00	0,36	
9,0	16,0 ... 20,0	55	300	MS325-20-HKF11	1SAM150005R0013	162,00	0,36	
12,5	20,0 ... 25,0	50	375	MS325-25-HKF11	1SAM150005R0014	177,00	0,36	

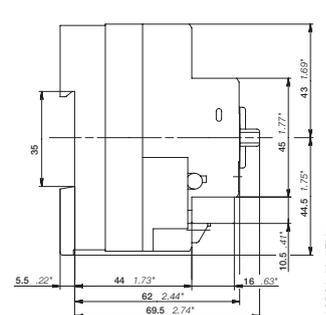
### Abmessungen in mm, Zoll



MS325



MS325 + HKF11



# Motorschutzschalter mit elektromagnetischem Schutz

## MO132 – 0,10 bis 32 A



2CDC241008F0011

MO132-6.3



2CDC241008F0011

MO132-32

### Beschreibung

MO132 steht für die kompakte und leistungsstarke Baureihe für den Kurzschlusschutz von Motoren bis 15 kW (400 V) mit einer Modulbreite von 45 mm. Das Gerät hat eine Drehgriffbedienung mit Freiauslösung mit einer klaren Schaltstellungsanzeige I/TRIP/0. Der Drehgriff ist mit Hilfe eines Vorhängeschlosses in 0-Position direkt verriegelbar. Hilfs- und Signalkontakte sowie Unterspannungs- und Arbeitsstromauslöser können ohne Werkzeug angebaut werden. 3-Phasen-Schienen und Einspeiseblöcke erlauben die gemeinsame Einspeisung mehrerer Geräte. Zubehör für Schaltschrank- und Türeinbau ergänzen das Sortiment.

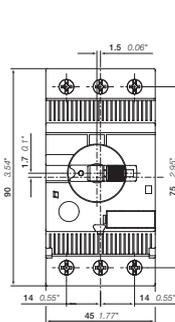
### Bestellangaben

Bemessungs- betriebs- leistung 400 V AC-3 <sup>1)</sup>	Bemessungs- betriebs- strom I <sub>e</sub>	Kurzschluss- ausschalt- vermögen I <sub>CS</sub> bei 400 V AC	Bemessungs- kurzschluss- Schnellauslöse- strom I <sub>l</sub>	Typ	Bestellnummer	Preis		Gewicht (1 Stk.)
						1 Stk. €	kg	
0,03 <sup>2)</sup>	0,16	100	2,00	MO132-0.16	1SAM360000R1001	67,50	0,215	
0,06	0,25	100	3,10	MO132-0.25	1SAM360000R1002	67,50	0,215	
0,09	0,40	100	5,00	MO132-0.4	1SAM360000R1003	67,50	0,215	
0,18	0,63	100	7,90	MO132-0.63	1SAM360000R1004	67,50	0,215	
0,25	1,0	100	12,50	MO132-1.0	1SAM360000R1005	75,50	0,215	
0,55	1,6	100	20,00	MO132-1.6	1SAM360000R1006	75,50	0,265	
0,75	2,5	100	31,30	MO132-2.5	1SAM360000R1007	75,50	0,265	
1,5	4,0	50	50,00	MO132-4.0	1SAM360000R1008	75,50	0,265	
2,2	6,3	50	78,8	MO132-6.3	1SAM360000R1009	75,50	0,265	
4,0	10	50	125,00	MO132-10	1SAM360000R1010	85,00	0,265	
5,5	12	50	150,00	MO132-12	1SAM360000R1012	93,50	0,31	
7,5	16	50	200,00	MO132-16	1SAM360000R1011	93,50	0,31	
7,5	20	50	250,00	MO132-20	1SAM360000R1013	105,00	0,31	
11,0	25	50	312,50	MO132-25	1SAM360000R1014	121,00	0,31	
15,0	32	25	400,00	MO132-32	1SAM360000R1015	144,00	0,31	

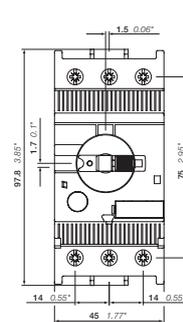
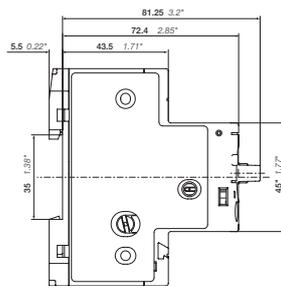
<sup>1)</sup> Zum Überlastschutz von Motoren muss ein geeignetes thermisches oder elektronisches Überlastrelais verwendet werden

<sup>2)</sup> 690 V

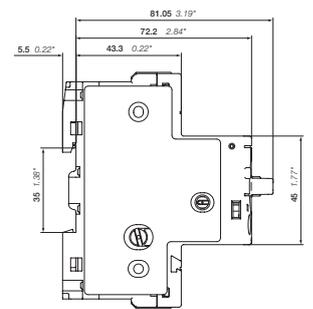
### Abmessungen in mm, Zoll



MO132 ≤ 10 A



MO132 > 10 A



2CDC242008F0011

# Motorschutzschalter mit elektromagnetischem Schutz

## MO165 – 16 bis 80 A



MO165-65

2CDC241003V0015

### Beschreibung

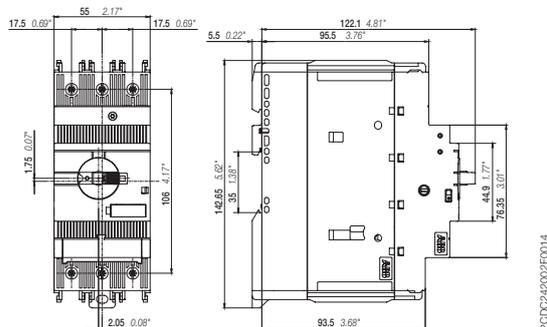
MO165 steht für die kompakte und leistungsstarke Baureihe für den Kurzschlusschutz von Motoren bis 45 kW (400 V) mit einer Modulbreite von 55 mm. Das Gerät hat eine Drehgriffbedienung mit Freiauslösung mit einer klaren Schaltstellungsanzeige I/TRIP/0. Der Drehgriff ist mit Hilfe eines Vorhängeschlosses in 0-Position direkt verriegelbar. Hilfs- und Signalkontakte sowie Unterspannungs- und Arbeitsstromauslöser können ohne Werkzeug angebaut werden. 3-Phasen-Schienen erlauben die gemeinsame Einspeisung mehrerer Geräte. Zubehör für Schaltschrank- und Türinbau ergänzen das Sortiment.

### Bestellangaben

Bemessungs- betriebsleistung 400 V AC-3 <sup>1)</sup> kW	Bemessungs- betriebs- strom I <sub>e</sub> A	Kurzschluss- ausschalt- vermögen I <sub>cs</sub> bei 400 V AC kA	Bemessungs- kurzschluss- Schnellauslöse- strom I <sub>i</sub> A	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stk. €	Gewicht (1 Stk.) kg
7,5	16	100	240	MO165-16	1SAM461000R1011	148,00	0,950
7,5	20	100	300	MO165-20	1SAM461000R1012	154,00	0,950
11	25	100	375	MO165-25	1SAM461000R1013	165,00	0,960
15	32	100	480	MO165-32	1SAM461000R1014	178,00	0,970
22	42	50	630	MO165-42	1SAM461000R1015	206,00	0,970
22	54	30	810	MO165-54	1SAM461000R1016	233,00	0,970
30	65	30	975	MO165-65	1SAM461000R1017	240,00	0,980
37	73	30	1022	MO165-73	1SAM461000R1018	264,00	1,000
45	80	30	1120	MO165-80	1SAM461000R1019	288,00	1,000

<sup>1)</sup> Zum Überlastschutz von Motoren muss ein geeignetes thermisches oder elektronisches Überlastrelais verwendet werden

### Abmessungen in mm, Zoll



MO165

# Transformatorschutzschalter mit thermischem und elektromagnetischem Schutz

## MS132-T – 0,10 bis 25 A



2DCD241002F0014

MS132-10T



2DCD241002F0014

MS132-25T

### Beschreibung

MS132-T steht für die kompakte und leistungsstarke Baureihe mit hohem Kurzschlussausschaltvermögen für den Transformatorschutz bis 25A mit einer Modulbreite von 45 mm. Wie bei einem Motorschutzschalter wird bei diesem Gerät der primärseitige Transformatorstrom durch Einstellen an der Stromskala thermisch überwacht. Die Kurzschlussauslösung ist gegenüber einem Motorschutzschalter erhöht und erfolgt erst bei Auftreten des 20-fachen Gerätenennstroms, der Inrush eines Transformators führt deshalb nicht zur Auslösung des MS132-T. Das temperaturkompensierte Gerät hat eine Drehgriffbedienung mit Freiauslösung mit einer klaren Schaltstellungsanzeige I/TRIP/0. Darüber hinaus verfügt MS132-T über eine Kurzschlussanzeige. Der Drehgriff ist mit Hilfe eines Vorhängeschlosses in 0-Position direkt verriegelbar. Hilfs-, Signal- und Kurzschlussmeldekontakte sowie Unterspannungs- und Arbeitsstromauslöser können ohne Werkzeug angebaut werden, sie sind identisch mit denen des MS132.

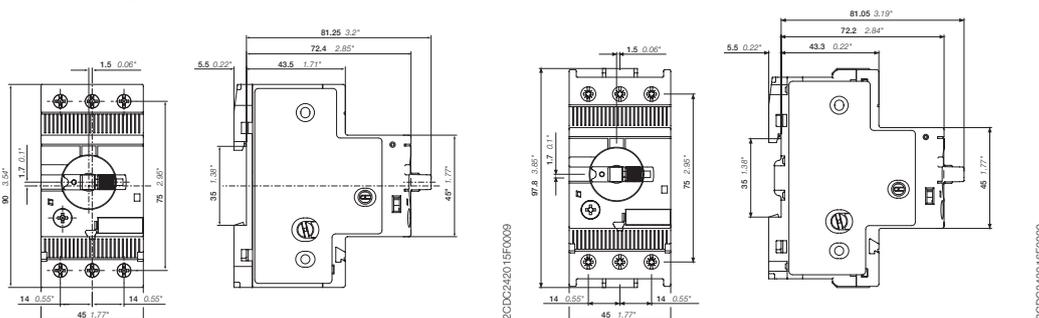
### Bestellangaben

Einstellbereich	Bemessungs-kurzschluss-Schnellauslösestrom $I_n$	Typ	Bestellnummer	Preis	Gewicht (1 Stk.)
A	A			1 Stk. €	kg
0,10 ... 0,16	3,2	MS132-0.16T	1SAM340000R1001	69,50	0,215
0,16 ... 0,25	5,0	MS132-0.25T	1SAM340000R1002	69,50	0,215
0,25 ... 0,40	8,0	MS132-0.4T	1SAM340000R1003	69,50	0,215
0,40 ... 0,63	12,6	MS132-0.63T	1SAM340000R1004	69,50	0,215
0,63 ... 1,00	20	MS132-1.0T	1SAM340000R1005	78,50	0,215
1,00 ... 1,60	32	MS132-1.6T	1SAM340000R1006	78,50	0,265
1,60 ... 2,50	50	MS132-2.5T	1SAM340000R1007	78,50	0,265
2,50 ... 4,00	80	MS132-4.0T	1SAM340000R1008	78,50	0,265
4,00 ... 6,30	126	MS132-6.3T	1SAM340000R1009	78,50	0,265
6,30 ... 10,0	200	MS132-10T	1SAM340000R1010	89,00	0,265
8,00 ... 12,0	240	MS132-12T	1SAM340000R1012	94,50	0,31
10,0 ... 16,0	320	MS132-16T	1SAM340000R1011	94,50	0,31
16,0 ... 20,0	400	MS132-20T	1SAM340000R1013	105,00	0,31
20,0 ... 25,0	500	MS132-25T	1SAM340000R1014	121,00	0,31

Hinweis: Transformatorschutzschalter sind immer so auszuwählen, dass der primärseitige Transformatorstrom innerhalb des Einstellbereichs liegt.

Spezielles Zubehör für 1-phasigen Anschluss siehe „Zubehör 3-Phasen-Schienen“

### Abmessungen in mm, Zoll



MS132-T ≤ 10 A

MS132-T > 10 A

# Transformatorschutzschalter mit thermischem und elektromagnetischem Schutz

## MS132-KT - 0,1 bis 25 A in Push-in Federanschlusstechnik



MS132-KT

### Beschreibung

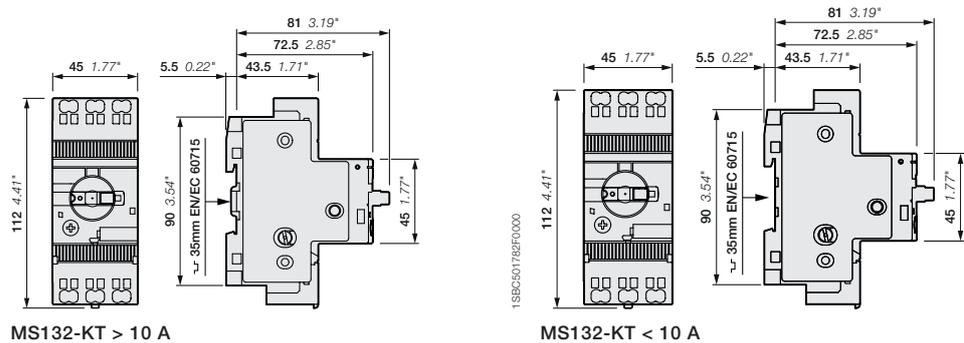
MS132-KT steht für die kompakte und leistungsstarke Baureihe mit hohem Kurzschlussausschaltvermögen für den Transformatorschutz bis 25A mit einer Modulbreite von 45 mm. Die innovativen Push-in-Federzugklemmen ermöglichen eine werkzeugfreie Verdrahtung und machen das routinemäßige Nachjustieren überflüssig. Wie bei einem Motorschutzschalter wird bei diesem Gerät der primärseitige Transformatorstrom durch Einstellen an der Stromskala thermisch überwacht. Die Kurzschlussauslösung ist gegenüber einem Motorschutzschalter erhöht und erfolgt erst bei Auftreten des 20-fachen Gerätenennstroms, der Inrush eines Transformators führt deshalb nicht zur Auslösung des MS132-KT. Das temperaturkompensierte Gerät hat eine Drehgriffbedienung mit Freiauslösung mit einer klaren Schaltstellungsanzeige I/TRIP/0. Darüber hinaus verfügt MS132-KT über eine Kurzschlussanzeige. Der Drehgriff ist mit Hilfe eines Vorhängeschlosses in 0-Position direkt verriegelbar. Hilfs-, Signal- und Kurzschlussmeldekontakte sowie Unterspannungs- und Arbeitsstromauslöser können ohne Werkzeug angebaut werden, sie sind identisch mit denen des MS132.

### Bestellangaben

Einstellbereich A	Kurzschluss- ausschalt- vermögen $I_{CS}$ bei 400 V AC kA	Bemessungs- kurzschluss- Schnell- auslösestrom $I_n$ A	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stk. €	Gewicht (1 Stk.) kg
0,10 ... 0,16	100	3,2	MS132-0.16KT	1SAM340010R1001	74,00	0,256
0,16 ... 0,25	100	5,0	MS132-0.25KT	1SAM340010R1002	74,00	0,256
0,25 ... 0,40	100	8,0	MS132-0.4KT	1SAM340010R1003	74,00	0,256
0,40 ... 0,63	100	12,6	MS132-0.63KT	1SAM340010R1004	74,00	0,256
0,63 ... 1,00	100	20	MS132-1.0KT	1SAM340010R1005	84,00	0,256
1,00 ... 1,60	100	32	MS132-1.6KT	1SAM340010R1006	84,00	0,298
1,60 ... 2,50	100	50	MS132-2.5KT	1SAM340010R1007	84,00	0,280
2,50 ... 4,00	100	80	MS132-4.0KT	1SAM340010R1008	84,00	0,286
4,00 ... 6,30	100	126	MS132-6.3KT	1SAM340010R1009	84,00	0,289
6,30 ... 10,0	100	200	MS132-10KT	1SAM340010R1010	95,00	0,296
10,0 ... 16,0	100	320	MS132-16KT	1SAM340010R1011	101,00	0,316
16,0 ... 20,0	100	400	MS132-20KT	1SAM340010R1013	112,00	0,317
20,0 ... 25,0	50	500	MS132-25KT	1SAM340010R1014	129,00	0,316

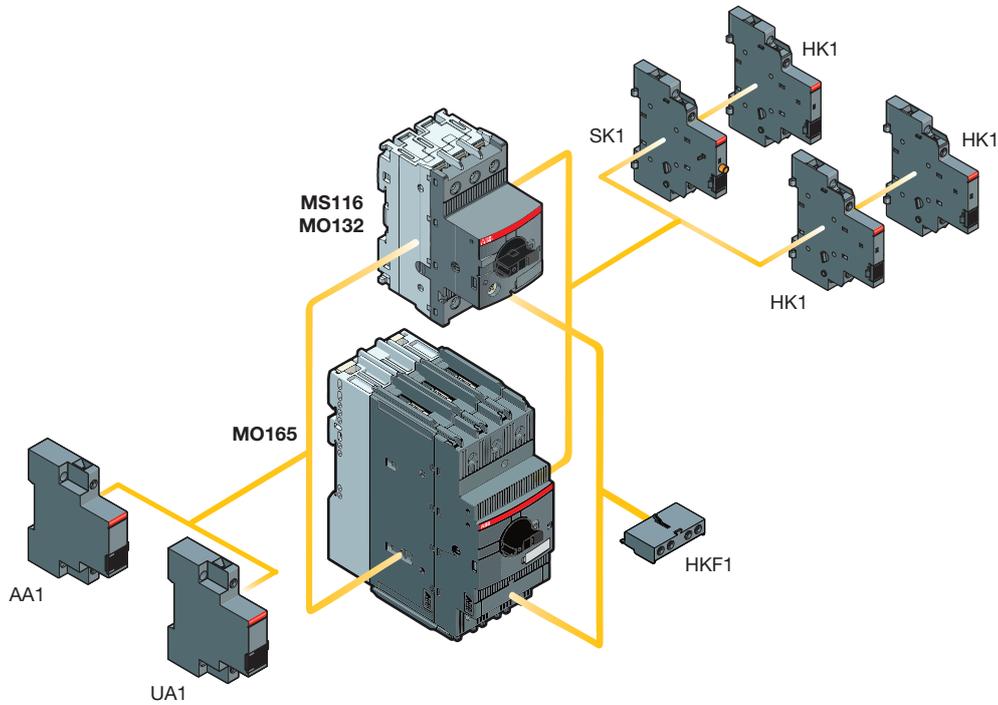
Hinweis: Transformatorschutzschalter sind immer so auszuwählen, dass der primärseitige Transformatorstrom innerhalb des Einstellbereichs liegt.

### Abmessungen in mm, Zoll

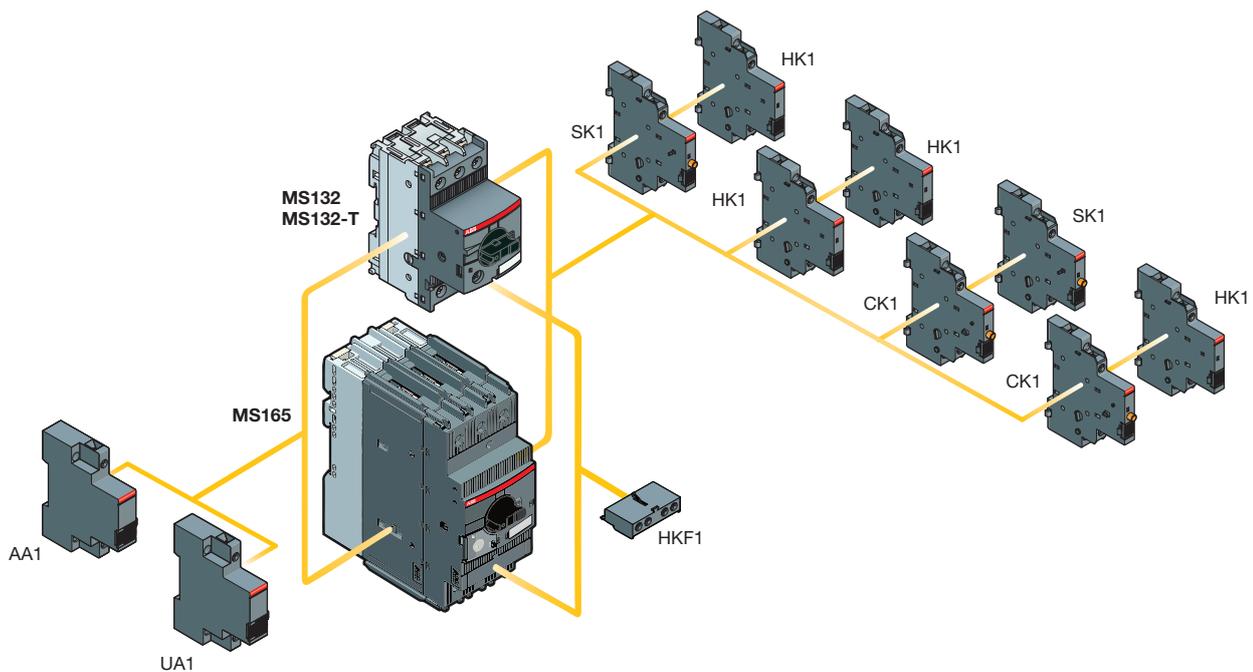


# Zubehör MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T Hilfsschalter, Signalkontakte, Arbeitsstrom- und Unterspannungsauslöser

## Motorschutzschalter mit Zubehör (MS116, MO132, MO165)



## Motorschutzschalter mit Zubehör (MS132, MS165) und Leistungsschalter für Transformatorschutz (MS132-T)



# Zubehör MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T Hilfsschalter und Signalkontakte



HKF1-11

1SBC101209F0014



HK1-11

1SBC101209F0014



SK1-11

1SBC101210F0014



CK1-11

1SBC101289F0014

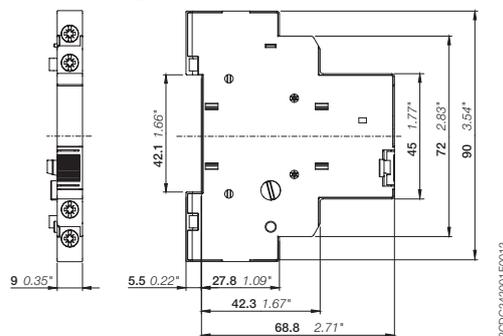
## Beschreibung

Die Motorschutzschalter können mit Hilfskontakten für frontseitigen bzw. seitlichen Anbau, mit Signalkontakten und Unterspannungs- bzw. Arbeitsstromauslösern für seitlichen Anbau ergänzt werden. Der Anbau erfolgt jeweils werkzeuglos, dabei gibt es eine Vielzahl von Kombinationsmöglichkeiten. Hilfskontakte geben ein Abbild der Hauptkontakte, Signalkontakte melden die Auslösung des Motorschutzschalters. Signalkontakte SK melden un spezifiziert eine elektrische Auslösung, CK sind reine Kurzschluss-Meldekontakte. Unterspannungs- und Arbeitsstromauslöser dienen der Fernauslösung eines Motorschutzschalters.

## Bestellangaben

Motorschutzschalter	Hilfskontakte Schließer	Hilfskontakte Öffner	Beschreibung	Typ	Bestellnummer	Preis		Gewicht (1 Stk.)
						1 Stk. €	VPE Stk. kg	
<b>Hilfsschalter – frontseitiger Anbau</b>								
MS116,	1	1		HKF1-11	1SAM201901R1001	10,40	10	0,015
MS132, MS165	2	0		HKF1-20	1SAM201901R1002	10,40	10	0,015
MO132, MO165	1	0		HKF1-10	1SAM201901R1003	8,65	10	0,013
MS132-T	0	1		HKF1-01	1SAM201901R1004	8,65	10	0,013
<b>Hilfsschalter – rechtsseitiger Anbau</b>								
MS116,	1	1	max. 2 Stück anbaubar	HK1-11	1SAM201902R1001	11,10	2	0,035
MS132, MS165	2	0	max. 2 Stück anbaubar	HK1-20	1SAM201902R1002	11,10	2	0,035
MO132, MO165	0	2	max. 2 Stück anbaubar	HK1-02	1SAM201902R1003	11,10	2	0,035
MS132-T	2	0	mit voreilenden Kontakten, max. 2 Stück anbaubar	HK1-20L	1SAM201902R1004	11,80	2	0,035
<b>Signalkontakte – rechtsseitiger Anbau</b>								
MS116,	1	1	für Ausgelöst-Meldung, max. 1 Stück anbaubar	SK1-11	1SAM201903R1001	16,30	2	0,035
MS132, MS165	2	0	für Ausgelöst-Meldung, max. 1 Stück anbaubar	SK1-20	1SAM201903R1002	16,30	2	0,035
MO132, MO165	0	2	für Ausgelöst-Meldung, max. 1 Stück anbaubar	SK1-02	1SAM201903R1003	16,30	2	0,035
MS132-T	2	0	für Ausgelöst-Meldung, max. 1 Stück anbaubar	SK1-02	1SAM201903R1003	16,30	2	0,035
MS132, MS165,	1	1	für Kurzschluss-Alarm, max. 1 Stück anbaubar	CK1-11	1SAM301901R1001	17,30	2	0,035
MS132-T	2	0	für Kurzschluss-Alarm, max. 1 Stück anbaubar	CK1-20	1SAM301901R1002	17,30	2	0,035
	0	2	für Kurzschluss-Alarm, max. 1 Stück anbaubar	CK1-02	1SAM301901R1003	17,30	2	0,035

## Abmessungen in mm, Zoll



HK1

2CDC0242001R0012

# Zubehör MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T Arbeitsstrom- und Unterspannungsauslöser



AA1-24



UA1-24

## Beschreibung

UA1 lösen den Motorschutzschalter aus bzw. verhindern dessen Einschalten bei Unterbrechung ihrer Spannungsversorgung. Sie finden ihren Einsatz in Notaus-Kreisen oder sie verhindern einen automatischen Wiederanlauf nach Spannungsunterbrechung. Arbeitsstromauslöser schalten den Motorschutzschalter aus bei Auftreten eines Steuersignals.

## Bestellangaben

Motorschutzschalter	Bemessungswert der Steuerversorgungsspannung		Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stk. €	VPE Stk.	Gewicht (1 Stk.) kg
	50 Hz V AC	60 Hz V AC					

### Arbeitsstromauslöser – linksseitiger Anbau

MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T	20 ... 24	20 ... 24	AA1-24	1SAM201910R1001	35,40	1	0,100
	110	110	AA1-110	1SAM201910R1002	35,40	1	0,100
	200 ... 240	200 ... 240	AA1-230	1SAM201910R1003	35,40	1	0,100
	350 ... 415	350 ... 415	AA1-400	1SAM201910R1004	35,40	1	0,100

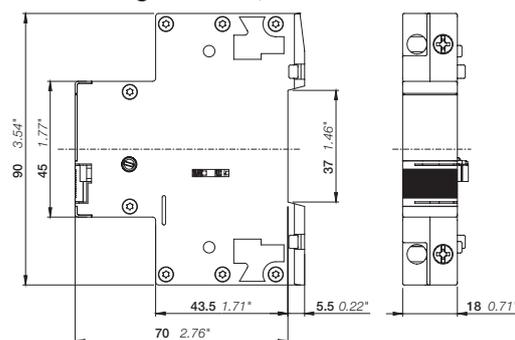
Andere Spannungen und DC siehe Technische Daten bzw. auf Anfrage

### Unterspannungsauslöser – linksseitiger Anbau <sup>1)</sup>

MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T	20	24	UA1-20	1SAM201904R1010	35,40	1	0,100
	24	-	UA1-24	1SAM201904R1001	35,40	1	0,100
	48	-	UA1-48	1SAM201904R1002	35,40	1	0,100
	60	-	UA1-60	1SAM201904R1003	35,40	1	0,100
	110	120	UA1-110	1SAM201904R1004	35,40	1	0,100
	-	208	UA1-208	1SAM201904R1008	35,40	1	0,100
	230	240	UA1-230	1SAM201904R1005	35,40	1	0,100
	400	-	UA1-400	1SAM201904R1006	35,40	1	0,100
	415	480	UA1-415	1SAM201904R1007	35,40	1	0,100

<sup>1)</sup> nicht in Reihe mit Hilfsschalter HK1-20L bei MS/MO165

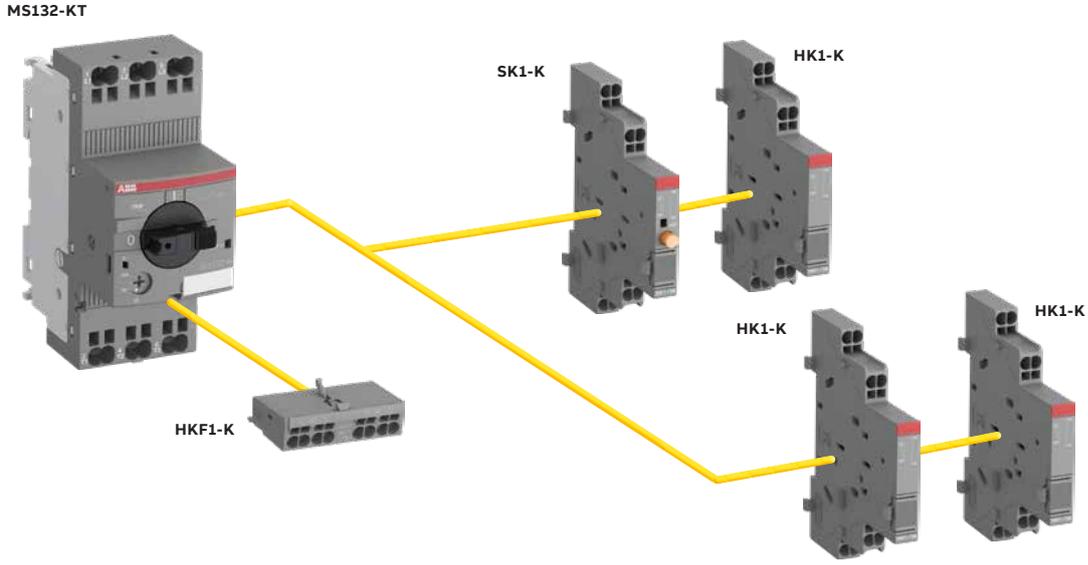
## Abmessungen in mm, Zoll



AA1, UA1

20DC240202F0012

# Zubehör MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T Hilfsschalter und Signalkontakte in Push-in-Federtechnik



Hinweis: SK1-K, HK1-K und HKF1-K sind auch für Motorschutzschalter mit Schraubklemmen geeignet.

# Zubehör MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T Hilfsschalter und Signalkontakte in Push-in-Federtechnik

## Beschreibung

Passend für MS132-K und MS132-KT gibt es auch Zubehör in schraubenloser Anschlussstechnik. Hilfskontakte für frontseitigen und seitlichen Anbau sowie Signalkontakte für seitlichen Anbau verfügen über Push-in-Federzugklemmen für werkzeugfreie Verdrahtung. Der Anbau erfolgt ebenfalls werkzeuglos, dabei gibt es mehrere Kombinationsmöglichkeiten. Hilfskontakte geben ein Abbild der Hauptkontakte, Signalkontakte melden die elektrische Auslösung des Motorschutzschalters. Dieses Zubehör eignet sich für die gesamte MS116/MS132/MS165/MO132/MO165/MS132-T Baureihe.

## Bestellangaben

Motor- schutz- schalter	Hilfs- kontakte	Hilfs- kontakte	Beschreibung	Typ	Bestellnummer	Preis	VPE	Gewicht (1 Stk.)
	Schließer	Öffner				1 Stk. €		kg

### Hilfsschalter – frontseitiger Anbau

MS116, MS132, MS165 MO132, MO165, MS132-T, MS132-K	1	1		HKF1-11K	1SAM201901R1201	11,20	10	0,016
	2	0		HKF1-20K	1SAM201901R1202	11,20	10	0,016

### Hilfsschalter – rechtsseitiger Anbau

MS116, MS132, MS165 MO132, MO165, MS132-T, MS132-K	1	1	max. 2 Stück anbaubar	HK1-11K	1SAM201902R1201	11,90	2	0,035
	2	0	max. 2 Stück anbaubar	HK1-20K	1SAM201902R1202	11,90	2	0,035
	0	2	max. 2 Stück anbaubar	HK1-02K	1SAM201902R1203	11,90	2	0,035
	2	0	mit 2 vor- eilenden Kontakten, max. 2 Stück anbaubar	HK1-20LK	1SAM201902R1204	12,30	2	0,035

### Signalkontakte – rechtsseitiger Anbau

MS116, MS132, MS165 MO132, MO165, MS132-T, MS132-K	1	1	für ausgelöst- Meldung, max. 1 Stück anbaubar	SK1-11K	1SAM201903R1201	17,60	2	0,035
	2	0	für ausgelöst- Meldung, max. 1 Stück anbaubar	SK1-20K	1SAM201903R1202	17,60	2	0,035
	0	2	für ausgelöst- Meldung, max. 1 Stück anbaubar	SK1-02K	1SAM201903R1203	17,60	2	0,035



HKF1-11K

2CDC241027V0017



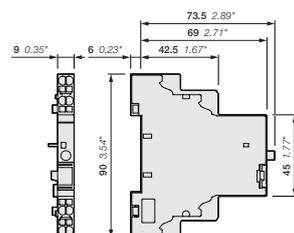
HK1-11K

2CDC241028W0017



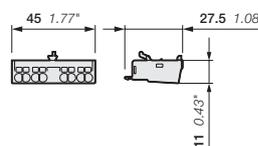
SK1-11K

2CDC241029V0017

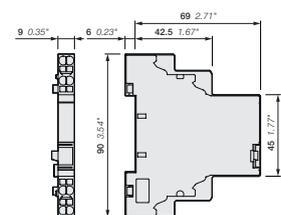


SK1-K

Abmessungen mm, Zoll



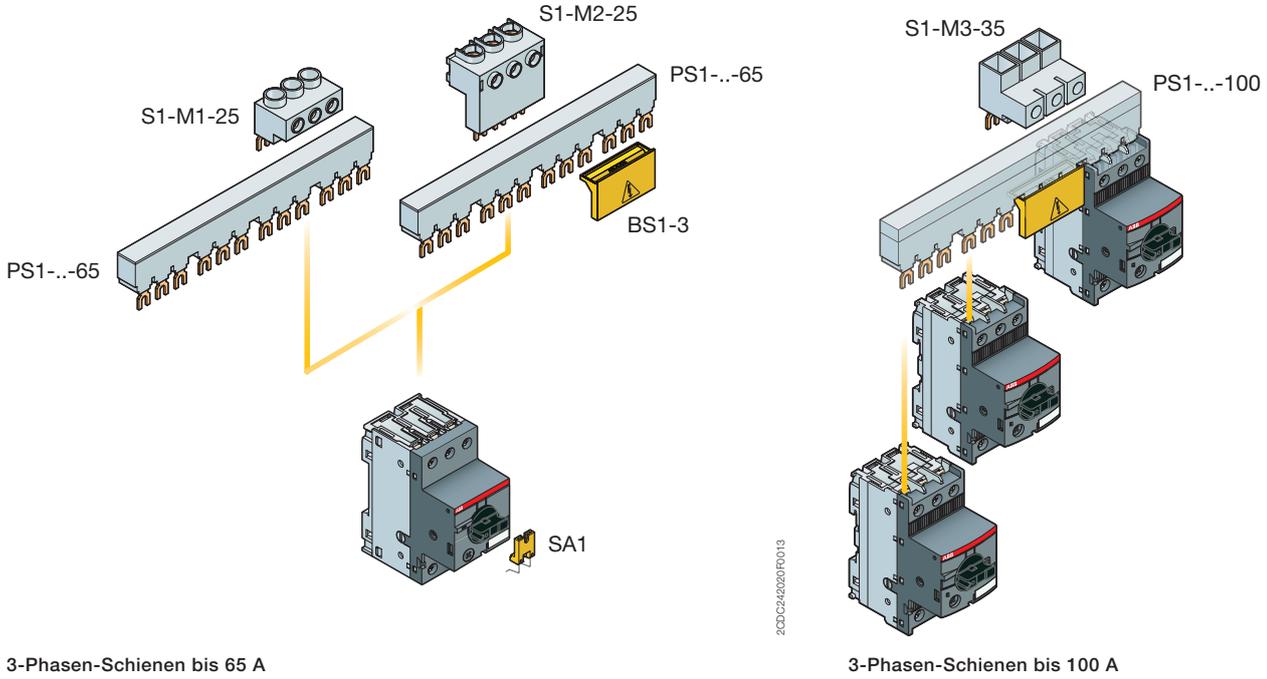
HKF1-K



HK1-K

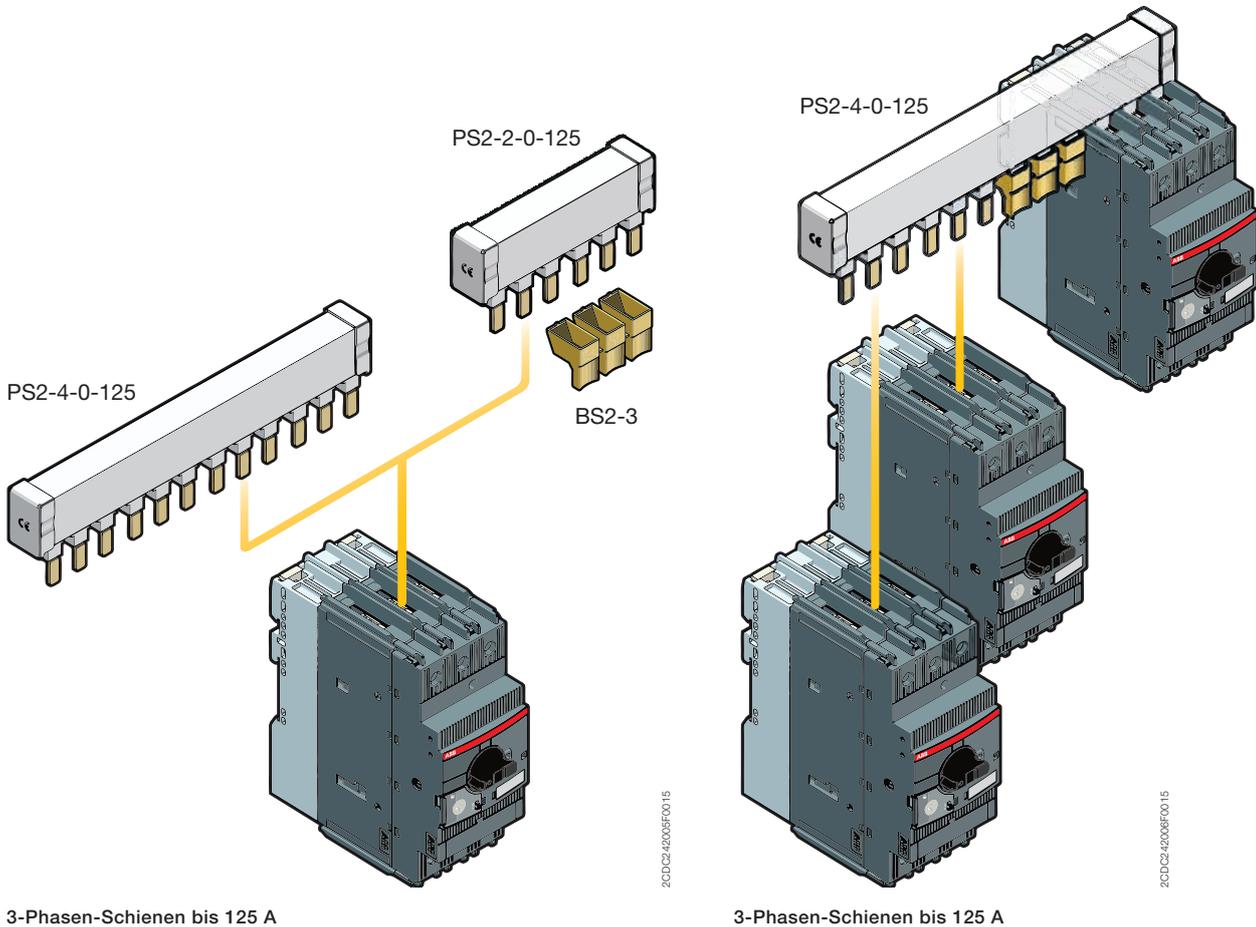
# Zubehör MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T 3-Phasen-Schienen u.a.

## Motorschutzschalter mit 3-Phasen-Schienen (MS116, MS132, MO132)



4

## Motorschutzschalter mit 3-Phasen-Schienen (MS116, MS132, MO132)



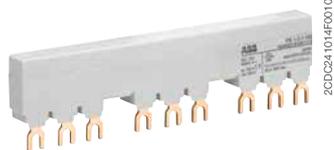
3-Phasen-Schienen bis 125 A  
> Kapitelinhaltsverzeichnis Seite 4/1

# Zubehör MS116, MS132, MO132, MS132-T 3-Phasen-Schienen u.a.



PS1-2-0-65

2CDC241017F0010



PS1-3-1-100

2CDC241014F0010



S1-M1-25

1SBC101226F0014



S1-M2-25

1SBC101268F0014



SA2

2CDC241028F0013



SA1

SK0110B91



SA3

SK0110B91



PB1-1-32

2CDC241004F0014



S1-PB1-25

2CDC241005S0014

## Beschreibung

3-Phasen-Schienen und zugehörige Einspeiseblöcke erlauben die schnelle und sichere Parallelspeisung mehrere Motorschutzschalter, Phasenschienen gibt es für 65 A und für 100 A, Einspeiseblöcke für 25 mm<sup>2</sup> und für 35 mm<sup>2</sup> Querschnitte. Es können zwischen 2 und 5 Motorschutzschaltern mit 0 bis 2 seitlichen Anbauteilen (=18 mm) gemeinsam eingespeist werden, die Parallelspeisung von mehr als 5 Motorschutzschaltern kann durch die Kombination mehrerer Phasenschienen erreicht werden. Für 1-phasige Anwendungen – z.B. auch Steuertransformatoren – stehen Einzeleinspeiseklemmen und Phasenverbinder zur Verfügung. Besondere Anwendungen im nordamerikanischen Markt erfordern Einspeiseblöcke mit erweiterter Luft- und Kriechstrecken, damit kann der Einsatz der Motorschutzschalter als „Self protected combination motor controller“ nach UL 508 „Type E“ erfolgen. Leerplätze können mit Berührungsschutzabdeckungen gesichert werden. Für das Verriegeln der Motorschutzschalter in 0-Position stehen Vorhängeschloss und Verriegelungsadapter (erforderlich bei MS116) zur Verfügung. Eine Festschraubvorrichtung erlaubt die Befestigung der Motorschutzschalter ohne DIN-Schiene.

## Bestellangaben

Motorschuttschalter	Bemessungs- betriebsstrom A	Anzahl Motorschuttschalter	Anzahl seitlicher Hilfskontakte	Typ	Bestellnummer	Preis	VPE	Gewicht
						1 Stk. €	Stk.	(1 Stk.) kg

### 3-Phasen-Schienen

MS116,	65	2	0	PS1-2-0-65	1SAM201906R1102	11,00	10	0,034
MS132,	65	3	0	PS1-3-0-65	1SAM201906R1103	13,50	10	0,055
MO132	65	4	0	PS1-4-0-65	1SAM201906R1104	16,20	10	0,077
	65	5	0	PS1-5-0-65	1SAM201906R1105	18,90	10	0,098
	65	2	1	PS1-2-1-65	1SAM201906R1112	11,90	10	0,036
	65	3	1	PS1-3-1-65	1SAM201906R1113	14,70	10	0,060
	65	4	1	PS1-4-1-65	1SAM201906R1114	16,50	10	0,087
	65	5	1	PS1-5-1-65	1SAM201906R1115	19,20	10	0,108
	65	2	2	PS1-2-2-65	1SAM201906R1122	12,20	10	0,040
	65	3	2	PS1-3-2-65	1SAM201906R1123	16,10	10	0,067
	65	4	2	PS1-4-2-65	1SAM201906R1124	17,70	10	0,095
	65	5	2	PS1-5-2-65	1SAM201906R1125	20,50	10	0,122
MS116,	100	3	0	PS1-3-0-100	1SAM201916R1103	17,80	10	0,084
MS132,	100	4	0	PS1-4-0-100	1SAM201916R1104	21,10	10	0,117
MO132	100	5	0	PS1-5-0-100	1SAM201916R1105	24,40	10	0,154
	100	3	1	PS1-3-1-100	1SAM201916R1113	19,40	10	0,094
	100	4	1	PS1-4-1-100	1SAM201916R1114	22,90	10	0,134
	100	5	1	PS1-5-1-100	1SAM201916R1115	26,10	10	0,172
	100	3	2	PS1-3-2-100	1SAM201916R1123	23,50	10	0,105

Motorschuttschalter	Bemessungs- betriebsstrom A	Nenn- querschnitt mm <sup>2</sup>	Montageart	Typ	Bestellnummer	Preis	VPE	Gewicht
						1 Stk. €	Stk.	(1 Stk.) kg

### Dreiphasige Einspeiseblöcke

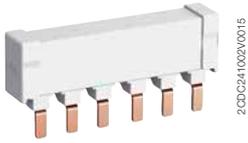
MS116,	65	25	flach	S1-M1-25	1SAM201907R1101	11,50	10	0,038
MS132,	65	25	hoch	S1-M2-25	1SAM201907R1102	13,20	10	0,051
MO132	65	25	UL/CSA Typ E/F und IEC	S1-M3-25	1SAM201907R1103	14,70	10	0,042
	100	35	UL/CSA Typ E/F und IEC	S1-M3-35	1SAM201913R1103	21,10	10	0,060

Motorschuttschalter	Beschreibung	Typ	Bestellnummer	Preis	VPE	Gewicht
				1 Stk. €	Stk.	(1 Stk.) kg
MS116, MS132, MO132	Berührungsschutzabdeckung für Schienen	BS1-3	1SAM201908R1001	1,85	50	0,003
MS116, MS132, MO132,	Festschraubvorrichtung	FS116	1SAM201909R1001	3,40	10	0,002
MS132-T	Vorhängeschloss	SA2	GJF1101903R0002	10,50	10	0,020
MS116	Verriegelungsadapter	SA1	GJF1101903R0001	4,05	10	0,004
	Abschließvorrichtung (SA1+SA2)	SA3	GJF1101903R0003	11,90	10	0,050

### Zubehör für einphasigen Anschluss (nur IEC)

MS116, MS132, MO132,	Phasenverbinder	PB1-1-32	1SAM201914R1001	4,20	1	0,006
MS132-T	Einphasiger Einspeiseblock	S1-PB1-25	1SAM201914R1002	5,25	1	0,013

# Zubehör MS165, MO165 3-Phasen-Schienen u.a.



PS2-2-0-125

2CDC241002V0015



PS2-3-0-125

2CDC241003W0015



KA165

2CDC241010V0014



BS2-3

2CDC241001V0015



SA2



2CDC241023F0013

## Beschreibung

3-Phasen-Schienen für 125 A erlauben die schnelle und sichere Paralleleinspeisung mehrerer Motorschutzschalter. Es können 2, 3 oder 4 Motorschutzschalter mit 0 bis 2 seitlichen Anbauteilen (=18 mm) gemeinsam eingespeist werden. Die Paralleleinspeisung von mehr als 4 Motorschutzschaltern kann durch die Kombination mehrerer Phasenschienen erreicht werden. Leerplätze können mit Berührungsschutzabdeckungen gesichert werden. Für das Verriegeln der Motorschutzschalter in 0-Position steht ein Vorhängeschloss zur Verfügung. Zusätzliche Klemmenabdeckungen erhöhen die Schutzart der Geräte auf IP20.

## Bestellangaben

Motorschuttschalter	Bemessungs- betriebsstrom	Anzahl Motorschuttschalter	Anzahl seitlicher Hilfskontakte	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stk. €	VPE Stk.	Gewicht (1 Stk.) kg
---------------------	------------------------------	-------------------------------	---------------------------------------	-----	---------------	-------------------	-------------	---------------------------

### 3-Phasen-Schienen

MS165, MO165	125	2	0	PS2-2-0-125	1SAM401920R1002	23,30	10	0,100
	125	3	0	PS2-3-0-125	1SAM401920R1003	31,20	10	0,162
	125	4	0	PS2-4-0-125	1SAM401920R1004	39,10	10	0,226
	125	2	2	PS2-2-2-125	1SAM401920R1022	26,20	10	0,117
	125	3	2	PS2-3-2-125	1SAM401920R1023	35,10	10	0,197
	125	4	2	PS2-4-2-125	1SAM401920R1024	44,10	10	0,277

Andere Sammelschientypen auf Anfrage.

Motorschuttschalter	Beschreibung	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stk. €	VPE Stk.	Gewicht (1 Stk.) kg
MS165, MO165	Klemmenabdeckung	KA165	1SAM401922R1001	4,65	10	0,025
	Berührungsschutzabdeckung für Leerplätze	BS2-3	1SAM401921R1001	3,65	10	0,005
	Vorhängeschloss	SA2	GJF1101903R0002	10,50	10	0,020

# Zubehör MS116, MS132

## Isolierstoffgehäuse und Türmontagesätze in Schutzart IP65



2CDC241004F0010

IB132-Y



2CDC241003F0010

IB132-G



2CDC241002F0010

DMS132-Y



2CDC241001F0010

DMS132-G

### Beschreibung

IB132 sind plombierbare Isolierstoffgehäuse in Schutzart IP65 für einzelne Motorschutzschalter mit Zubehör. An die Motorschutzschalter sind der fronseitige Hilfskontakt HKF1, ein seitlicher Hilfs- bzw. Signalkontakt HK1/SK1/CK1 sowie ein Unterspannungs- bzw. Arbeitsstromauslöser UA1/AA1 anbaubar. Die Gehäuse verfügen über eine N- und eine PE-Klemmen, der Bediengriff ist in 0-Position mit drei Vorhängeschlössern abschließbar. Weitere Details siehe Montageanleitung **2CDC131028M6804** im Internet.

DMS132 sind Türmontagesätze in Schutzart IP65 für einzelne Motorschutzschalter mit Zubehör. Sie sind insbesondere für den Einbau eines Motorschutzschalters in die Schaltschranktür geeignet. An die Motorschutzschalter sind der fronseitige Hilfskontakt HKF1, ein seitlicher Hilfs- bzw. Signalkontakt HK1/SK1/CK1 sowie ein Unterspannungs- bzw. Arbeitsstromauslöser UA1/AA1 anbaubar. Die Türmontagesätze verfügen über keine N- und PE-Klemmen, es können gängige Reihenklammern verwendet werden. Der Bediengriff ist in 0-Position mit drei Vorhängeschlössern abschließbar. Bohrplan und weitere Details siehe Montageanleitung **2CDC131029M6803** im Internet.

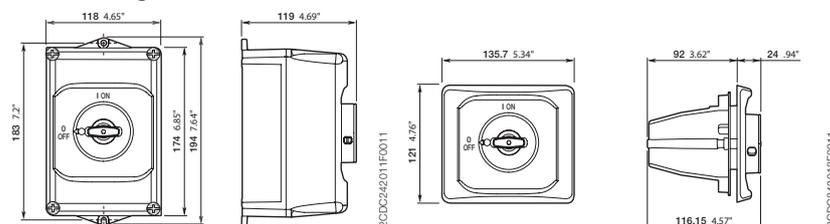
### Bestellangaben

Beschreibung	Farbe	Typ	Bestellnummer	Preis	VPE	Gewicht (1 Stk.)
				1 Stk. €	Stk.	
<b>Gehäuse IP65 (NEMA Type 12)</b>						
Mit einem Vorhängeschloss abschließbar, max. 3 Schlösser mit einem Bügel, Durchmesser von 4 ... 6,5 mm	gelb/rot	IB132-Y	1SAM201911R1011	24,40	1	0,37
	grau/schwarz	IB132-G	1SAM201911R1010	22,50	1	0,37
<b>Türmontagesatz IP65 (NEMA Type 12)</b>						
Mit einem Vorhängeschloss abschließbar, max. 3 Schlösser mit einem Bügel, Durchmesser von 4 ... 6,5 mm	gelb/rot	DMS132-Y	1SAM201912R1011	29,60	1	0,17
	grau/schwarz	DMS132-G	1SAM201912R1010	29,20	1	0,17

Anzeige I-O-T und ON-OFF-T

Installations-Aufbaugeschäuse in Schutzarten IP40 und IP55 siehe Katalog Niederspannungsprodukte Teil 2 Kapitel 10 „Energiezähler, Messsysteme, Gateways und Messgerätezubehör“

### Abmessungen in mm, Zoll



IB132

DMS132

# Zubehör MS325

## Hilfsschalter, Signalkontakte, Arbeitsstrom- und Unterspannungsauslöser



HKF



HK



SK



CK



UAF, AA



AS

### Beschreibung

MS325 kann mit Hilfskontakten für frontseitigen bzw. seitlichen Anbau, mit Signalkontakten für seitlichen Anbau sowie mit Unterspannungs- bzw. Arbeitsstromauslösern für seitlichen Einschub ergänzt werden. Dabei gibt es eine Vielzahl von Kombinationsmöglichkeiten. Hilfskontakte geben ein Abbild der Hauptkontakte, Signalkontakte melden die Auslösung des Motorschutzschalters. Eine allgemeine elektrische Auslösung meldet SK, eine Kurzschlussauslösung wird von CK gemeldet. Unterspannungs- und Arbeitsstromauslöser dienen der Fernauslösung eines Motorschutzschalters. UA lösen den Motorschutzschalter aus bzw. verhindern dessen Einschalten bei Unterbrechung ihrer Spannungsversorgung. Sie finden ihren Einsatz in Notaus-Kreisen oder sie verhindern einen automatischen Wiederanlauf nach Spannungsunterbrechung. Arbeitsstromauslöser schalten den Motorschutzschalter aus bei Auftreten eines Steuersignals.

### Bestellangaben

Hilfskontakte Schließer	Hilfskontakte Öffner	Beschreibung	Typ	Bestellnummer	Preis		Gewicht (1 Stk.)
					1 Stk. €	VPE Stk.	
<b>Hilfsschalter – frontseitiger Anbau</b>							
1	1		HKF-11	1SAM101928R0001	12,60	10	0,020
2	0		HKF-20	1SAM101928R0002	12,60	10	0,020
<b>Hilfsschalter – linksseitiger Anbau</b>							
1	1	max. 2 Stück anbaubar	HK-11	1SAM101901R0001	12,90	10	0,030
2	0	max. 2 Stück anbaubar	HK-20	1SAM101901R0002	12,90	10	0,030
0	2	max. 2 Stück anbaubar	HK-02	1SAM101901R0003	12,90	10	0,030
<b>Signalkontakte – linksseitiger Anbau</b>							
1	1	für Ausgelöst-Meldung, max. 1 Stück	SK-11	1SAM101904R0003	19,20	10	0,030
<b>Signalkontakte – rechtsseitiger Anbau</b>							
1	1	für Kurzschluss-Alarm max. 1 Stück anbaubar	CK-11	1SAM101943R0001	20,20	10	0,035
Bemessungswert der Steuerversorgungsspannung		Frequenz	Typ	Bestellnummer	Preis	VPE	Gewicht (1 Stk.)
V		Hz			1 Stk. €	Stk.	kg
<b>Arbeitsstromauslöser – als Einschub</b>							
24 ... 60		50/60	AA-24	1SAM101909R0001	40,20	10	0,025
110 ... 240		50/60	AA-230	1SAM101909R0002	40,20	10	0,025
220 ... 415		50/60	AA-400	1SAM101909R0003	40,20	10	0,025
<b>Unterspannungsauslöser – als Einschub</b>							
24		50/60	UAF-24	1SAM101903R0024	43,40	10	0,02
230		50/60	UAF-230	1SAM101903R0230	43,40	10	0,02
400		50/60	UAF-400	1SAM101903R0400	43,40	10	0,02

### Anschlussstützpunkt-linksseitiger Anbau

Für den elektrischen Anschluss von AA, UAF	AS	1SAM101905R0001	6,05	10	0,025
--	----	-----------------	------	----	-------

Installations-Aufbauehäuse in Schutzarten IP40 und IP55 siehe Katalog Niederspannungsprodukte Teil 2 Kapitel 10 „Energiezähler, Messsysteme, Gateways und Messgerätezubehör“

# Zubehör MS325

## Stecksockelinstallation mit System SMISLINE



SK 0119 B93

ZMS 915



SK 0119 B93

ZMS 925



2CDC2410 18FD004

ZLS 930



SK 0094 B 94

ZLS 630

Beschreibung	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stk. €	VPE Stk.	Gewicht (1 Stk.) kg
--------------	-----	---------------	-------------------	-------------	---------------------------

Sonderzubehör für Stecksockelinstallationssystem SMISLINE, siehe Katalog Niederspannungsprodukte Teil 2

**Adapter für MS325** zum Kontaktieren auf SMISLINE-Schiene

Adapter L1 + L2 + L3, Litzen unten	ZMS915	2CCF002817R0001	13,80	1	0,025
Adapter L1 + L2 + L3, Litzen oben	ZMS925	2CCF015441R0001	14,00	1	0,038

**Hilfsschalter-Leergehäuse**

Seitl. Anbau links, 0.5 PLE, zum Platzausgleich auf 1 PLE	ZLS930	1SAM101908R0001	4,80	10	0,02
---	--------	-----------------	------	----	------

**Kontaktstift** für Hilfsschalter HK, Signalkontakt SK und Anschlussstützpunkt AS

Zum Kontaktieren auf SMISLINE Schiene, mit Anschlusslitze	ZLS630	2CCF002794R0001	5,50	1	0,002
---	--------	-----------------	------	---	-------

# Zubehör MS325

## 3-Phasen-Schienen u.a.



PS3-2-1

SST 023 93 R



PS3-4-1

SST 024 93 R



S3-M1

SST 022 93 R



S3-M2

SST 021 93 R



S3-M3

2CDC 241 009F0004



SA1

2CDC241014F0110



SA2

2CDC241023F0013



SA3

SK110891

### Beschreibung

3-Phasen-Schienen und zugehörige Einspeiseblöcke erlauben die schnelle und sichere Paralleleinspeisung mehrere Motorschutzschalter. Die 63A-Phasenschienen können zwischen 2 und 5/6 Motorschutzschaltern mit 0 bis 2 seitlichen Anbauteilen (=18 mm) gemeinsam einspeisen, Paralleleinspeisung von mehr als 5/6 Motorschutzschaltern kann durch die Kombination mehrerer Phasenschienen erreicht werden. Einspeiseblöcke für 25 mm<sup>2</sup> Querschnitt gibt es in drei unterschiedlichen Bauformen, ein Einspeiseblock mit erweiterten Luft- und Kriechstrecken unterstützt den Einsatz des Motorschutzschalters als „Self protected combination motor controller“ nach UL 508 „Type E“ im nordamerikanischen Markt. Leerplätze können mit Berührungsschutzabdeckungen gesichert werden. Für das Verriegeln der Motorschutzschalter in 0-Position steht eine Abschließvorrichtung zur Verfügung.

### Bestellangaben

Bemessungs- betriebsstrom A	Anzahl Motor- schutzschalter	Anzahl seitlicher Hilfskontakte	Typ	Bestellnummer	Preis	VPE	Gewicht
					1 Stk. €	Stk.	(1 Stk.) kg
<b>3-Phasen-Schienen</b>							
63	2	0	PS3-2-0	1SAM101937R0012	12,80	10	0,038
63	3	0	PS3-3-0	1SAM101937R0013	15,90	10	0,062
63	4	0	PS3-4-0	1SAM101937R0014	17,90	10	0,087
63	5	0	PS3-5-0	1SAM101937R0015	20,80	10	0,115
63	6	0	PS3-6-0	1SAM101937R0016	26,00	10	0,137
63	2	1	PS3-2-1	1SAM101937R0022	13,00	10	0,040
63	3	1	PS3-3-1	1SAM101937R0023	16,20	10	0,068
63	4	1	PS3-4-1	1SAM101937R0024	18,30	10	0,097
63	5	1	PS3-5-1	1SAM101937R0025	21,20	10	0,126
63	3	2	PS3-2-2	1SAM101937R0032	15,00	10	0,043
63	4	2	PS3-4-2	1SAM101937R0034	20,10	10	0,106

Bemessungs- betriebsstrom A	Nennquerschnitt mm <sup>2</sup>	Hinweis	Typ	Bestellnummer	Preis	VPE	Gewicht
					1 Stk. €	Stk.	(1 Stk.) kg
<b>Dreiphasige Einspeiseblöcke</b>							
63	25	flach	S3-M1	1SAM101938R0001	12,70	10	0,041
63	25	hoch	S3-M2	1SAM101938R0002	14,60	10	0,053
63	35	UL Typ E und IEC	S3-M3	1SAM101938R0004	17,60	10	0,050

Beschreibung	Typ	Bestellnummer	Preis	VPE	Gewicht
			1 Stk. €	Stk.	(1 Stk.) kg
Berührungsschutzabdeckung für Schienen	BS3-3	1SAM101938R0003	2,20	50	0,001
Verriegelungsadapter	SA1	GJF1101903R0001	4,05	10	0,004
Vorhängeschloss	SA2	GJF1101903R0002	10,50	10	0,020
Abschließvorrichtung (SA1+SA2)	SA3	GJF1101903R0003	11,90	10	0,050

# Zubehör Schaltschrankeinbau



MSHD-LB

2CDC241008F0011



MSHD-LTY

2CDC241008F0011



MSMN

2CDC241004F0011



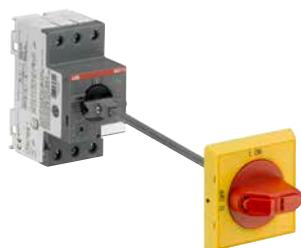
MSH-AR

2CDC241001F0012



MSAH1

2CDC241017X0013



Schaltschrankeinbau

2CDC2450050010

## Beschreibung

Für den Einbau eines Motorschutzschalters in der Tiefe des Schaltschranks mit erforderlicher Bedienung von außen sind folgende Komponenten erforderlich: ein äußerer Bediengriff MSHD..., eine Verlängerungswelle OXS6X... und ein Mitnehmer MSMN... zur Befestigung der Verlängerungsachse auf dem Drehgriff des Motorschutzschalters.

Wellen OXS6X... mit 6 mm x 6 mm Querschnitt stehen in unterschiedlichen Längen zur Verfügung. Ab 130 mm Länge ist zusätzlich die Wellenunterstützung MSAH1 erforderlich, ergänzend wird der Wellenjustiererring MSH-AR empfohlen. Weitere Details siehe Montageanleitung **2CDC131044M6801** im Internet. Drehgriffe MSHD... in Schutzart IP64 nehmen das freie Wellenende auf und verriegeln es in überlistbarer I-Position. MSHD... gibt es mit und ohne TRIP-Position jeweils in schwarz oder rot/gelb, sie können in 0-Position mit drei Vorhängeschlossern gegen Einschalten gesichert werden. Die Befestigung des Drehgriffes im Schaltschrankblech erfolgt durch eine 22,5 mm Zentralverschraubung. Bohrplan und weitere Details siehe Montageanleitung **2CDC131033M6801** im Internet.

Mitnehmer MSMN... gibt es in codierter und in uncodierter Ausführung. Die uncodierte Ausführung kann die Welle in beliebiger 90°-Position aufnehmen. Sie findet ihren Einsatz insbesondere bei flachen MCC-Einschüben mit um 90° gekippten Motorschutzschaltern. Weitere Details siehe Montageanleitung **2CDC131031M0001** im Internet.

Für sehr geringe Einbautiefen z.B. bei Sondergehäusen stehen zwei kurze Mitnehmerachsen zur Verfügung, die direkt auf dem Drehgriff des Motorschutzschalters befestigt werden können. Details auf Anfrage.

## Bestellangaben

Beschreibung	Achslänge mm	Typ	Bestellnummer	Preis	VPE	Gewicht
				1 Stk. €	Stk.	(1 Stk.) kg
<b>Wellen</b>						
Welle aus Metall mit 6 mm x 6 mm Querschnitt	85	OXS6X85	1SCA101647R1001	5,70	1	0,020
	105	OXS6X105	1SCA108043R1001	5,75	1	0,030
	130	OXS6X130	1SCA101655R1001	6,10	1	0,040
	180	OXS6X180	1SCA101659R1001	6,80	1	0,050

Beschreibung	Farbe mm	Typ	Bestellnummer	Preis	VPE	Gewicht
				1 Stk. €	Stk.	(1 Stk.) kg
<b>Drehgriffe IP64 (NEMA Type 1, 3R, 12)</b>						
Drehgriffe mit I-0-Position für Motorschutzschalter MS116, MS325.	Schwarz	MSHD-LB	1SAM201920R1001	17,70	1	0,065
	Rot/Gelb	MSHD-LY	1SAM201920R1002	19,10	1	0,065
Drehgriffe mit I-TRIP-0-Position für Motorschutzschalter MS/MO132, MS/MO165	Schwarz	MSHD-LTB <sup>1)</sup>	1SAM201920R1011	18,00	1	0,065
	Rot/Gelb	MSHD-LTY <sup>1)</sup>	1SAM201920R1012	19,60	1	0,065

<sup>1)</sup> Anzeige I-O-T und ON-OFF-T

Beschreibung	Typ	Bestellnummer	Preis	VPE	Gewicht
			1 Stk. €	Stk.	(1 Stk.) kg
<b>Mitnehmer</b>					
Codiert <sup>1)</sup>	MSMN	1SAM101923R0002	4,50	1	0,002
Uncodiert <sup>2)</sup>	MSMNO	1SAM101923R0012	4,50	1	0,002

<sup>1)</sup> I-0-Positionen von Motorschutzschalter und äußerem Drehgriff identisch.

<sup>2)</sup> I-0-Positionen von Motorschutzschalter und äußerem Drehgriff beliebig um 90° versetzt.

## Wellenjustiererring

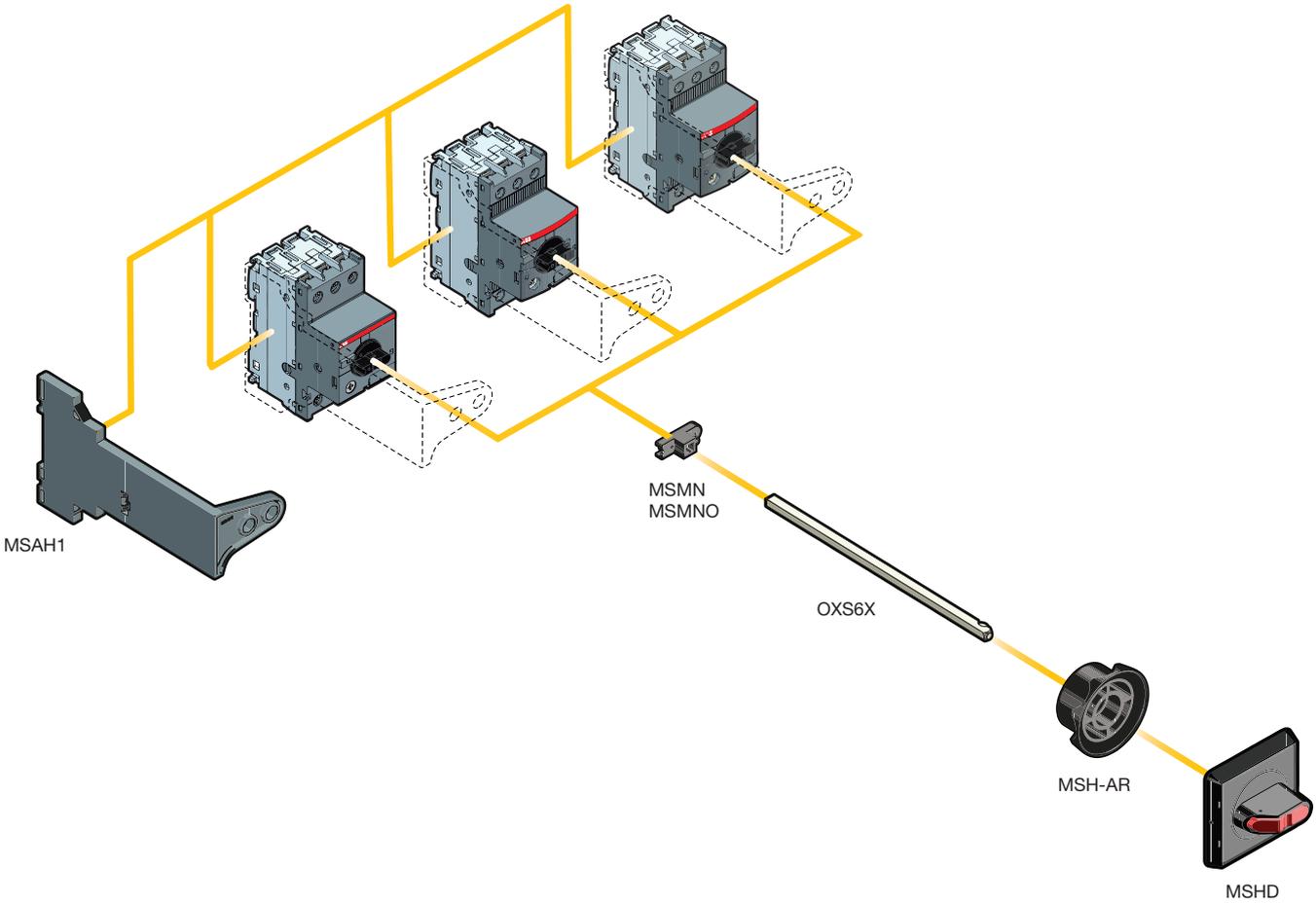
MSH-AR unterstützt die lange Achse zur Ausrichtung auf den Griffeingang. Schaltschranktüren können so einfacher geschlossen werden.	MSH-AR	1SAM201920R1000	5,05	1	0,020
---	--------	-----------------	------	---	-------

## Wellenunterstützung

Für Motorschutzschalter MS116, MS/MO132, erforderlich für Wellenlängen ≥ 130 mm	MSAH1	1SAM201909R1021	5,35	1	0,035
---	-------	-----------------	------	---	-------

# Zubehör Schaltschrankeinbau

4



2CDC001008C0115

# Technische Daten

## MS116, MS132/-K, MS165, MO132, MO165, MS132-T/-KT

### Hauptstromkreis – Betriebskenndaten gemäß IEC/EN

Typ	MS116	MS132/-K	MS165	MO132	MO165	MS132-T /-KT	
Normen	IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-1						
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	690 V AC	690 V AC / 250 V DC	690 V AC / 250 V DC	690 V AC	690 V AC / 250 V DC	690 V AC	
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz	DC, 50/60 Hz	DC, 50/60 Hz	50/60 Hz	DC, 50/60 Hz	50/60 Hz	
Auslöseklasse	10A	10	10	-	-	10	
Anzahl der Pole	3						
Einschaltdauer ED	100 %						
Mechanische Lebensdauer	100000 Zyklen	100000 Zyklen	50000 Zyklen	100000 Zyklen	50000 Zyklen	100000 Zyklen	
Elektrische Lebensdauer	bis 10 A	100000 Zyklen	100000 Zyklen	25000 Zyklen	100000 Zyklen	50000 Zyklen	100000 Zyklen
	bis 16 A	100000 Zyklen	50000 Zyklen	25000 Zyklen	50000 Zyklen	25000 Zyklen	50000 Zyklen
	20 ... 65 A	50000 Zyklen	50000 Zyklen	25000 Zyklen	50000 Zyklen	25000 Zyklen	50000 Zyklen
	65 ... 80 A	-	-	20000 Zyklen	-	20000 Zyklen	-
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	6 kV	6 kV	8 kV	6 kV	8 kV	6 kV	
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	690 V	690 V	1000 V	690 V	1000 V	690 V	
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	siehe Bestellangaben						
Bemessungsbetriebsstrom DC-5 $I_e$ 3 Leiterbahnen in Reihe bis 250 V	-	siehe „Bemessungsbetriebsstrom $I_e$ “	siehe „Bemessungsbetriebsstrom $I_e$ “	-	siehe „Bemessungsbetriebsstrom $I_e$ “	-	
Bemessungskurzschluss-Schnellauslösestrom $I_{cs}$	siehe Bestellangaben						
Bemessungs-Betriebskurzschlussausschaltvermögen $I_{cs}$	siehe Tabelle „Kurzschlussausschaltvermögen und Versicherungen“						
Bemessungs-Grenzkurzschlussausschaltvermögen $I_{cu}$	siehe Tabelle „Kurzschlussausschaltvermögen und Versicherungen“						
Bemessungs-Betriebskurzschlussausschaltvermögen DC $I_{cs}$ 3 Leiterbahnen in Reihe bis 250 V	-	10 kA	100 kA	-	100 kA	-	

4

### Kurzschlussausschaltvermögen und Versicherungen

Hinweis: größter Bemessungsstrom der Versicherungen, wenn  $I_{cc} > I_{cs}$

$I_{cs}$  Bemessungs-Betriebskurzschlussausschaltvermögen

$I_{cu}$  Bemessungs-Grenzkurzschlussausschaltvermögen

$I_{cc}$  Prospektiver Kurzschlussstrom am Einbauort

Typ	230 V AC			400 V AC			440 V AC			500 V AC			690 V AC		
	$I_{cs}$ kA	$I_{cu}$ kA	gG, aA	$I_{cs}$ kA	$I_{cu}$ kA	gG, aA	$I_{cs}$ kA	$I_{cu}$ kA	gG, aA	$I_{cs}$ kA	$I_{cu}$ kA	gG, aA	$I_{cs}$ kA	$I_{cu}$ kA	gG, aA
MS116-0.16	50	100	- <sup>1)</sup>	50	100	- <sup>1)</sup>	30	100	- <sup>3)</sup>	30	100	- <sup>3)</sup>	30	100	- <sup>3)</sup>
MS116-0.25	50	100	- <sup>1)</sup>	50	100	- <sup>1)</sup>	30	100	- <sup>3)</sup>	30	100	- <sup>3)</sup>	30	100	- <sup>3)</sup>
MS116-0.4	50	100	- <sup>1)</sup>	50	100	- <sup>1)</sup>	30	100	- <sup>3)</sup>	30	100	- <sup>3)</sup>	30	100	- <sup>3)</sup>
MS116-0.63	50	100	- <sup>1)</sup>	50	100	- <sup>1)</sup>	30	100	- <sup>3)</sup>	30	100	- <sup>3)</sup>	30	100	- <sup>3)</sup>
MS116-1.0	50	100	- <sup>1)</sup>	50	100	- <sup>1)</sup>	30	100	- <sup>3)</sup>	30	100	- <sup>3)</sup>	30	100	- <sup>3)</sup>
MS116-1.6	50	100	- <sup>1)</sup>	50	100	- <sup>1)</sup>	30	100	- <sup>3)</sup>	30	100	- <sup>3)</sup>	30	100	- <sup>3)</sup>
MS116-2.5	50	75	- <sup>1)</sup>	50	75	- <sup>1)</sup>	10	30	25 <sup>4)</sup>	10	20	25 <sup>4)</sup>	5	10	25 <sup>4)</sup>
MS116-4.0	50	75	- <sup>1)</sup>	50	75	- <sup>1)</sup>	6	18	25 <sup>4)</sup>	6	15	25 <sup>4)</sup>	2	3	25 <sup>4)</sup>
MS116-6.3	50	50	- <sup>1)</sup>	50	50	- <sup>1)</sup>	6	18	63 <sup>4)</sup>	6	10	63 <sup>4)</sup>	2	3	40 <sup>4)</sup>
MS116-10	50	50	- <sup>1)</sup>	50	50	- <sup>1)</sup>	6	18	63 <sup>4)</sup>	6	10	63 <sup>4)</sup>	2	3	50 <sup>4)</sup>
MS116-12	25	50	80 <sup>2)</sup>	25	50	80 <sup>2)</sup>	6	15	63 <sup>4)</sup>	6	10	63 <sup>4)</sup>	2	3	50 <sup>4)</sup>
MS116-16	16	16	80 <sup>2)</sup>	16	16	80 <sup>2)</sup>	6	15	63 <sup>4)</sup>	4	10	63 <sup>4)</sup>	2	3	63 <sup>4)</sup>
MS116-20	10	16	125 <sup>2)</sup>	10	16	125 <sup>2)</sup>	3	15	125 <sup>4)</sup>	3	10	125 <sup>4)</sup>	2	3	80 <sup>4)</sup>
MS116-25	10	16	125 <sup>2)</sup>	10	16	125 <sup>2)</sup>	3	15	125 <sup>4)</sup>	3	10	125 <sup>4)</sup>	2	3	100 <sup>4)</sup>
MS116-32	10	16	125 <sup>2)</sup>	10	16	125 <sup>2)</sup>	3	15	125 <sup>4)</sup>	3	10	125 <sup>4)</sup>	2	3	100 <sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Keine Versicherung erforderlich bis  $I_{cc} = 50$  kA

<sup>2)</sup> Versicherung bei  $I_{cc}$  bis 50 kA

<sup>3)</sup> Keine Versicherung erforderlich bis  $I_{cc} = 30$  kA

<sup>4)</sup> Versicherung bei  $I_{cc}$  bis 30 kA

# Technische Daten

## MS116, MS132/-K, MS165, MO132, MO165, MS132-T/-KT

4

Typ	230 V AC			400 V AC			440 V AC			500 V AC			690 V AC		
	I <sub>CS</sub> kA	I <sub>CU</sub> kA	gG, aM A	I <sub>CS</sub> kA	I <sub>CU</sub> kA	gG, aM A	I <sub>CS</sub> kA	I <sub>CU</sub> kA	gG, aM A	I <sub>CS</sub> kA	I <sub>CU</sub> kA	gG, aM A	I <sub>CS</sub> kA	I <sub>CU</sub> kA	gG, aM A
MS132-0.16/-K	100	100	- <sup>1)</sup>												
MS132-0.25/-K	100	100	- <sup>1)</sup>												
MS132-0.4/-K	100	100	- <sup>1)</sup>												
MS132-0.63/-K	100	100	- <sup>1)</sup>												
MS132-1.0/-K	100	100	- <sup>1)</sup>												
MS132-1.6/-K	100	100	- <sup>1)</sup>												
MS132-2.5/-K	100	100	- <sup>1)</sup>												
MS132-4.0/-K	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	30	30	35 <sup>2)</sup>	20	20	35 <sup>2)</sup>	3	3	32 <sup>2)</sup>
MS132-6.3/-K	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	30	30	63 <sup>2)</sup>	20	20	63 <sup>2)</sup>	3	3	50 <sup>2)</sup>
MS132-10/-K	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	20	20	100 <sup>2)</sup>	20	20	100 <sup>2)</sup>	3	3	50 <sup>2)</sup>
MS132-12/-K	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	20	20	100 <sup>2)</sup>	20	20	100 <sup>2)</sup>	3	3	63 <sup>2)</sup>
MS132-16/-K	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	20	20	125 <sup>2)</sup>	20	20	125 <sup>2)</sup>	3	3	63 <sup>2)</sup>
MS132-20/-K	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	20	20	125 <sup>2)</sup>	20	20	125 <sup>2)</sup>	3	3	80 <sup>2)</sup>
MS132-25/-K	50	50	125 <sup>2)</sup>	50	50	125 <sup>2)</sup>	20	20	125 <sup>2)</sup>	10	10	125 <sup>2)</sup>	3	3	100 <sup>2)</sup>
MS132-32/-K	25	50	125 <sup>2)</sup>	25	50	125 <sup>2)</sup>	20	20	125 <sup>2)</sup>	10	10	125 <sup>2)</sup>	3	3	100 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Keine Vorsicherung erforderlich bis I<sub>CC</sub> = 100 kA

<sup>2)</sup> Vorsicherung bei I<sub>CC</sub> bis 100 kA

Typ	230 V AC			400 V AC			440 V AC			500 V AC			690 V AC			250 V DC <sup>3)</sup>		
	I <sub>CS</sub> kA	I <sub>CU</sub> kA	gG A	I <sub>CS</sub> kA	I <sub>CU</sub> kA	gG A												
MS165-16	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	75	75	125 <sup>2)</sup>	40	40	125 <sup>2)</sup>	10	10	63 <sup>2)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>
MS165-20	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	75	75	125 <sup>2)</sup>	40	40	125 <sup>2)</sup>	10	10	63 <sup>2)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>
MS165-25	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	50	50	125 <sup>2)</sup>	30	30	125 <sup>2)</sup>	10	10	80 <sup>2)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>
MS165-32	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	50	50	125 <sup>2)</sup>	30	30	125 <sup>2)</sup>	10	10	100 <sup>2)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>
MS165-42	50	50	125 <sup>2)</sup>	50	50	125 <sup>2)</sup>	50	50	125 <sup>2)</sup>	30	30	125 <sup>2)</sup>	10	10	100 <sup>2)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>
MS165-54	30	50	125 <sup>2)</sup>	30	50	125 <sup>2)</sup>	30	45	125 <sup>2)</sup>	20	20	125 <sup>2)</sup>	6	8	100 <sup>2)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>
MS165-65	30	50	125 <sup>2)</sup>	30	50	125 <sup>2)</sup>	30	45	125 <sup>2)</sup>	20	20	125 <sup>2)</sup>	6	8	100 <sup>2)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>
MS165-73	30	30	<sup>4)</sup>	30	30	<sup>4)</sup>	6	8	<sup>4)</sup>	6	8	<sup>4)</sup>	6	8	<sup>4)</sup>	<sup>4)</sup>	<sup>4)</sup>	<sup>4)</sup>
MS165-80	30	30	<sup>4)</sup>	30	30	<sup>4)</sup>	6	8	<sup>4)</sup>	6	8	<sup>4)</sup>	6	8	<sup>4)</sup>	<sup>4)</sup>	<sup>4)</sup>	<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Keine Vorsicherung erforderlich bis I<sub>CC</sub> = 100 kA

<sup>2)</sup> Vorsicherung bei I<sub>CC</sub> bis 100 kA

<sup>3)</sup> Pole in Reihe geschaltet

<sup>4)</sup> Werte auf Anfrage

Typ	230 V AC			400 V AC			440 V AC			500 V AC			690 V AC		
	I <sub>CS</sub> kA	I <sub>CU</sub> kA	gG, aM A	I <sub>CS</sub> kA	I <sub>CU</sub> kA	gG, aM A	I <sub>CS</sub> kA	I <sub>CU</sub> kA	gG, aM A	I <sub>CS</sub> kA	I <sub>CU</sub> kA	gG, aM A	I <sub>CS</sub> kA	I <sub>CU</sub> kA	gG, aM A
MO132-0.16	100	100	- <sup>1)</sup>												
MO132-0.25	100	100	- <sup>1)</sup>												
MO132-0.4	100	100	- <sup>1)</sup>												
MO132-0.63	100	100	- <sup>1)</sup>												
MO132-1.0	100	100	- <sup>1)</sup>												
MO132-1.6	100	100	- <sup>1)</sup>												
MO132-2.5	100	100	- <sup>1)</sup>												
MO132-4.0	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	30	30	35 <sup>2)</sup>	20	20	35 <sup>2)</sup>	3	3	32 <sup>2)</sup>
MO132-6.3	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	30	30	63 <sup>2)</sup>	20	20	63 <sup>2)</sup>	3	3	50 <sup>2)</sup>
MO132-10	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	20	20	100 <sup>2)</sup>	20	20	100 <sup>2)</sup>	3	3	50 <sup>2)</sup>
MO132-12	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	20	20	100 <sup>2)</sup>	20	20	100 <sup>2)</sup>	3	3	63 <sup>2)</sup>
MO132-16	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	20	20	125 <sup>2)</sup>	20	20	125 <sup>2)</sup>	3	3	63 <sup>2)</sup>
MO132-20	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	20	20	125 <sup>2)</sup>	20	20	125 <sup>2)</sup>	3	3	80 <sup>2)</sup>
MO132-25	50	50	125 <sup>2)</sup>	50	50	125 <sup>2)</sup>	10	10	125 <sup>2)</sup>	10	10	125 <sup>2)</sup>	3	3	100 <sup>2)</sup>
MO132-32	25	50	125 <sup>2)</sup>	25	50	125 <sup>2)</sup>	10	10	125 <sup>2)</sup>	10	10	125 <sup>2)</sup>	3	3	100 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Keine Vorsicherung erforderlich bis I<sub>CC</sub> = 100 kA

<sup>2)</sup> Vorsicherung bei I<sub>CC</sub> bis 100 kA

# Technische Daten

## MS116, MS132/-K, MS165, MO132, MO165, MS132-T/-KT

Typ	230 V AC			400 V AC			440 V AC			500 V AC			690 V AC			250 V DC <sup>3)</sup>		
	I <sub>cs</sub> kA	I <sub>cu</sub> kA	gG A	I <sub>cs</sub> kA	I <sub>cu</sub> kA	gG A												
MO165-16	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	75	75	125 <sup>2)</sup>	20	20	125 <sup>2)</sup>	8	8	63 <sup>2)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>
MO165-20	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	75	75	125 <sup>2)</sup>	20	20	125 <sup>2)</sup>	8	8	63 <sup>2)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>
MO165-25	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	50	50	125 <sup>2)</sup>	20	20	125 <sup>2)</sup>	8	8	80 <sup>2)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>
MO165-32	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	50	50	125 <sup>2)</sup>	20	20	125 <sup>2)</sup>	5	5	100 <sup>2)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>
MO165-42	50	50	125 <sup>2)</sup>	50	50	125 <sup>2)</sup>	50	50	125 <sup>2)</sup>	20	20	125 <sup>2)</sup>	5	5	100 <sup>2)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>
MO165-54	30	50	125 <sup>2)</sup>	30	50	125 <sup>2)</sup>	30	45	125 <sup>2)</sup>	20	20	125 <sup>2)</sup>	5	5	100 <sup>2)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>
MO165-65	30	50	125 <sup>2)</sup>	30	50	125 <sup>2)</sup>	30	45	125 <sup>2)</sup>	20	20	125 <sup>2)</sup>	5	5	100 <sup>2)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>
MO165-73	30	30	4)	30	30	4)	6	8	4)	6	8	4)	6	8	4)	4)	4)	4)
MO165-80	30	30	4)	30	30	4)	6	8	4)	6	8	4)	6	8	4)	4)	4)	4)

<sup>1)</sup> Keine Vorsicherung erforderlich bis I<sub>cc</sub> = 100 kA <sup>2)</sup> Vorsicherung bei I<sub>cc</sub> bis 100 kA <sup>3)</sup> Pole in Reihe geschaltet <sup>4)</sup> Werte auf Anfrage

Typ	230 V AC			400 V AC			440 V AC			500 V AC			690 V AC		
	I <sub>cs</sub> kA	I <sub>cu</sub> kA	gG, aM A	I <sub>cs</sub> kA	I <sub>cu</sub> kA	gG, aM A	I <sub>cs</sub> kA	I <sub>cu</sub> kA	gG, aM A	I <sub>cs</sub> kA	I <sub>cu</sub> kA	gG, aM A	I <sub>cs</sub> kA	I <sub>cu</sub> kA	gG, aM A
MS132-0.16T/-KT	100	100	- <sup>1)</sup>												
MS132-0.25T/-KT	100	100	- <sup>1)</sup>												
MS132-0.4T/-KT	100	100	- <sup>1)</sup>												
MS132-0.63T/-KT	100	100	- <sup>1)</sup>												
MS132-1.0T/-KT	100	100	- <sup>1)</sup>												
MS132-1.6T/-KT	100	100	- <sup>1)</sup>												
MS132-2.5T/-KT	100	100	- <sup>1)</sup>												
MS132-4.0T/-KT	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	30	30	35 <sup>2)</sup>	20	20	35 <sup>2)</sup>	3	3	35 <sup>2)</sup>
MS132-6.3T/-KT	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	30	30	63 <sup>2)</sup>	20	20	63 <sup>2)</sup>	3	3	50 <sup>2)</sup>
MS132-10T/-KT	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	30	30	100 <sup>2)</sup>	20	20	100 <sup>2)</sup>	3	3	50 <sup>2)</sup>
MS132-12T	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	30	30	100 <sup>2)</sup>	20	20	100 <sup>2)</sup>	3	3	63 <sup>2)</sup>
MS132-16T/-KT	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	30	30	125 <sup>2)</sup>	20	20	125 <sup>2)</sup>	3	3	63 <sup>2)</sup>
MS132-20T/-KT	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	30	30	125 <sup>2)</sup>	20	20	125 <sup>2)</sup>	3	3	80 <sup>2)</sup>
MS132-25T/-KT	50	50	125 <sup>2)</sup>	50	50	125 <sup>2)</sup>	30	30	125 <sup>2)</sup>	10	10	125 <sup>2)</sup>	3	3	100 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Keine Vorsicherung erforderlich bis I<sub>cc</sub> = 100 kA <sup>2)</sup> Vorsicherung bei I<sub>cc</sub> bis 100 kA

### Allgemeine technische Daten

Typ	MS116	MS132/-K	MS165	MO132	MO165	MS132-T/-KT
Verschmutzungsgrad	3	3	3	3	3	3
Phasenausfallempfindlichkeit	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja
Trennfunktion gemäß IEC/EN 60947-2	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Umgebungstemperatur						
Betrieb						
Offen - kompensiert	-25 ... +55 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-	-	-25 ... +60 °C
Offen	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +70 °C
Im Gehäuse (IB132)	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C	-	-	-	0 ... +40 °C
Lagerung	-50 ... +80 °C	-50 ... +80 °C	-50 ... +80 °C	-50 ... +80 °C	-50 ... +80 °C	-50 ... +80 °C
Umgebungstemperaturkompensation	gemäß IEC/EN 60947-4-1	gemäß IEC/EN 60947-4-1	gemäß IEC/EN 60947-4-1	-	-	gemäß IEC/EN 60947-4-1
Gruppenmontage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	-
Max. zulässige Betriebshöhe	2000 m	2000 m	2000 m	2000 m	2000 m	2000 m
Schockfestigkeit gemäß IEC 60068-2-27	25g / 11 ms	25g / 11 ms	25g / 11 ms	25g / 11 ms	25g / 11 ms	25g / 11 ms
Schwingungsfestigkeit gemäß IEC 60068-2-6	5g / 3 ... 150 Hz	5g / 3 ... 150 Hz	5g / 3 ... 150 Hz	5g / 3 ... 150 Hz	5g / 3 ... 150 Hz	5g / 3 ... 150 Hz
Einbaulage	Einbaulagen 1-6, <sup>1)</sup>	Einbaulagen 1-6, <sup>1)</sup>	Einbaulagen 1-6, <sup>1)</sup>	Einbaulagen 1-6, <sup>1)</sup>	Einbaulagen 1-6, <sup>1)</sup>	Einbaulagen 1-6, <sup>1)</sup>
	siehe Katalog Niederspannungsprodukte Kapitel 1 Schütze					
Montage	Hutschiene (EN 60715)	Hutschiene (EN 60715)	Hutschiene (EN 60715)	Hutschiene (EN 60715)	Hutschiene (EN 60715)	Hutschiene (EN 60715)
Mindestabstand zu anderen Geräten desselben Typs	Horizontal Vertikal	0 mm 150 mm				
Mindestabstand zu stromführender Platine	Horizontal, bis 400 V Horizontal, bis 690 V Vertikal	0 mm > 1,5 mm 75 mm				
Schutzart	Gehäuse Hauptstromkreisklemmen	IP20 IP10	IP20 IP10 <sup>2)</sup>	IP20 IP10	IP20 IP10	IP20 IP10 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Pos. 6 für Einzelmontage <sup>2)</sup> IP20 bei Push-in Federklemmen

# Technische Daten

## MS116, MS132/-K, MS165, MO132, MO165, MS132-T/-KT

### Anschlüsseigenschaften

Hauptstromkreis		
Typ	MS116 ≤ 16 A	MS116 ≥ 20 A
<b>Anschlussmöglichkeiten</b>		
 Ein-/mehrdrätig	1 oder 2 x 1 ... 4 mm <sup>2</sup>	1 ... 2,5 mm <sup>2</sup> , 2,5 ... 6 mm <sup>2</sup>
 Flexibel mit Aderendhülse	1 oder 2 x 0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	0,75 ... 6 mm <sup>2</sup>
 Flexibel mit isolierter Aderendhülse	1 oder 2 x 0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	0,75 ... 6 mm <sup>2</sup>
 Flexibel	1 oder 2 x 0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	1 ... 2,5 mm <sup>2</sup> , 2,5 ... 6 mm <sup>2</sup>
Stranded gemäß UL/CSA	1 oder 2 x AWG 16-12	AWG 16-8
<b>Abisolierlänge</b>	9 mm	10 mm
<b>Anzugsdrehmomente</b>	0,8 ... 1,2 Nm / 10 ... 12 lb.in	2,0 Nm / 18 lb.in
<b>Anschlusschraube</b>	Pozidriv 2	Pozidriv 2

4

Hauptstromkreis				
Typ		MS132, MO132, MS132-T ≤ 10 A	MS132, MO132, MS132-T ≥ 12 A	MS132-K, MS132-KT
<b>Anschlussmöglichkeiten</b>				
 Ein-/mehrdrätig	1 oder 2 x	1 ... 4 mm <sup>2</sup>	1 ... 2,5 mm <sup>2</sup> , 2,5 ... 6 mm <sup>2</sup>	1 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
 Mehrdrätig	1 oder 2 x			1 ... 6 mm <sup>2</sup>
 Flexibel mit Aderendhülse	1 oder 2 x	0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	0,75 ... 6 mm <sup>2</sup>	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>
 Flexibel mit isolierter Aderendhülse	1 oder 2 x	0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	0,75 ... 6 mm <sup>2</sup>	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> 0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>
 Flexibel	1 oder 2 x	0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	1 ... 2,5 mm <sup>2</sup> , 2,5 ... 6 mm <sup>2</sup>	0,75 ... 4 mm <sup>2</sup>
Stranded gemäß UL/CSA	1 oder 2 x 1 x	AWG 16-12	AWG 16-8	AWG 18 ... AWG 10 AWG 8
<b>Abisolierlänge</b>		9 mm	10 mm	12 mm
<b>Anzugsdrehmomente</b>		0,8 ... 1,2 Nm / 10 ... 12 lb.in	2,0 Nm / 18 lb.in	-
<b>Anschlusschraube</b>		Pozidriv 2	Pozidriv 2	-
<b>Schraubendreher zum Lösen der Anschlusskabel</b>				flach Ø 3 mm x 0,5 mm

Hauptstromkreis	
Typ	MS165, MO165
<b>Anschlussmöglichkeiten</b>	
 Ein-/mehrdrätig	1 oder 2 x 1 ... 50 mm <sup>2</sup>
 Flexibel mit Aderendhülse	1 oder 2 x 1 ... 35 mm <sup>2</sup>
 Flexibel mit isolierter Aderendhülse	1 oder 2 x 1 ... 35 mm <sup>2</sup>
 Flexibel	1 oder 2 x 1 ... 35 mm <sup>2</sup>
Stranded gemäß UL/CSA	1 oder 2 x AWG 16-0
<b>Abisolierlänge</b>	16 mm
<b>Anzugsdrehmomente</b>	4,0 Nm / 35 lb.in
<b>Anschlusschraube</b>	Pozidriv 2

# Technische Daten

## MS116, MS132/-K, MS165, MO132, MO165, MS132-T/-KT

### Main circuit – Utilization characteristics according to UL/CSA

Type	MS116	MS132/-K	MS165	MO132	MO165	MS132-T/-KT
Standards	UL 60947-1, UL 60947-4-1 (UL 508), CSA C22.2 No.60947-4-1 (CSA C22.2 No.14)					UL 60947-1, UL 60947-4-1 (UL 508)
Rated operational voltage $U_e$ acc. to UL/CSA	600 V AC					
Trip class	10A	10		-		10
Motor ratings <sup>1)</sup>	Horsepower	Siehe Seite 4/36				
	Full Load Amps (FLA)					
	Locked Rotor Amps (LRA)					

<sup>1)</sup> See product data sheets for UL/CSA single-phase motor and general use (AC-1) ratings.

### UL/CSA ratings overview

Type	MS116	MS132	MS132-K	MS165	MO132	MO165	MS132-T/-KT
Manual Motor Controller	x	x	x	x	x	x	-
Manual Motor Controller, Suitable as Motor Disconnect	x	x	x	x	x	x	-
Manual Motor Controller, Suitable for use in Group Installations	x	x	x	x	x	x	-
Manual Motor Controller, Suitable for Tap Conductor Protection in Group Installations	-	x	x	x	x	x	x
Manual self-protected Combination Motor Controller (Type E)	-	x	-	x (up to 65 A)	-	-	-
Combination Motor Controller (Type F)	-	with AF contactor	-	with AF contactor (up to 65 A)	with AF contactor and EOL	with AF contactor and EOL (up to 65 A)	-

4

### UL/CSA Motor ratings, three-phase – MS116

Type	200 V AC			208 V AC			220 ... 240 V AC			440 ... 480 V AC			550 ... 600 V AC		
	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA
MS116-0.16	-	0.16	0.96	-	0.16	0.96	-	0.16	0.96	-	0.16	0.96	-	0.16	0.96
MS116-0.25	-	0.25	1.5	-	0.25	1.5	-	0.25	1.5	-	0.25	1.5	-	0.25	1.5
MS116-0.40	-	0.4	2.4	-	0.4	2.4	-	0.4	2.4	-	0.4	2.4	-	0.4	2.4
MS116-0.63	-	0.63	3.78	-	0.63	3.78	-	0.63	3.78	-	0.63	3.78	-	0.63	3.78
MS116-1.0	-	1	6	-	1	6	-	1	6	-	1	6	1/2	0.9	8
MS116-1.6	-	1.6	9.6	-	1.6	9.6	-	1.6	9.6	3/4	1.6	12.5	3/4	1.3	10
MS116-2.5	1/2	2.5	15	1/2	2.5	15	1/2	2.5	15	1	2.1	15	1 1/2	2.4	16
MS116-4.0	3/4	4	24	3/4	4	24	1	4	24	2	3.4	25	3	3.9	25.6
MS116-6.3	1	6.3	37.8	1	6.3	37.8	1 1/2	6.3	37.8	3	4.8	32	5	6.1	36.8
MS116-10	2	7.8	57.5	2	7.5	55	3	9.6	64	5	7.6	46	7 1/2	9	50.8
MS116-12	3	11	73.6	3	10.6	71	3	9.6	64	7 1/2	11	63.5	10	11	64.8
MS116-16	3	11	73.6	3	10.6	71	5	15.2	92	10	14	81	10	11	64.8
MS116-20	5	17.5	105.8	5	16.7	102	5	15.2	92	10	14	81	15	17	93
MS116-25	5	17.5	105.8	7 1/2	24.2	140	7 1/2	22	127	15	21	116	20	22	116
MS116-32	7 1/2	25.3	146	10	30.8	179	10	28	162	20	27	145	25	27	146

hp Horsepower  
FLA Full Load Amps  
LRA Locked Rotor Amps

Note: Manual motor starters should always be selected so that the actual motor current is within the setting range; see ordering detail pages. Horsepower (hp) ratings are for reference only.

# Technische Daten

## MS116, MS132/-K, MS165, MO132, MO165, MS132-T/-KT

### UL/CSA Motor ratings, three-phase – MS132, MS132-K, MO132

Type	200 V AC			208 V AC			220 ... 240 V AC			440 ... 480 V AC			550 ... 600 V AC		
	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA
MS/MO132-0.16/-K	-	0.16	0.96	-	0.16	0.96	-	0.16	0.96	-	0.16	0.96	-	0.16	0.96
MS/MO132-0.25/-K	-	0.25	1.5	-	0.25	1.5	-	0.25	1.5	-	0.25	1.5	-	0.25	1.5
MS/MO132-0.40/-K	-	0.4	2.4	-	0.4	2.4	-	0.4	2.4	-	0.4	2.4	-	0.4	2.4
MS/MO132-0.63/-K	-	0.63	3.78	-	0.63	3.78	-	0.63	3.78	-	0.63	3.78	-	0.63	3.78
MS/MO132-1.0/-K	-	1	6	-	1	6	-	1	6	-	1	6	1/2	0.9	8
MS/MO132-1.6/-K	-	1.6	9.6	-	1.6	9.6	-	1.6	9.6	3/4	1.6	12.5	3/4	1.3	10
MS/MO132-2.5/-K	1/2	2.5	15	1/2	2.5	15	1/2	2.5	15	1	2.1	15	1-1/2	2.4	16
MS/MO132-4.0/-K	3/4	4	24	3/4	4	24	1	4	24	2	3.4	25	3	3.9	25.6
MS/MO132-6.3/-K	1	6.3	37.8	1	6.3	37.8	1 1/2	6.3	37.8	3	4.8	32	5	6.1	36.8
MS/MO132-10/-K	2	7.8	57.5	2	7.5	55	3	9.6	64	5	7.6	46	7 1/2	9	50.8
MS/MO132-12/-K	3	11	73.6	3	10.6	71	3	9.6	64	7 1/2	11	63.5	10	11	64.8
MS/MO132-16/-K	3	11	73.6	3	10.6	71	5	15.2	92	10	14	81	10	11	64.8
MS/MO132-20/-K	5	17.5	105.8	5	16.7	102	5	15.2	92	10	14	81	15	17	93
MS/MO132-25/-K	5	17.5	105.8	7 1/2	24.2	140	7 1/2	22	127	15	21	116	20	22	116
MS/MO132-32/-K	7 1/2	25.3	146	10	30.8	179	10	28	162	20	27	145	25	27	146

### UL/CSA Motor ratings, three-phase – MS165, MO165

Type	200 V AC			208 V AC			220 ... 240 V AC			440 ... 480 V AC			550 ... 600 V AC		
	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA
MS/MO165-16	3	11	73.6	3	10.6	71	5	15.2	92	10	14	81	10	11	64.8
MS/MO165-20	5	17.5	105.8	5	16.7	102	5	15.2	92	10	14	81	15	17	93
MS/MO165-25	5	17.5	105.8	7 1/2	24.2	140	7 1/2	22	127	15	21	116	20	22	116
MS/MO165-32	7 1/2	25.3	146	10	30.8	179	10	28	162	20	27	145	30	32	174
MS/MO165-42	10	32.2	186.3	10	30.8	179	15	42	232	30	40	218	40	41	232
MS/MO165-54	15	48.3	267	15	46.2	257	20	54	290	40	52	290	50	52	290
MS/MO165-65	20	62.1	334	20	59.4	321	20	54	290	50	65	363	60	62	348
MS/MO165-73	20	62.1	334	20	59.4	321	25	68	365	50	65	363	60	62	348
MS/MO165-80	25	78.2	420	25	74.8	404	30	80	435	60	77	435	75	77	434

hp Horsepower  
FLA Full Load Amps  
LRA Locked Rotor Amps

Note: Manual motor starters should always be selected so that the actual motor current is within the setting range; see ordering detail pages. Horsepower (hp) ratings are for reference only.

### UL current ratings, single-phase – MS132-T/-KT

Type	120 V AC	220 ... 240 V AC
	FLA	FLA
MS132-0.16T/-KT	0.16	0.16
MS132-0.25T/-KT	0.25	0.25
MS132-0.4T/-KT	0.4	0.4
MS132-0.63T/-KT	0.63	0.63
MS132-1.0T/-KT	1	1
MS132-1.6T/-KT	1.6	1.6
MS132-2.5T/-KT	2.5	2.5
MS132-4.0T/-KT	4	4
MS132-6.3T/-KT	6.3	6.3
MS132-10T/-KT	9.8	10
MS132-12T	9.8	12
MS132-16T/-KT	16	12
MS132-20T/-KT	20	17
MS132-25T/-KT	24	17

FLA Full Load Amps

# Technische Daten

## MS116, MS132/-K, MS165, MO132, MO165, MS132-T/-KT

### UL/CSA Maximum short-circuit current ratings – MS116

Type	Manual Motor Controllers					
	Branch circuit protection, max. size per NEC/CEC <sup>1)</sup>		for motor disconnect <sup>2)</sup>		for group installations	
	Fuses	Circuit breaker	480 V	600 V	480 V	600 V
A	A	kA	kA	kA	kA	
MS116-0.16	100	-	30	5	30	5
MS116-0.25	100	-	30	5	30	5
MS116-0.40	100	-	30	5	30	5
MS116-0.63	100	-	30	5	30	5
MS116-1.0	100	-	30	5	30	5
MS116-1.6	100	-	30	5	30	5
MS116-2.5	100	-	30	5	30	5
MS116-4.0	100	-	18	5	18	5
MS116-6.3	100	-	18	5	18	5
MS116-10	100	-	18	5	18	5
MS116-12	100	-	18	5	18	5
MS116-16	100	-	18	5	18	5
MS116-20	100	-	18	5	18	5
MS116-25	100	-	18	5	18	5
MS116-32	100	-	18	5	18	5

<sup>1)</sup> NEC: NFPA®70 National Electrical Code®; CEC: CSA C22.1 Canadian Electrical Code.

<sup>2)</sup> Suitable as motor disconnect only when provide with locking devices SA1 and SA2.

### UL/CSA Maximum short-circuit current ratings – MS132, MS132-K

Type	Manual Motor Controllers						Manual self-protected Combination Motor Controllers (Type E) <sup>2)</sup>			
	Branch circuit protection, max. size per NEC/CEC <sup>1)</sup>		for motor disconnect <sup>4)</sup>		for group installations		for tap conductor protection in group installations		480Y / 277 V	600Y / 374 V
	Fuses	Circuit breaker	480 V	600 V	480 V	600 V	480 V	600 V	kA	kA
A	A	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	
MS132-0.16	Any Listed fuses. Size per NEC/CEC	Any Listed UL489 / CSA C22.2 No.5 circuit breaker. Size per NEC/CEC	65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-0.25			65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-0.40			65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-0.63			65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-1.0			65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-1.6			65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-2.5			65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-4.0			65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-6.3			65	18	65	18	65	18	65	18
MS132-10			65	18	65	18	65	18	65	18
MS132-12			30	18	30	18	30	18	30	-
MS132-16			30	18	30	18	30	18	30	-
MS132-20			30	18	30	18	30	18	30	-
MS132-25			30	18	30	18	30	18	30	-
MS132-32			30	18	30	18	30	18	30	-

<sup>1)</sup> NEC: NFPA®70 National Electrical Code®; CEC: CSA C22.1 Canadian Electrical Code.

<sup>2)</sup> Requires the use of S1-M3-xx line side terminal feeder block.

<sup>3)</sup> Not for MS132-K.

<sup>4)</sup> Suitable as motor disconnect only when provide with locking device SA1.

# Technische Daten

## MS116, MS132/-K, MS165, MO132, MO165, MS132-T/-KT

### UL/CSA Maximum short-circuit current ratings – MS132 with AF contactors

Type	Combination Motor Controllers (Type F) <sup>1)</sup> Coordination type 1			Combination Motor Controllers (Type F) <sup>1)</sup> Coordination type 2		
	Minimum contactor size	480Y / 277 V	600Y / 374 V	Minimum contactor size	480Y / 277 V	600Y / 374 V
		kA	kA		kA	kA
MS132-0.16	AF09 ... AF38	100	50	AF26 ... AF38	65	47
MS132-0.25	AF09 ... AF38	100	50	AF26 ... AF38	65	47
MS132-0.40	AF09 ... AF38	100	50	AF26 ... AF38	65	47
MS132-0.63	AF09 ... AF38	100	50	AF26 ... AF38	65	47
MS132-1.0	AF09 ... AF38	100	50	AF26 ... AF38	65	47
MS132-1.6	AF09 ... AF38	100	50	AF26 ... AF38	65	47
MS132-2.5	AF09 ... AF38	100	50	AF26 ... AF38	65	47
MS132-4.0	AF09 ... AF38	100	50	AF26 ... AF38	65	47
MS132-6.3	AF09 ... AF38	100	47	AF26 ... AF38	65	47
MS132-10	AF09 ... AF38	100	30	AF26 ... AF38	65	47
MS132-12	AF09 ... AF38	65	30	AF26 ... AF38	30	-
MS132-16	AF12 ... AF38	65	30	AF26 ... AF38	30	-
MS132-20	AF26 ... AF38	65	-	AF26 ... AF38	30	-
MS132-25	AF26 ... AF38	50	-	AF26 ... AF38	30	-
MS132-32	AF38	50	-	AF26 ... AF38	30	-

<sup>1)</sup> Requires the use of S1-M3-xx line side terminal feeder block.

### UL/CSA Maximum short-circuit current ratings – MS165

Type	Manual Motor Controllers							Manual self-protected Combination Motor Controllers (Type E)		
	Branch circuit protection, max. size per NEC/CEC <sup>1)</sup>		for motor disconnect <sup>2)</sup>		for group installations		for tap conductor protection in group installations		480Y / 277 V	600Y / 374 V
	Fuses	Circuit breaker	480 V	600 V	480 V	600 V	480 V	600 V	kA	kA
	A	A	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA
MS165-16	Any Listed fuses. Size per NEC/CEC	Any Listed UL489 / CSA C22.2 No.5 circuit breaker. Size per NEC/CEC	65	30	65	30	65	30	65	30
MS165-20			65	30	65	30	65	30	65	30
MS165-25			65	30	65	30	65	30	65	30
MS165-32			65	30	65	30	65	30	65	30
MS165-42			65	30	65	30	65	30	65	30
MS165-54			65	30	65	30	65	30	65	30
MS165-65			65	30	65	30	65	30	65	30
MS165-73			50	10	50	10				
MS165-80			50	10	50	10				

<sup>1)</sup> NEC: NFPA®70 National Electrical Code®; CEC: CSA C22.1 Canadian Electrical Code.

<sup>2)</sup> Suitable as motor disconnect only when provide with locking device SA1.

### UL/CSA Maximum short-circuit current ratings – MS165 with AF contactors

Type	Manual self-protected Combination Motor Controllers (Type F) Coordination type 1				Manual self-protected Combination Motor Controllers (Type F) Coordination type 2			
	Minimum contactor size	480Y / 277 V	Minimum contactor size	600Y / 374 V	Minimum contactor size	480Y / 277 V	Minimum contactor size	600Y / 374 V
		kA		kA		kA		kA
MS165-16	AF09...AF38	65	AF09...AF38	50	AF26...AF38	65	AF09...AF38	30
MS165-20	AF26...AF38	65	AF26...AF38	50	AF26...AF38	65	AF09...AF38	30
MS165-25	AF26...AF38	65	AF26...AF38	50	AF26...AF38	65	AF40...AF38	30
MS165-32	AF26...AF38	65	AF26...AF38	50	AF26...AF38	65	AF40...AF38	30
MS165-42	AF40...AF65	65	AF40...AF65	30	AF40...AF65	65	AF40...AF65	30
MS165-54	AF40...AF65	65	AF40...AF65	30	AF40...AF65	65	AF40...AF65	30
MS165-65	AF40...AF65	65	AF40...AF65	30	AF40...AF65	65	AF40...AF65	30
MS165-73								
MS165-80								

# Technische Daten

## MS116, MS132/-K, MS165, MO132, MO165, MS132-T/-KT

### UL/CSA Maximum short-circuit current ratings – MO132

Type	Manual Motor Controllers		for motor disconnect <sup>2)</sup>		for group installations		for tap conductor protection in group installations	
	Branch circuit protection, max. size per NEC/CEC <sup>1)</sup>		480 V	600 V	480 V	600 V	480 V	600 V
	Fuses A	Circuit breaker A	kA	kA	kA	kA	kA	kA
MO132-0.16	Any Listed fuses.	Any Listed	65	47	65	47	65	47
MO132-0.25	Size per NEC/	UL489 / CSA	65	47	65	47	65	47
MO132-0.40	CEC	C22.2 No.5	65	47	65	47	65	47
MO132-0.63		circuit breaker.	65	47	65	47	65	47
MO132-1.0		Size per NEC/	65	47	65	47	65	47
MO132-1.6		CEC	65	47	65	47	65	47
MO132-2.5			65	47	65	47	65	47
MO132-4.0			65	47	65	47	65	47
MO132-6.3			65	18	65	35	65	18
MO132-10			65	18	65	35	65	18
MO132-12			30	18	35	35	30	18
MO132-16			30	18	35	35	30	18
MO132-20			30	18	35	35	30	18
MO132-25			30	18	35	35	30	18
MO132-32			30	18	35	35	30	18

<sup>1)</sup> NEC: NFPA®70 National Electrical Code®; CEC: CSA C22.1 Canadian Electrical Code.

<sup>2)</sup> Suitable as motor disconnect only when provide with locking device SA1.

4

### UL/CSA Maximum short-circuit current ratings – MO132 with electronic overload relays and AF contactors

Type	EOL	Combination Motor Controllers (Type F) <sup>1)</sup>		
		Coordination type 1		
		Minimum contactor size	480Y / 277 V kA	600Y / 374 V kA
MS132-0.16	EF19	AF09 ... AF38	100	50
MS132-0.25	EF19	AF09 ... AF38	100	50
MS132-0.40	EF19	AF09 ... AF38	100	50
MS132-0.63	EF19	AF09 ... AF38	100	50
MS132-1.0	EF19	AF09 ... AF38	100	50
MS132-1.6	EF19	AF09 ... AF38	100	50
MS132-2.5	EF19	AF09 ... AF38	100	50
MS132-4.0	EF19	AF09 ... AF38	100	50
MS132-6.3	EF19	AF09 ... AF38	100	50
MS132-10	EF19	AF09 ... AF38	100	30
MS132-12	EF19	AF09 ... AF38	65	30
MS132-16	EF19	AF12 ... AF38	65	30
MS132-20	EF19	AF16 ... AF38	65	–
MS132-25	EF45-30	AF26 ... AF38	50	–
MS132-32	EF45-45	AF38 ... AF38	50	–

NOTE : More coordination tables are available in our SOC (selected optimized coordination) tool: <https://applications.it.abb.com/SOC/Motor>.

<sup>1)</sup> Requires the use of S1-M3-xx line side terminal feeder block.

# Technische Daten

## MS116, MS132/-K, MS165, MO132, MO165, MS132-T/-KT

### UL/CSA Maximum short-circuit current ratings – MO165

Type	Manual Motor Controllers							
	Branch circuit protection, max. size per NEC/CEC <sup>1)</sup>		for motor disconnect <sup>2)</sup>		for group installations		for tap conductor protection in group installations	
	Fuses A	Circuit breaker A	480 V kA	600 V kA	480 V kA	600 V kA	480 V kA	600 V kA
MO165-16	Any Listed fuses. Size per NEC/ CEC	Any Listed UL489 / CSA C22.2 No.5 circuit breaker. Size per NEC/ CEC	65	30	65	30	65	30
MO165-20			65	30	65	30	65	30
MO165-25			65	30	65	30	65	30
MO165-32			65	30	65	30	65	30
MO165-42			65	30	65	30	65	30
MO165-54			65	30	65	30	65	30
MO165-65			65	30	65	30	65	30
MO165-73			50	10	50	10	50	10
MO165-80			50	10	50	10	50	10

<sup>1)</sup> NEC: NFPA®70 National Electrical Code®; CEC: CSA C22.1 Canadian Electrical Code.

<sup>2)</sup> Suitable as motor disconnect only when provide with locking device SA1.

### UL/CSA Maximum short-circuit current ratings – MO165 with AF contactors

Type	Combination Motor Controllers (Type F)					
	Coordination type 1 480Y / 277 V		OL Relay	Contactor	600Y / 347 V	OL Relay
	kA			kA		
MO165-16	65	EF19-18,9	AF09...AF38	50	EF19-18,9	AF09...AF38
MO165-20	65	EF45-30	AF26...AF38	50	EF45-30	AF26...AF38
MO165-25	65	EF45-30	AF26...AF38	50	EF45-30	AF26...AF38
MO165-32	65	EF45-45	AF26...AF38	50	EF45-45	AF26...AF38
MO165-42	65	EF65	AF40...AF65	30	EF65	AF40...AF65
MO165-54	65	EF65	AF40...AF65	30	EF65	AF40...AF65
MO165-65	65	EF65	AF40...AF65	30	EF65	AF40...AF65
MO165-73						
MO165-80						

### UL/CSA Maximum short-circuit current ratings – MO165 with AF contactors

Type	Combination Motor Controllers (Type F)					
	Coordination type 2 480Y / 277 V		OL Relay	Contactor	600Y / 347 V	OL Relay
	kA	kA	kA	kA	kA	kA
MO165-16	65	TF42	AF09...AF38	50	TF42	AF09...AF38
MO165-20	65	TF42	AF26...AF38	50	TF42	AF26...AF38
MO165-25	65	TF42	AF26...AF38	50	TF42	AF26...AF38
MO165-32	65	TF42	AF26...AF38	50	TF42	AF26...AF38
MO165-42	65	TF65	AF40...AF65	30	TF65	AF40...AF65
MO165-54	65	TF65	AF40...AF65	30	TF65	AF40...AF65
MO165-65	65	TF65	AF40...AF65	30	TF65	AF40...AF65
MO165-73						
MO165-80						

### UL Maximum short-circuit current ratings – MS132-T/-KT

Type	Manual motor controller for tap conductor protection for control transformers when used with upstream protection device	
	480 V kA	600 V kA
MS132-0.16T/-KT	65	47
MS132-0.25T/-KT	65	47
MS132-0.4T/-KT	65	47
MS132-0.63T/-KT	65	47
MS132-1.0T/-KT	65	47
MS132-1.6T/-KT	65	47
MS132-2.5T/-KT	65	47
MS132-4.0T/-KT	65	47
MS132-6.3T/-KT	65	18
MS132-10T/-KT	65	18
MS132-12T	30	18
MS132-16T/-KT	30	18
MS132-20T/-KT	30	18
MS132-25T/-KT	30	18

> Kapitelinhaltsverzeichnis Seite 4/1

# Technische Daten

## Zubehör MS116, MS132/-K, MS165, MO132, MO165, MS132-T/-KT

### Hilfsschalter, Signalkontakte

#### Allgemeine technische Daten

Typ	HK1, SK1, HK1-K, SK1-K	CK1	HKF1, HKF1-K
Normen	IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1		
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	690 V AC / 600 DC		250 V AC / 250 V DC
Konventioneller thermischer Strom (ungekapselt) $I_{th}$	6 A		5 A
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz, DC		
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	6 kV		
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	690 V AC		250 V AC
Verschmutzungsgrad	3		
Umgebungstemperatur	Betrieb	-25 ... +60 °C	
	Lagerung	-50 ... +80 °C	
Schockfestigkeit gemäß IEC 60068-2-27	25 g / 11 ms		
Schwingungsfestigkeit gemäß IEC 60068-2-6	5 g / 3 ... 150 Hz		
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$ , Gebrauchskategorie AC-15 gemäß IEC/EN 60947-5-1			
	24 V, 120 V	6 A	3 A
	240 V	4 A	1,5 A
	400 V	3 A	-
	440 V, 690 V	1 A	-
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$ , Gebrauchskategorie DC-13 gemäß IEC/EN 60947-5-1			
	24 V	2 A	1 A
	125 V	0,55 A	0,27 A
	250 V	0,27 A	0,11 A
	440 V, 600 V	0,15 A	-
Mindestschaltleistung	17 V / 5 mA		
Kurzschlusschutz	Öffner, 95-96	10 A Typ gG	
	Schließer, 97-98	10 A Typ gG	
Einschaltdauer ED	100 %		
Montage	seitlich rechts		frontseitig
Mechanische Lebensdauer	100000 Zyklen		10000 Zyklen
Elektrische Lebensdauer	100000 Zyklen		10000 Zyklen

#### Elektrische Anschlüsse

Hauptstromkreis			
Typ	HK1, SK1, CK1	HKF1	HK1-K, SK1-K, HKF1-K
Anschlussmöglichkeiten			
 Ein-/mehrdrahtig	1 oder 2 x	1 ... 1,5 mm <sup>2</sup>	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
 Flexibel mit Aderendhülse	1 oder 2 x	0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup>	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
 Flexibel mit isolierter Aderendhülse	1 oder 2 x	0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup>	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
 Flexibel	1 oder 2 x	0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup>	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
 Stranded gemäß UL/CSA	1 oder 2 x	AWG 16-14	AWG 20-14
Abisolierlänge	8 mm		10 mm
Anzugsdrehmomente	0,8 ... 1,2 Nm / 7 lb.in		-
Anschlusschraube, Schraubendreher zum Lösen der Anschlusskabel	Pozidriv 2		flach Ø 3mm x 0,5 mm

#### Contact utilization characteristics according to UL/CSA

Typ	HK1, SK1, CK1, HK1-K, SK1-K	HKF1, HKF1-K
Standards	UL 60947-1, UL 60947-4-1 (UL 508), CSA C22.2 No.60947-4-1 (CSA C22.2 No.14)	
Rated operational voltage $U_e$ , acc. to UL/CSA	600 V AC / 600 V DC	
Pilot duty	B600, Q600	B300, R300
AC thermal rated current	5 A	5 A
AC maximum volt-ampere making	3600 VA	3600 VA
AC maximum volt-ampere breaking	360 VA	360 VA
DC thermal rated current	2,5 A	1 A
DC maximum volt-ampere making-breaking	69 VA	28 VA

# Technische Daten

## Zubehör MS116, MS132/-K, MS165, MO132, MO165, MS132-T/-KT

### Arbeitsstrom- und Unterspannungsauslöser

#### Allgemeine technische Daten

Typ	UA1	AA1
Normen	IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1 (UL 508), CSA C22.2 No.60947-4-1 (CSA C22.2 No.14)	
Bemessungssteuerspeisespannung	siehe Bestellangaben	AA1-24: 20-24 V 50/60 Hz; 20-70 V 50/60 Hz ON-Period = 5 s, 20-70 V DC ON-Period = 5 s AA1-100: 110 V 50/60 Hz; 110-200 V 50/60 Hz ON-Period = 5 s, 110-200 V DC ON-Period = 5 s AA1-230: 200-240 V 50/60 Hz, 200-350 V 50/60 Hz ON-Period = 5 s, 200-350 V DC ON-Period = 5 s AA1-400: 350-415 V 50/60 Hz, 350-500 V 50/60 Hz ON-Period = 5 s, 350-500 V DC ON-Period = 5 s
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz	50/60 Hz, DC
Betriebsspannung	Auslöse	0,35 ... 0,7 x U <sub>s</sub>
	Spulenbetriebsspannung	0,85 ... 1,1 x U <sub>s</sub>
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U <sub>imp</sub>	6 kV	6 kV
Bemessungsisolationsspannung U <sub>i</sub>	690 V	690 V
Verschmutzungsgrad	3	3
Umgebungstemperatur	Betrieb	-25 ... +60 °C
	Lagerung	-50 ... +80 °C
Schockfestigkeit gemäß IEC 60068-2-27	15g / 11 ms	15g / 11 ms
Schwingungsfestigkeit gemäß IEC 60068-2-6	5g / 3 ... 150 Hz	5g / 3 ... 150 Hz
Montage	seitlich links	seitlich links

#### Elektrische Anschlüsse

Hauptstromkreis		
Typ	UA1	AA1
Anschlussmöglichkeiten		
 Ein-/mehrdrahtig	1 oder 2 x	1 ... 4 mm <sup>2</sup>
 Flexibel mit Aderendhülse	1 oder 2 x	0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
 Flexibel mit isolierter Aderendhülse	1 x	0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
	2 x	0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
 Flexibel	1 oder 2 x	0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
	1 oder 2 x	AWG 16-12
Abisolierlänge	10 mm	
Anzugsdrehmomente	0,8 ... 1,2 Nm / 7 lb.in	
Anschlusschraube	Pozidriv 2	

# Technische Daten

## Zubehör MS116, MS132, MS165, MO132, MO165

### 3-Phasen-Schienen

#### Allgemeine technische Daten

Typ	PS1-xxx-65	PS1-xxx-100	PS2-xxx-125	S1-Mx-25	S1-Mx-35
Normen	IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1 (UL 508), CSA C22.2 No.60947-4-1 (CSA C22.2 No.14)				
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	690 V				
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ gemäß UL/CSA	600 V AC				
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	65 A	100 A	125 A	65 A	100 A
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$ gemäß UL/CSA	65 A	92 A	125 A	65 A	92 A
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz				
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	6 kV				
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	690 V AC				
Verschmutzungsgrad	3				
Querschnitt	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>
Umgebungstemperatur	Betrieb	-25 ... +70 °C			
	Lagerung	-50 ... +80 °C			
Schockfestigkeit gemäß IEC 60068-2-27	25 g / 11 ms				
Schwingungsfestigkeit gemäß IEC 60068-2-6	5 g / 3 ... 150 Hz				

#### Elektrische Anschlüsse

Hauptstromkreis		S1-Mx-25	S1-Mx-35
Typ			
Anschlussmöglichkeiten			
	Ein-/mehrdrahtig	1 x 6 ... 25 mm <sup>2</sup>	10 ... 35 mm <sup>2</sup>
	Flexibel mit Aderendhülse	1 x 6 ... 16 mm <sup>2</sup>	10 ... 35 mm <sup>2</sup>
	Flexibel mit isolierter Aderendhülse	1 x 6 ... 16 mm <sup>2</sup>	10 ... 35 mm <sup>2</sup>
	Flexibel	1 x 6 ... 16 mm <sup>2</sup>	10 ... 35 mm <sup>2</sup>
	Stranded gemäß UL/CSA	1 x AWG 10-4	AWG 8-2
Abisolierlänge		10 mm	12 mm
Anzugsdrehmomente		2,5 Nm / 22 lb.in	4,5 Nm / 40 lb.in
Anschlusschraube		Pozidriv 2	Hexagon SW4

Technische Daten für Sammelschienen typ PS2 auf Anfrage.

# Technische Daten

## MS325

### Hauptstromkreis – Betriebskennndaten gemäß IEC/EN

Typ	MS325
Normen	IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-1
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	690 V AC / 440 V DC
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz
Auslöseklasse	10 A
Anzahl der Pole	3
Betriebszeit	100 %
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	6 kV
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	690 V AC
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	siehe Bestellangaben
Bemessungskurzschluss-Schnellauslösestrom $I_i$	siehe Bestellangaben
Bemessungs-Betriebskurzschlussausschaltvermögen $I_{cs}$	siehe Tabelle „Kurzschlussausschaltvermögen und Versicherungen“
Bemessungs-Grenzkurzschlussausschaltvermögen $I_{cu}$	siehe Tabelle „Kurzschlussausschaltvermögen und Versicherungen“

### Kurzschlussausschaltvermögen und Versicherungen

$I_{cs}$  Bemessungs-Betriebskurzschlussausschaltvermögen

$I_{cu}$  Bemessungs-Grenzkurzschlussausschaltvermögen

$I_{cc}$  Prospektiver Kurzschlussstrom am Einbaort

Hinweis: größter Bemessungsstrom der Versicherungen, wenn  $I_{cc} > I_{cs}$

Typ	230 V AC			400 V AC			440 V AC			500 V AC			690 V AC		
	$I_{cs}$ kA	$I_{cu}$ kA	gG, aM A	$I_{cs}$ kA	$I_{cu}$ kA	gG, aM A	$I_{cs}$ kA	$I_{cu}$ kA	gG, aM A	$I_{cs}$ kA	$I_{cu}$ kA	gG, aM A	$I_{cs}$ kA	$I_{cu}$ kA	gG, aM A
MS325-0.16	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>
MS325-0.25	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>
MS325-0.4	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>
MS325-0.63	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>
MS325-1	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>
MS325-1.6	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>
MS325-2.5	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	40	40	25 <sup>2)</sup>
MS325-4	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	60	60	40 <sup>2)</sup>	10	10	40 <sup>2)</sup>
MS325-6.3	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	70	70	50 <sup>2)</sup>	40	40	50 <sup>2)</sup>	7	7	40 <sup>2)</sup>
MS325-9	100	100	- <sup>1)</sup>	100	100	- <sup>1)</sup>	50	50	80 <sup>2)</sup>	30	30	80 <sup>2)</sup>	5	5	50 <sup>2)</sup>
MS325-12.5	100	100	- <sup>1)</sup>	75	75	80 <sup>2)</sup>	45	45	80 <sup>2)</sup>	27	27	80 <sup>2)</sup>	4,5	4,5	50 <sup>2)</sup>
MS325-16	100	100	- <sup>1)</sup>	60	60	100 <sup>2)</sup>	40	40	100 <sup>2)</sup>	25	25	100 <sup>2)</sup>	4	4	50 <sup>2)</sup>
MS325-20	100	100	- <sup>1)</sup>	55	55	100 <sup>2)</sup>	35	35	100 <sup>2)</sup>	22	22	100 <sup>2)</sup>	3,5	3,5	50 <sup>2)</sup>
MS325-25	100	100	- <sup>1)</sup>	50	50	125 <sup>2)</sup>	30	30	125 <sup>2)</sup>	20	20	125 <sup>2)</sup>	3	3	50 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Keine Versicherung erforderlich bis  $I_{cc} = 100$  kA

<sup>2)</sup> Erforderliche Versicherung bis  $I_{cc} = 100$  kA

# Technische Daten

## MS325

### Allgemeine technische Daten

Typ	MS325	
Verschmutzungsgrad	3	
Phasenausfallempfindlichkeit	Ja	
Umgebungstemperatur		
Betrieb	Offen - kompensiert	-25 ... +50 °C
	Offen	-25 ... +50 °C
	Im Gehäuse (IB325)	0 ... +40 °C
Lagerung		-50 ... +80 °C
Umgebungstemperaturkompensation	gemäß IEC/EN60947-4-1	
Max. zulässige Betriebshöhe	2000 m	
Schockfestigkeit gemäß IEC 60068-2-27	15 g / 11 ms	
Schwingungsfestigkeit gemäß IEC 60068-2-6	5 g / 3 ... 150 Hz	
Einbaulage	Einbaulagen 1-6, siehe Kapitel 1 Schütze	
Montage	Hutschiene (EN 60715)	
Mindestabstand zu anderen Geräten desselben Typs	Horizontal	0 mm
	Vertikal	100 mm
Mindestabstand zu stromführender Platine	Horizontal, bis 400 V	> 1,5 mm
	Horizontal, bis 690 V	> 1,5 mm
	Vertikal	75 mm
Schutzart	Gehäuse	IP20
	Hauptstromkreisklemmen	IP20

4

### Anschlüsseigenschaften

Hauptstromkreis		
Typ	MS325	
Anschlussmöglichkeiten		
	Ein-/mehrdrätig	1 x 1 x 1 ... 10 mm <sup>2</sup> 2 x 2 x 1 ... 6 mm <sup>2</sup>
	Flexibel mit Aderendhülse	1 x 1 x 1 ... 6 mm <sup>2</sup> 2 x 2 x 0,75 ... 4 mm <sup>2</sup>
	Stranded gemäß UL/CSA	1 oder 2 x AWG 14 ... 8
	Flexible gemäß UL/CSA	1 oder 2 x AWG 14 ... 8
Abisolierlänge	10 mm	
Anzugsdrehmomente	1,4 Nm / 14 lb.in	
Anschlusschraube	PZ2 (M3,5)	

# Technische Daten

## MS325

### Main circuit – Utilization characteristics according to UL/CSA

Type	MS325	
Standards	UL 508, CSA 22.2 No. 14	
Maximum operational voltage	600 V AC	
Manual motor controller ratings	See table "UL 508 – Manual motor controller"	
Trip rating	125 % FLA	
Motor ratings	Horse power	See table "Motor rating, three phase"
	Full load amps (FLA)	See table "Motor rating, three phase"
	Locked rotor amps (LRA)	See table "Motor rating, three phase"

### Motor rating, three phase

hp Horse power

FLA Full load amps

LRA Locked rotor amps

Type	220-240 V AC			440-480 V AC			500-600 V AC		
	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA
MS325-0.16	-	0.16	0.96	-	0.16	0.96	-	0.16	0.96
MS325-0.25	-	0.25	1.5	-	0.25	1.5	-	0.25	1.5
MS325-0.4	-	0.4	2.4	-	0.4	2.4	-	0.4	2.4
MS325-0.63	-	0.63	3.78	-	0.63	3.78	-	0.63	3.78
MS325-1	-	1.0	6.0	1/2	1.1	10.0	1/2	0.9	8.0
MS325-1.6	-	1.6	9.6	3/4	1.6	12.5	3/4	1.3	10.0
MS325-2.5	1/2	2.2	20.0	1	2.1	15.0	1-1/2	2.4	16.0
MS325-4	1	4.2	30.0	2	3.4	25.0	3	3.9	25.6
MS325-6.3	1-1/2	6.0	40.0	3	4.8	32.0	5	6.1	36.8
MS325-9	2-1/2	-	-	5	7.6	46.0	7-1/2	9.0	50.8
MS325-12.5	3	9.6	64.0	7-1/2	11.0	63.5	10	11.0	64.8
MS325-16	5	15.2	92.0	10	14.0	81.0	10	11.0	64.8
MS325-20	5	15.2	92.0	10	14.0	81.0	15	27.0	93.0
MS325-25	7-1/2	22.0	127.0	15	21.0	116.0	20	35.0	116.0

### UL 508 – Manual motor controller

Type	Max. Circuit Breaker UL/NEC	Max. Circuit Breaker UL/NEC	Max. fuse type UL/NEC	Maximum fuse type K5 o. RK5 per UL/NEC	Maximum short-circuit current					
					for motor disconnect <sup>1)</sup>		for group installation		for Tap Conductor Protection	Type E
	480 V A	600 V A	480 V A	600 V	480 V kA	600 V kA	480 V kA	600 V kA	480Y/277V kA	480Y/277V kA
MS325-0.16	-	S7H1200	1600 (class L)	1200	85	50	85	50	18	18
MS325-0.25	-	S7H1200	1600 (class L)	1200	85	50	85	50	18	18
MS325-0.4	-	S7H1200	1600 (class L)	1200	85	50	85	50	18	18
MS325-0.63	-	S7H1200	1600 (class L)	1200	85	50	85	50	18	18
MS325-1	-	S7H1200	1600 (class L)	1200	85	50	85	50	18	18
MS325-1.6	-	S7H1200	1600 (class L)	1200	85	50	85	50	18	18
MS325-2.5	-	S7H1200	1600 (class L)	1200	85	50	85	50	18	18
MS325-4	-	S7H1200	1600 (class L)	1200	85	50	85	50	18	18
MS325-6.3	S7H1200	S7H1200	600 (class K5)	1200	50	50	50	50	18	18
MS325-9	S7H1200	S4H2500	600 (class K5)	250	50	50	50	50	18	18
MS325-12.5	S4H250	S7H1200	400 (class K5)	1200	50	30	50	30	18	18
MS325-16	S4H250	S7H1200	400 (class K5)	1200	50	30	50	30	18	18
MS325-20	S4H250	S4H250	400 (class K5)	250	50	30	50	30	18	18
MS325-25	S4H250	S4H250	400 (class K5)	250	50	30	50	30	18	18

<sup>1)</sup> Suitable as motor disconnect only when provide with locking devices SA1 and SA2

# Technische Daten

## Zubehör MS325

### 3-Phasen-Schienen

#### Allgemeine technische Daten

Typ	PS3	S3-M1/S3-M2	S3-M3
Normen	IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-1		
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	690 V AC		
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	63 A		
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz		
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	6 kV		
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	690 V AC		
Verschmutzungsgrad	3		
Querschnitt	10 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	
Umgebungstemperatur	Betrieb	-25 ... +70 °C	
	Lagerung	-50 ... +80 °C	
Schockfestigkeit gemäß IEC 60068-2-27	15 g / 11 ms		
Schwingungsfestigkeit gemäß IEC 60068-2-6	3 g / 3 ... 150 Hz		

#### Elektrische Anschlüsse

Typ	PS3, S3-Mx
<b>Anschlussmöglichkeiten</b>	
 Ein-/mehrdrähtig	1 x 6 ... 25 mm <sup>2</sup>
 Flexibel mit Aderendhülse	1 x 6 ... 16 mm <sup>2</sup>
Stranded gemäß UL/CSA	1 x AWG 10 ... 4
Flexible gemäß UL/CSA	1 x AWG 10 ... 6
<b>Abisolierlänge</b>	10 mm
<b>Anzugsdrehmomente</b>	2,5 Nm / 22 lb.in
<b>Anschlusschraube</b>	PZ2

# Technische Daten

## Auslösekennlinien

### Auslösekennlinien <sup>1)</sup>

Die Auslösekennlinien zeigen die Auslösezeit in Abhängigkeit vom Vielfachen des Einstellstromes. Es sind Mittelwerte der Streubänder bei + 20° C Umgebungstemperatur. Man unterscheidet bei Motorschutzschaltern Typ MSx mit Phasenausfallempfindlichkeit:

- Auslösezeit bei Dreiphasenlauf
- reduzierte Auslösezeit bei Zweiphasenlauf (Schutzeinrichtung gegen Phasenausfall aktiv)

Der Bereich der thermischen Auslösung gilt für Gleichstrom u. Wechselstrom bis 400 Hz.

Der Bereich des elektromagnetischen Auslösung gilt für 50/60 Hz. Auslösewerte für andere Frequenzen auf Anfrage.

Für die elektromagnetische Auslösung bezieht sich das Vielfache des Bemessungsstromes auf den oberen Wert des jeweiligen Stromeinstellbereiches. Zum aus den Kurven erkennbaren vielfachen von z.B.  $12 \times I_e$  gehört eine zulässige Toleranz von  $\pm 20\%$ .

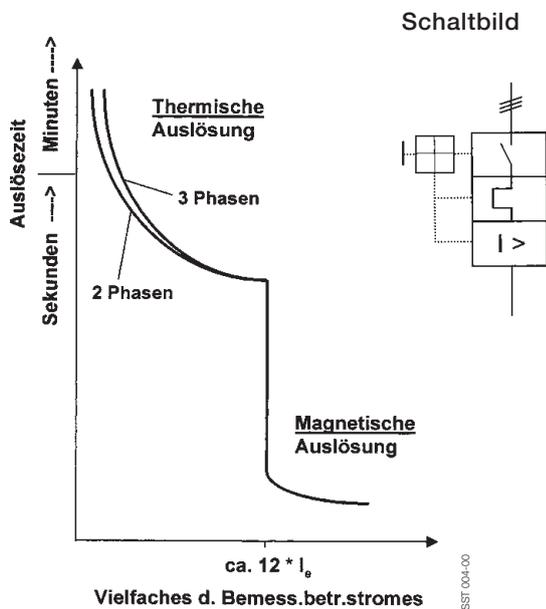
Bei den Kurzschlusschutzschaltern der Reihe MO gibt es keine thermische Auslösung. Die elektromagnetischen Auslösungen entsprechen etwa denjenigen der Motorschutzschalter MS, können im konkreten Fall aber abweichen (siehe hierzu eigene Daten der MO). MO-Geräte kommen nur für reine Kurzschlusschutz-Aufgaben zum Einsatz, der Nennstrom der Geräte darf dabei nur kurzzeitig überschritten werden.

Anwendungen sind z.B.:

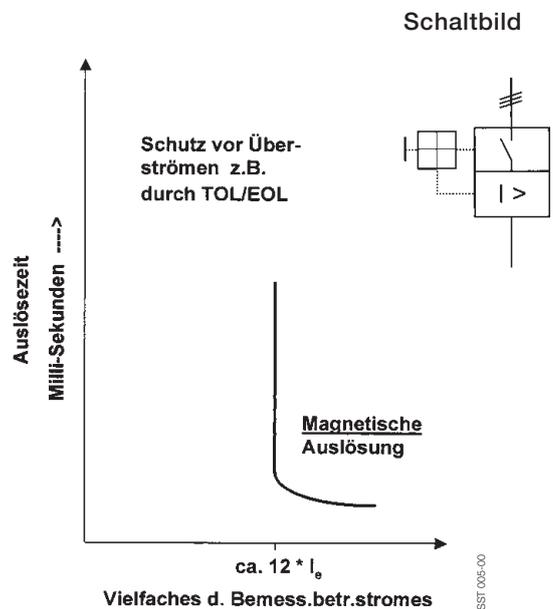
- Schutz von Starterkombinationen mit getrennter thermischer und elektromagnetischer Auslösung (z.B. mit zusätzlichem Überstromrelais für automatisierten oder ferngesteuerten Wiederanlauf)
- primärseitiger Kurzschlusschutz von Transformatoren.
- Schutz rein ohmscher Lasten

<sup>1)</sup> Prinzipdarstellungen, exakte Kennlinien der einzelnen Geräte und Strombereiche auf Anfrage.

z.B. MS132

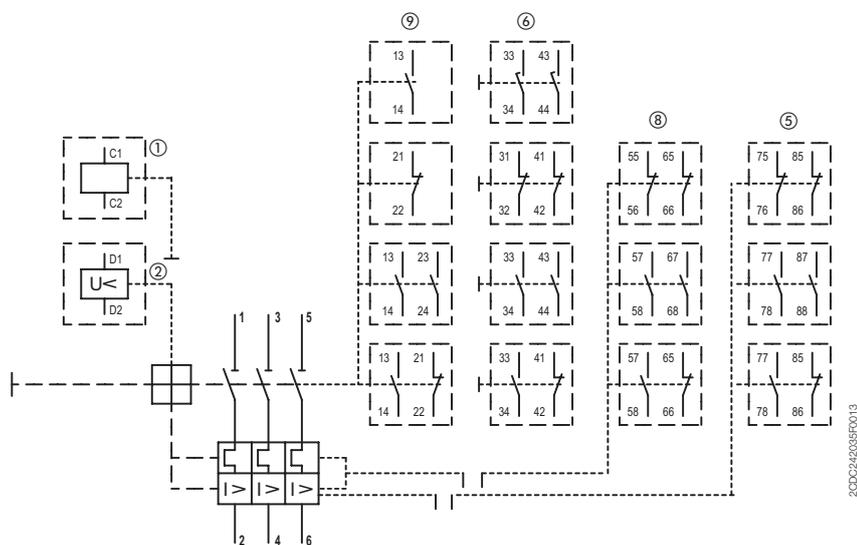


z.B. MO132

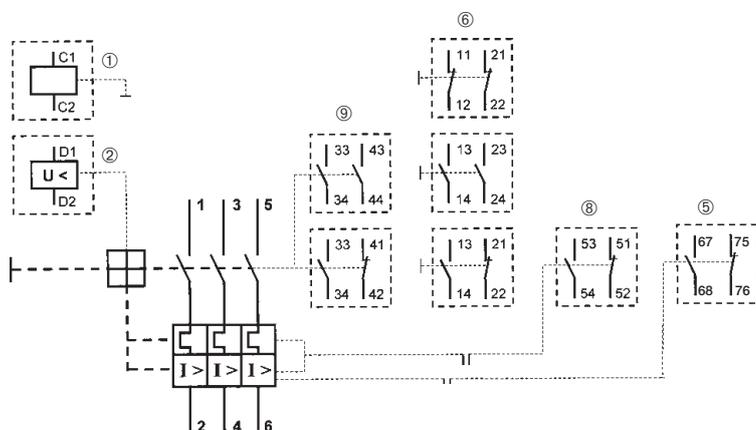


# Technische Daten

## Schaltpläne



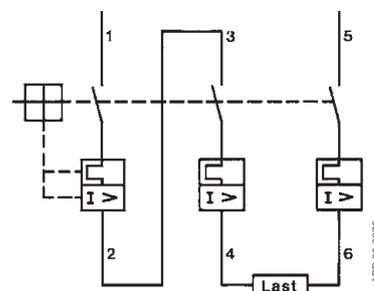
Motorschalterschalter **MS116 / MS132 / MS165** mit Zubehör  
entsprechend nebenstehender Legende  
Kurzschlussmeldeschalter nicht an MS116



Motorschalterschalter **MS325** mit Zubehör  
entsprechend obenstehender Legende

### Legende

- ① Arbeitsstromauslöser
- ② Unterspannungsauslöser
- ③ Unterspannungsauslöser mit voreilenden Hilfsschaltern 2 SV
- ⑤ Kurzschlussmeldeschalter
- ⑥ Hilfsschalterblöcke für seittl. Anbau
- ⑧ Ausgelöstmeldeschalterblock (Signalkontakt)
- ⑨ Frontseitig aufsteckbare Hilfsschalter
- ⑩ Meldeschalter für Kurzschluss und allgemeine Auslösung



Motorschalterschalter zum Schalten  
von Gleichstrom  
und Einphasen-Wechselstrom

# Technische Daten

## Zertifikate und Approbationen

Zeichen	Schiffszulassungen												
													
Approbation zugelassen in	cULus Nord-amerika	KC Korea	CCC China	EAC Russland	ATEX	BV Frankreich	GL Deutsch-land	LR Groß- britannien	DNV Norwegen	RINa Italien	ABS USA	RMRS Russland	Russian River Russland
<b>Motorschutzschalter mit thermischem und elektromagnetischem Schutz</b>													
MS116	■ E137861	■	■	■	■	■ <sup>1)</sup>	■	■	■	■	■	■	■
MS132	■ E137861 E345003	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
MS165	■ E137861 E345003	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
MS325	■ E137861 E345003		■		■	■	■	■	■	■		■	
<b>Motorschutzschalter mit elektromagnetischem Schutz</b>													
MO132	■ E137861 E345003	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
MO165	■ E137861 E345003	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Transformatorschutzschalter mit thermischem und elektromagnetischem Schutz</b>													
MS132-T	■ E137861 <sup>2)</sup>		■										

<sup>1)</sup> MS116 nur bis zu 16 A

<sup>2)</sup> nur UL-Zulassung

■ = Zertifikat vorhanden

□ = in Vorbereitung

○ = geplant

Siehe auch online unter [www.abb.de/stotz-kontakt](http://www.abb.de/stotz-kontakt) im Bereich Motorschutz und -steuerung, Motorschutzschalter in der Rubrik Dokumente unter [Bescheinigung](#).

# Starter-Kombinationen aus Motorschutzschaltern und Schützen Ausführungsbeispiele

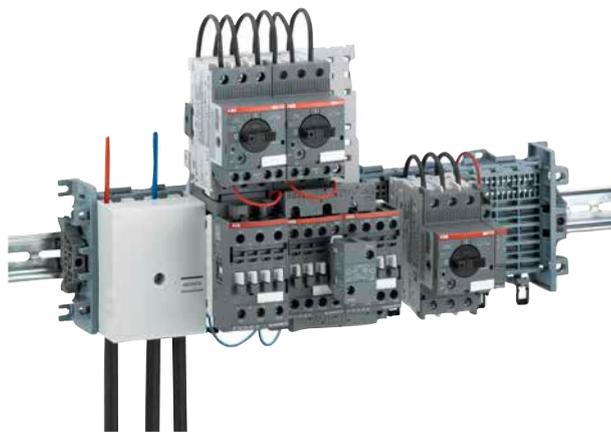
## Starter-Kombinationen

aus Motorschutzschaltern und Schützen oder auch Softstartern erlauben durch den Einsatz von Direktadaptern zwischen den in Reihe geschalteten unterschiedlichen Geräten einen sehr kompakten Aufbau und eine einfache Montage. Bei konventioneller DIN-Schienenmontage können dabei die Motorschutzschalter mit Phasenschienen querverdrahtet und über eine Zuleitung gemeinsam eingespeist werden. Mit weiterem Zubehör ist auch die Montage auf Sammelschienensystemen möglich, wodurch i.A. größere Querschnitte der Einspeiseleitungen und schnellerer Austausch von kompletten Starter-Kombinationen möglich sind.

Mögliche Gerätekombinationen und ihr Verhalten bei Kurzschluss sind in **Koordinationstabellen** nach IEC/EN 60947-4-1 definiert.

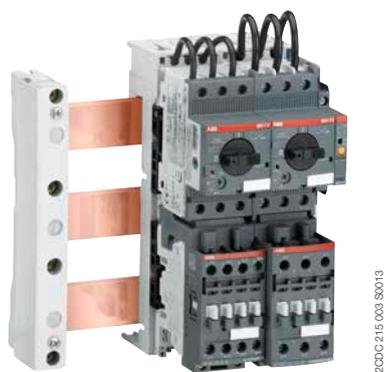


Starter-Kombinationen mit Phasenschienen bis 100 A, max. Einspeisequerschnitt: 35 mm<sup>2</sup>



Starter-Kombinationen mit Kombimodulen auf Stecksockel-Schienensystem SMISLINE bis 100 A, max. Einspeisequerschnitt: 95 mm<sup>2</sup> <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Motorstarter in Stecktechnik siehe Katalog Niederspannungsprodukte Teil 2 Kapitel 11 „Stecksockelsystem SMISLINE TP“



Starter-Kombinationen mit Sammelschienenadaptern auf 60 mm Schienensystem bis 630 A, Produkte siehe ABB „Technischer Katalog Unifix AD“ (Druckschrift Nummer 2CDC804008C0101)

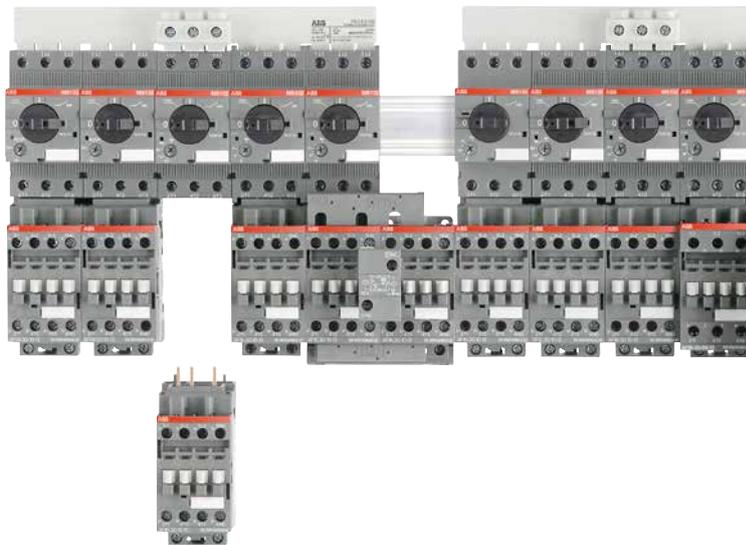
# Starter-Kombinationen aus Motorschutzschaltern und Schützen Offene Ausführung als Bausatz

## Direkt- und Wendestarter aus MS132 mit AF-/AF..Z-Schützen

Der Zusammenbau erfolgt einfach und schnell mit Hilfe der Direktadapter **BEA16-4**, **BEA26-4** bzw. **BEA38-4** - je nach Startergröße. Die Direktadapter verbinden dabei elektrisch und mechanisch, so dass stabile und kompakte Startereinheiten in einheitlichen Baubreiten von 45 mm entstehen. Bei Wendestartern mit zwei Schützen beträgt die Baubreite 90 mm einschließlich mechanischer und elektrischer Schützverriegelung. Direktstarter-Kombinationen und Wendestarter-Kombinationen werden mit den gleichen Phasenschielen querverdrahtet. Schütze und Wendeschütze können leicht durch lösen der Motorschutzschalter-Abgangsklemmen aus dem querverdrahteten Starterverbund entfernt und ersetzt werden, die Querverdrahtung der Motorschutzschalter bleibt davon unberührt.

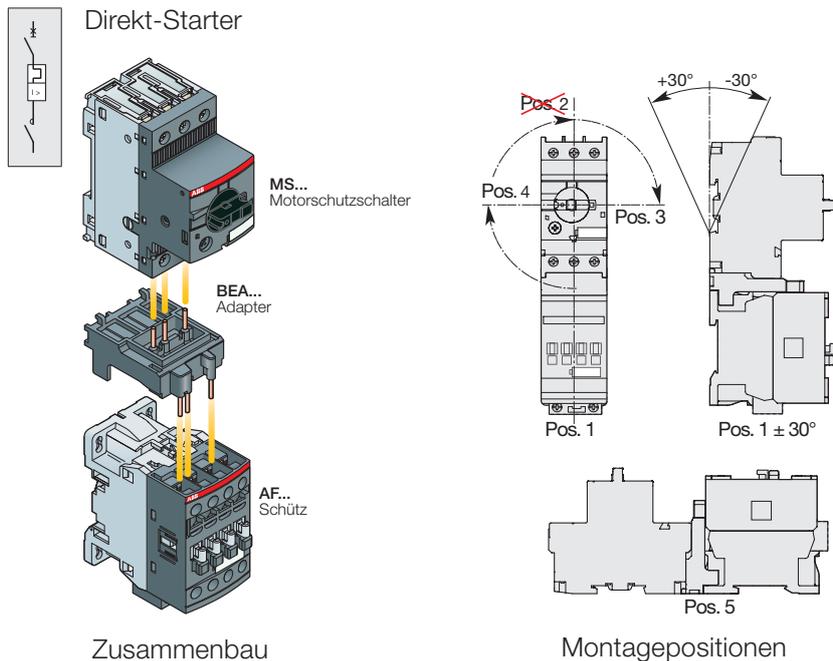
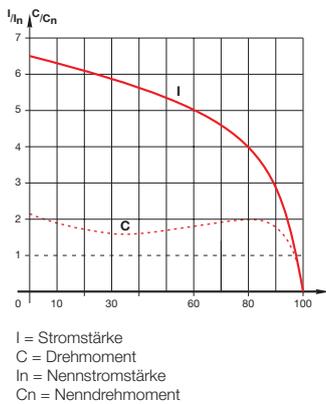
**Details zu den Schützen siehe Kapitel 1.**

4



## Direkt-Starter

sind die einfache und ökonomische Lösung für den Direktanlauf von Motoren, charakterisiert durch ein großes Anzugsmoment (1,9- bis 2,1-faches Nenndrehzahlmoment) und einen Strom vom 5,5- bis 7-fachen Bemessungsbetriebsstrom:



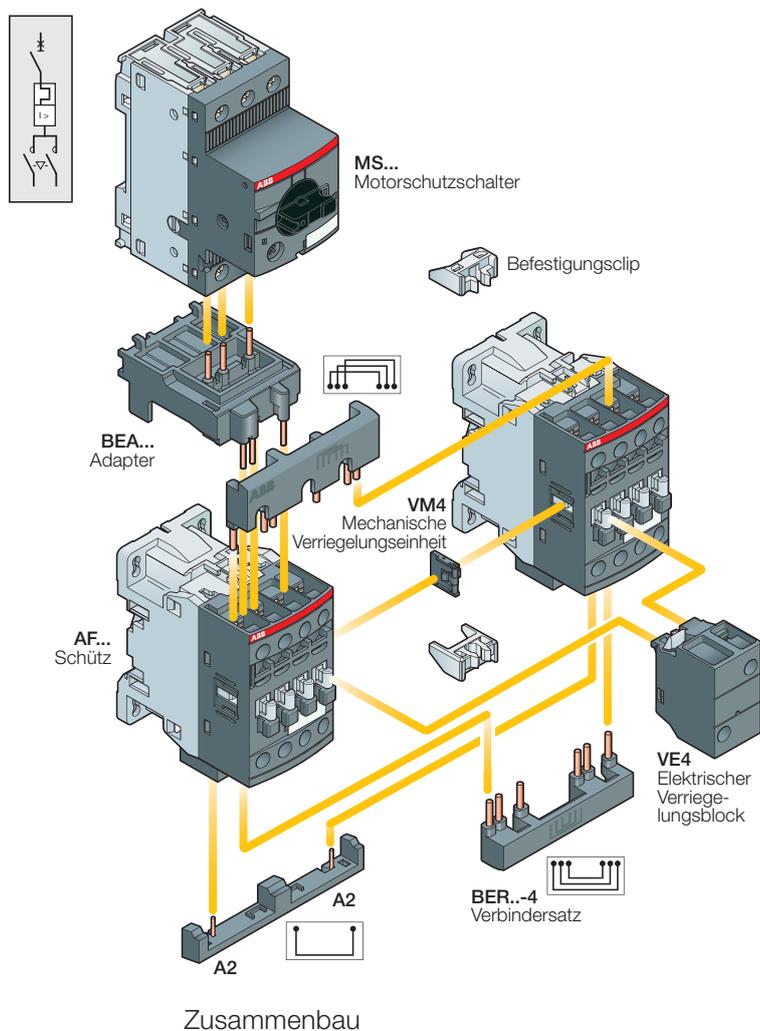
# Starter-Kombinationen aus Motorschutzschaltern und Schützen

## Offene Ausführung als Bausatz

### Wende-Starter

für Rechts- und Linkslauf von Motoren haben die gleiche Anlaufkennlinie wie Direkt-Starter.

Ebenfalls identisch sind die Montagepositionen. Neben den Direktadaptern BEA... ist weiteres Zubehör erforderlich:



- VEM4: mechanischer und elektrischer Verriegelungssatz für Wendestarter in 90 mm Baubreite, inkl.:
- VM4: mechanische Verriegelungseinheit inkl. 2 Befestigungsclips
- VE4: elektrischer Verriegelungsblock inkl. A2-A2-Verbinder
- BER-4: Verbindersatz für sichere und einfache Verbindung zwischen den Hauptanschlussklemmen der beiden Schütze

4

### Koordination nach IEC / EN 60947-4-1

Koordinationstabellen nach **IEC/EN 60947-4-1** machen Angaben über die Kombinationsmöglichkeit unterschiedlicher Geräte und deren Verhalten im Kurzschlussfall. Motorstarter aus Motorschutzschalter/Leistungsschalter und Schütz – ggfs. noch ergänzt durch Kurzschlussstrombegrenzer und/oder Überstromrelais – werden definiert nach **Typ 1** bzw. nach **Typ 2** bezogen auf eine bestimmte Spannungsebene und auf ein bestimmtes Kurzschlussstromniveau. Entsprechend Koordinationstyp gelten für Starterkombinationen folgende Bedingungen:

Typ 1: sicheres Abschalten des Kurzschlusses ohne Beschädigung von Personen und benachbarten Anlagenteilen, Starter selbst darf beschädigt werden, meist Austausch notwendig.

Typ 2: sicheres Abschalten des Kurzschlusses ohne Beschädigung von Personen und benachbarten Anlagenteilen, beim Starter ist nur leichtes, lösbares Verschweißen der Schützkontakte zulässig, nach Lösung der Kontaktverschweißung kann Starter weiter benutzt werden.

Die höherwertige Gerätekombination wird somit mit Typ 2 realisiert. Bei sonst gleichen Randbedingungen verfügt eine Starter-Kombination dann i.A. über ein größeres Schütz als bei einer Typ 1-Zuordnung.

Die folgende Seite zeigt beispielhaft eine Koordinationstabelle für Motorschutzschalter mit AF-/AF.Z-Schützen.

# Starter-Kombinationen aus Motorschutzschaltern und Schützen

## Koordinations-tabelle für MS132/MS165 mit AF-/AF..Z-Schützen als Direkt-Starter Typ 2

Beispiel: Koordination Typ 2, AC-3, 50 kA, 400 V, 50/60 Hz

Weitere Koordinationstabellen sind verfügbar auf Anfrage und im Internet unter [www.abb.de/stotz-kontakt](http://www.abb.de/stotz-kontakt) im Bereich Motorschutz und -steuerung in der Rubrik Tools

IEC		Motorschalt-schalter				Schütze				Zubehör		
AC-3, 400 V		Typ	Bestellnummer	Strom-einstell-bereich	Kurz-schluss-Auslöse-strom	Steuerspannung U <sub>c</sub> min. ... U <sub>c</sub> max. <sup>1)</sup>		Typ	Bestellnummer	Zu-lässiger Einstell-strom	Typ	Bestellnummer
Bemes-sungs-betriebs-leistung kW	Bemes-sungs-betriebs-strom A			A	A	V 50/60Hz	V DC			A		
0,06	0,2	MS132-0.25	1SAM350000R1002	0,16...0,25	2,44	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0,25	BEA16-4	1SBN081306T1000
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0,09	0,3	MS132-0.4	1SAM350000R1003	0,25...0,40	3,9	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0,4		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0,12	0,44	MS132-0.63	1SAM350000R1004	0,40...0,63	6,14	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0,63		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0,18	0,6	MS132-0.63	1SAM350000R1004	0,40...0,63	6,14	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0,63		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0,25	0,85	MS132-1.0	1SAM350000R1005	0,63...1,00	11,5	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	1		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0,37	1,1	MS132-1.6	1SAM350000R1006	1,00...1,60	18,4	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	1,6		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0,55	1,5	MS132-1.6	1SAM350000R1006	1,00...1,60	18,4	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	1,6		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0,75	1,9	MS132-2.5	1SAM350000R1007	1,60...2,50	28,75	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	2,5		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
1,1	2,7	MS132-4.0	1SAM350000R1008	2,50...4,00	50	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	4	BEA26-4 + CA4-10	1SBN082306T1000 + 1SBN010110R1010
						100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300			
1,5	3,6	MS132-4.0	1SAM350000R1008	2,50...4,00	50	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	4		
						100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300			
2,2	4,9	MS132-6.3	1SAM350000R1009	4,00...6,30	78,75	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	6,3		
						100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300			
3	6,5	MS132-10	1SAM350000R1010	6,30...10,0	150	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	10		
						100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300			
4	8,5	MS132-10	1SAM350000R1010	6,30...10,0	150	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	10		
						100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300			
5,5	11,5	MS132-12	1SAM350000R1012	8,00...12,0	180	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	12	BEA38-4 + CA4-10	1SBN082306T2000 + 1SBN010110R1010
						100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300			
7,5	15,5	MS132-16	1SAM350000R1011	10,0...16,0	240	24...60	20...60	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	16		
						100...250	100...250	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300			
11	22	MS132-25	1SAM350000R1014	20,0...25,0	375	24...60	20...60	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	25		
						100...250	100...250	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300			
15	29	MS132-32	1SAM350000R1015	25,0...32,0	480	24...60	20...60	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	32		
						100...250	100...250	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300			
18,5	35,0	MS165-42	1SAM451000R1015	30,0...42,0	630	24...60	20...60	AF40-30-00-11	1SBL347001R1100	40	BEA65-4 + CA4-10	1SBN083406R1000 + 1SBN010110R1010
						100...250	100...250	AF40-30-00-13	1SBL347001R1300			
22,0	41,0	MS165-54	1SAM451000R1016	40,0...54,0	810	24...60	20...60	AF52-30-00-11	1SBL367001R1100	53		
						100...250	100...250	AF52-30-00-13	1SBL367001R1300			
25,0	46,6	MS165-54	1SAM451000R1016	40,0...54,0	810	24...60	20...60	AF52-30-00-11	1SBL367001R1100	53		
						100...250	100...250	AF52-30-00-13	1SBL367001R1300			
30,0	55,0	MS165-65	1SAM451000R1017	52,0...65,0	975	24...60	20...60	AF65-30-00-11	1SBL387001R1100	65		
						100...250	100...250	AF65-30-00-13	1SBL387001R1300			

<sup>1)</sup> Für weitere Steuerspannungen siehe Kapitel 1 AF-Schütze

# Starter-Kombinationen aus Motorschutzschaltern und Schützen

## Übersicht

### Starter-Kombinationen mit Motorschutzschalter für Direkt-Start



<b>Motorschutzschalter</b>	MS116 / MS132			MS116 > 16 A MS132 > 10 A	MS165	MS116 / MS132			MS116 / MS132 bis 16 A		
<b>Direktadapter</b>	BEA16-4		BEA26-4	BEA38-4	BEA65-4	BEA7/132	BEA16-3		BEA16-3U		
<b>Schütz,<sup>2)</sup> AC-Ansteuerung<sup>1)</sup></b>	AF09 AF09Z	AF12 AF12Z	AF16 AF16Z	AF26 AF26Z	AF30 AF30Z	AF38 AF38Z	AF40 AF52 AF65	B6 B7	AS09 AS12 AS16	AS09...S AS12...S	AS16...S
<b>Verbindung zwischen MSS und Schütz</b>	elektrisch und mechanisch <sup>3)</sup>						elektrisch und mechanisch <sup>3)</sup>				
<b>Direktadapter</b>	BEA16-4		BEA26-4	BEA38-4	BEA65-4	BEA7/132	BEA16-3		BEA16-3U		
<b>Schütz,<sup>2)</sup> DC-Ansteuerung<sup>1)</sup></b>	AF09 AF09Z	AF12 AF12Z	AF16 AF16Z	AF26 AF26Z	AF30 AF30Z	AF38 AF38Z	AF40 AF52 AF65	BC6 BC7	ASL09 ASL12 ASL16	ASL09...S ASL12...S	ASL16...S
<b>Verbindung zwischen MSS und Schütz</b>	elektrisch und mechanisch <sup>3)</sup>						elektrisch und mechanisch <sup>3)</sup>				
<b>Weiteres Zubehör</b>											
<b>Hilfsschalter für MSS, 1S/1Ö, frontseitig</b>	HKF1-11						HKF1-11				
<b>Phasenschienen für MSS</b>	PS1-2-0-65 PS1-3-0-65 PS1-4-0-65 PS1-5-0-65	oder		f. 2 Starter f. 3 Starter f. 4 Starter f. 5 Starter	PS2-2-0-125 PS2-3-0-125 PS2-4-0-125	f. 2 Starter f. 3 Starter f. 4 Starter	PS1-2-1-65 PS1-3-1-65 PS1-4-1-65 PS1-5-1-65	f. 2 Starter f. 3 Starter f. 4 Starter f. 5 Starter	PS1-2-0-65 PS1-3-0-65 PS1-4-0-65 PS1-5-0-65	f. 2 Starter f. 3 Starter f. 4 Starter f. 5 Starter	
<b>Hilfsschalter für Schütze, 1S, frontseitig</b>	integriert		CA4-10			integriert					

### Beispiele für Starter-Kombinationen

Koordinations-  
tabellen  
siehe Seite 4/54



MS132 mit AF16

MS132 mit AF30

MS165 mit AF65

MS116 mit B7

MS116 mit AS16

MS116 mit ASL09S

<sup>1)</sup> AF..Z-Schütze für direkte Ansteuerung aus SPS

<sup>2)</sup> AF-Schütze für AC-/DC-Betätigung mit weiten Steuerspannungsbereichen

<sup>3)</sup> Befestigung des Motorschutzschalters auf DIN Schiene 7,5 x 35 mm, bei MS165 zwei Tragschienen erforderlich

# Starter-Kombinationen aus Motorschutzschaltern und Schützen Direktadapter BEA



BEA16-4

1SBC101141P0014



BEA38-4

1SBC101146P0014



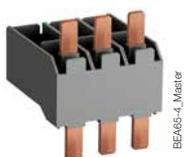
BEA7/132

5SB292 C3



BEA16-3U

1SBC101384P0014



BEA65-4

BEA65-4\_Master

**Direktadapter BEA** ermöglichen die direkte Verbindung zwischen dem Motorschutzschalter und dem zugehörigen Schütz, die dann gemeinsam als **DOL-Starterkombination** der Zuordnung **Typ 1** bzw. **Typ 2** gemäß **IEC/EN 60947-4-1** verwendet werden, **Koordinations Tabellen** siehe Seite 4/54.

**Die aufgeführten Adapter** gewährleisten die elektrische und mechanische Verbindung zwischen den Motorschutzschaltern MS116 bzw. MS132 und den zugehörigen Schützen. Bei DIN Schienen Montage werden die kompakten Starterkombinationen allein mit dem Motorschutzschalter auf einer Schiene befestigt, für Kombinationen mit MS165 ist eine 2. Hutschiene sowie der Hutschiengreifer BPR65-4 für das Schütz erforderlich.

Starterkombinationen für **Wendestarter** nutzen die gleichen Direktadapter, außer bei MS165 genügt auch hier für die Befestigung allein die Montage des Motorschutzschalters auf einer DIN-Schiene.

Zugehörige Wendeverdrahtungen sowie mechanische und elektrische Verriegelungen der Schütze, siehe Kapitel 1.

BEA16-3U ist ein Hybridadapter zur Verbindung von MS116 in Schraubtechnik mit AS-Schützen in Federzugtechnik. Auf der Motorschutzschalterseite hat der Adapter gabelförmige Anschlussfahnen, auf der Schützseite ist er mit Litzen ausgestattet.

## Bestellangaben

für MSxxx mit Befestigung <sup>1)</sup>	für Schütze mit Befestigung <sup>1)</sup>	I <sub>e</sub> max. AC-3 400 V A	Typ	Bestellnummer	Preis 1 Stk. €	VPE Stk.	Gewicht (1 Stk.) kg
MS116/  7,5 x 35 mm	AF09/AF09Z – AF12/AF09Z – AF16/AF09Z –	9 12 18	BEA16-4	1SBN081306T1000	9,15	10	0,025
MS116/  7,5 x 35 mm	AF26/AF26Z – AF30/AF26Z – AF38/AF26Z –	16 bzw. 10	BEA26-4	1SBN082306T1000	11,20	10	0,025
MS116 >16 A  7,5 x 35 mm	AF26/AF26Z – AF30/AF26Z – AF38/AF26Z –	26 32 32	BEA38-4	1SBN082306T2000	10,60	10	0,030
MS132 >10 A  7,5 x 35 mm	B6 – B7 –	8,5 11,5	BEA7/132	1SBN080906R1002	4,60	10	0,013
MS116  7,5 x 35 mm	AS09/ASL09 – AS12/ASL12 – AS16/ASL16 –	9 12 16	BEA16-3	1SBN081006T1000	6,30	10	0,019
MS116  7,5 x 35 mm	AS09S/ASL09S – AS12S/ASL12S – AS16S/ASL16S –	9 12 16	BEA16-3U	1SBN081020R1000	8,25	1	0,045
MS165  7,5 x 35 mm	AF40  7,5 x 35 mm AF52  7,5 x 35 mm AF65	40 53 65	BEA65-4 BPR65-4 <sup>2)</sup>	1SBN083406R1000 1SBN113405R1000	17,90 10,70	1 1	0,071 0,014

<sup>1)</sup> Schienen nicht im Lieferumfang enthalten

<sup>2)</sup> Für 2. Hutschiene unter Schütz

Weitere Details zu Starterkombinationen sowie Maßbilder siehe Katalog Niederspannungsprodukte Teil 1 Kapitel 1 Schütze „Anwendungs- und Auswahldaten für Schütze“ sowie „Lage der Anschlussklemmen und Abmessungen“.

**Direktadapter zum Aufbau von Starterkombinationen aus Geräten in Push-in Federanschlusstechnik (MS132-K, AF..K) siehe Kapitel 1 Schütze Zubehör.**

# Elektronische Kompaktstarter der Baureihe HF Direktstarter/Wendestarter mit Motorschutz



HF2,4-DOL



HF2,4-DOLE



HF9-R



HF9-ROL



HF0.6-ROLE

## Beschreibung

Die elektronischen Kompaktstarter der Baureihe HF für Motoren bis 3 kW/400 V von ABB haben ein Baubreitenmaß von 22,5 mm. Trotz ihrer Größe sind sie in unterschiedlichen Varianten mit einem Direktstart, einem Wendestart, einem Motorüberlastschutz und einer Notabschaltung versehen. Sie sind bestens für Automatisierungssysteme, Fördertechnik und den Maschinenbau geeignet.

- 0,6 A, 2,4 A und 6,5 A für Motoren bis 3 kW/400 V, 9 A für ohmsche Lasten
- Bemessungsbetriebsspannung: 500 V AC
- Bemessungssteuerspeisespannung: 24 V DC
- Notabschaltung (Atex, SIL3, PL e) für ausgewählte Referenzen
- Automatischer, manueller oder ferngesteuerter Reset nach thermischer Auslösung
- Elektrische Lebensdauer: 30 Millionen Schaltspiele
- IEC/EN 60947-1, -4-2

## Bestellangaben

IEC		UL/CSA		Typ	Bestellnummer	Preis	VPE	Gewicht (1 Stk.)
Strombereich	Bemessungsleistung 400 V AC-53a	Strombereich	FLA 500 V AC-51			1 Stk. €	Stk.	kg

### Direktstarter mit Überlastschutz

0,075 ... 0,6	0,18	0,6	0,075 ... 0,6	0,6	HF0.6-DOL-24VDC	1SAT112000R1011	157,00	1	0,205
0,18 ... 2,4	0,75	2,4	0,18 ... 2,4	2,4	HF2.4-DOL-24VDC	1SAT122000R1011	157,00	1	0,218
1,5 ... 6,5	3,0	9,0	1,5 ... 6,5	6,5	HF9-DOL-24VDC	1SAT142000R1011	157,00	1	0,206

### Direktstarter mit Überlastschutz und Notabschaltung

0,075 ... 0,6	0,18	0,6	0,075 ... 0,6	0,6	HF0.6-DOLE-24VDC	1SAT113000R1011	175,00	1	0,205
0,18 ... 2,4	0,75	2,4	0,18 ... 2,4	2,4	HF2.4-DOLE-24VDC	1SAT123000R1011	175,00	1	0,204
1,5 ... 6,5	3,0	9,0	1,5 ... 6,5	6,5	HF9-DOLE-24VDC	1SAT143000R1011	175,00	1	0,218

### Wendestarter

6,5	3,0	9,0	1,5 ... 6,5	6,5	HF9-R-24VDC	1SAT144000R1011	155,00	1	0,174
-----	-----	-----	-------------	-----	-------------	-----------------	--------	---	-------

### Wendestarter mit Überlastschutz

0,075 ... 0,6	0,18	0,6	0,075 ... 0,6	0,6	HF0.6-ROL-24VDC	1SAT115000R1011	177,00	1	0,217
0,18 ... 2,4	0,75	2,4	0,18 ... 2,4	2,4	HF2.4-ROL-24VDC	1SAT125000R1011	177,00	1	0,219
1,5 ... 6,5	3,0	9,0	1,5 ... 6,5	6,5	HF9-ROL-24VDC	1SAT145000R1011	177,00	1	0,218

### Wendestarter mit Überlastschutz und Notabschaltung

0,075 ... 0,6	0,18	0,6	0,075 ... 0,6	0,6	HF0.6-ROLE-24VDC	1SAT116000R1011	193,00	1	0,218
0,18 ... 2,4	0,75	2,4	0,18 ... 2,4	2,4	HF2.4-ROLE-24VDC	1SAT126000R1011	193,00	1	0,270
1,5 ... 6,5	3,0	9,0	1,5 ... 6,5	6,5	HF9-ROLE-24VDC	1SAT146000R1011	193,00	1	0,289

Weitere technische Daten auf Anfrage bzw. online auf:

<https://new.abb.com/low-voltage/de/produkte/motor-controller/elektronische-kompaktstarter>

## Abmessungen in mm, Zoll

