

Dátový list pre produkt: MC216241R-

Výkonový istič 4-pólový, 160A, 50kA, MC2N-4-A160+red.N

pre ochranu zariadení, káblov a vedení, obmedzený nulový vodič



Technické informácie

Šírka (mm)	140,00
Výška (mm)	184,00
Hmotnosť (kg)	2,90
EAN kód	9004840587388
Stratový výkon (W)	40,00
Min. teplota okolia (°C)	-25
Max. teplota okolia (°C)	60
Norma	IEC EN 60947 VDE 0660
Typ prístroja	výkonový istič
Menovitý prúd (A)	160
Menovité napätie	< 690VAC
Spínacia schopnosť (kA)	50
Veľkosť	2
Spúšť	A termomagnetická ochrana káblov a zariadení, obmedzený prúd v N
Počet pólov	4
Skratový prúd	160A/100A

Technické informácie - Pokračovanie

Ochrana proti priamemu dotyku	finger- und handrücksicher nach VDE 0106 Teil 100
Klimatická odolnosť	vlhké teplo, konštantné, podľa IEC 60068-2-78 vlhké teplo, cyklické, podľa IEC 60068-2-30
Odolnosť proti otrasom, 10 ms	20 (Halbsinusstoß 20 ms)
Krytie	IP20
Menovité izolačné napätie (V)	1000
Mechanická životnosť	20000 spínacích cyklov
Elektrická životnosť	10000
Svorky	Skrutkové svorky
Menovitý krátkodobý výdržný prúd Icw	1,9kA

GENERAL DATA - MC2, MC3, MC4

Normy a štandardy	IEC/EN 60947, VDE 0660
Ochrana proti kontaktu	Bezpečnosť prstov a chrbta ruky v súlade s VDE 0106 časť 100
Klimatická odolnosť	Vlhké teplo, konštantné podľa IEC 60068-2-78 Vlhké teplo, cyklické podľa IEC 60068-2-30
Teplota prostredia	
Skladovanie	-25...+70°C
Prevádzka	-25...+70°C
Odolnosť voči nárazom (IEC/EN 60068-2-27)	20 (polsínusový impulz 20 ms)
Bezpečná separácia podľa normy EN 61140	
medzi pomocnými kontaktmi a hlavnými prúdovými cestami	500V AC
medzi pomocnými kontaktmi	300V AC

Tabuľka parametrov: Výkonový istič 4-pólový, 160A, 50kA, MC2N-4-A160+red.N

Montážna poloha	Vertikálne a v uhle 90° vo všetkých smeroch
------------------------	---



Smer prívodu energie	akýkoľvek
Trieda ochrany	
Zariadenie	v oblasti riadiacich jednotiek: IP20 (základná trieda ochrany)
Kryt	s rámom: IP40
Technológia pripojenia	S otočnou rukoväťou na pripojenie dverí: IP66 Tunelová svorka: IP10 Oddeľovač fáz a pásová svorka: IP00

DIELECTRIC STRENGTH OF MCCB - MC2

	Bemessungsdauerstrom max. 160A		
	MC2 - 25kA	MC2 - 50kA	MC2 - 100kA
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}			
Hauptstrombahnen	8000V	8000V	8000V
Hilfsstrombahnen	6000V	6000V	6000V
Bemessungsbetriebsspannung U_e	690V AC	690V AC	690V AC
Bemessungsbetriebsspannung Schalten über 3 Strombahnen	-	750V DC ¹⁾	750V DC ¹⁾
Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad	III/3	III/3	III/3
Bemessungsisolationsspannung U_i	1000V ²⁾	1000V	1000V
Einsatz in IT-Netzen	440V	690V	690V

Hinweis:

¹⁾ Für Bemessungsbetriebsspannung Schalten über 3 Strombahnen gilt: Korrekturfaktor DC für Schnellauslöseransprechwert:

MC1: 1,25

Einstellwert für I_i bei DC = Einstellwert I_i AC/Korrekturfaktor DC

Angabe gilt für 3-polige Anlagenschutzschalter mit thermomagnetischem Auslöser MC1



1 * Schalten von einem Pol über zwei Strombahnen in Reihe

2 * Schalten von einem Pol über drei Strombahnen in Reihe

BREAKING CAPACITY - MC2

Bemessungsdauerstrom max. 160A

MC1 - 25kA MC1 - 50kA MC1 - 150kA

Bemessungskurzschlusseinschaltvermögen I_{cm}		MC1 - 25kA	MC1 - 50kA	MC1 - 150kA
240V		63kA	187kA	220kA
400/415V		53kA	105kA	220kA
440V		53kA	74kA	74kA
525V		-	40kA	40kA
690V		-	17kA	17kA
Bemessungskurzschlussausschaltvermögen I_{cn}/I_{cs}		MC1 - 25kA	MC1 - 50kA	MC1 - 150kA
Icu nach IEC/EN 60947 Schaltfolge O-I-CO	240V 50/60 Hz	30kA	85kA	100kA
	400/415V 50/60Hz	25kA	50kA	100kA
	440V 50/60Hz	25kA	35kA	35kA
	525V 50/60Hz	-	20kA	20kA
	690V 50/60Hz	-	10kA	10kA
	500V DC	-	15kA	30kA
	750V DC			
Ics nach IEC/EN 60947 Schaltfolge O-I-CO-I-CO	240V 50/60Hz	30kA	85kA	100kA
	400/415V 50/60Hz	25kA	50kA	50kA
	440V 50/60Hz	18,5kA	35kA	35kA
	525V 50/60Hz	-	10kA	10kA
	690V 50/60Hz	-	7,5kA	7,5kA
maximale NH-Sicherung $\leq 1600A$		MC1-...20...100: 200A gG/gL MC1-...125, 160: 315A gG/gL		
Gebrauchskategorie nach IEC/EN 60947-2		A	A	A
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw}				
t = 0,3s		-	-	-
t = 1s		-	-	-
Bemessungsein- und - ausschaltvermögen I_e				
Bemessungsbetriebsstrom	AC-1 400/415V 50/60Hz	160A	160A	160A
	690V 50/60Hz	160A	160A	160A
AC-3	400/415V 50/60Hz	160A	160A	160A
	690V 50/60Hz	160A	160A	160A
DC-1	500V DC mit thermischen Auslöser	-	125A	125A
	750V DC mit thermischen Auslöser	-	-	-
DC-3	500V DC mit thermischen Auslöser	-	125A	125A
	750V DC mit thermischen Auslöser	-	-	-

LIFETIME - MC2

Bemessungsdauerstrom max. 250A			
	MC2 - 25kA	MC2 - 50kA	MC2 - 150kA
Lebensdauer, mechanisch (Schaltspiele)	20000	20000	20000
Maximale Schalthäufigkeit	120 S/h	120 S/h	120 S/h
Lebensdauer, elektrisch (Schaltspiele)			
AC-1 400/415V 50/60Hz	10000 ¹⁾	10000	10000
690V 50/60Hz	-	7500	7500
AC-3 400/415V 50/60Hz	6500 ²⁾	6500	6500
690V 50/60Hz	-	5000	5000
DC-1 500V mit thermischem Auslöser	-	7500	7500
750V mit thermischem Auslöser	-	7500	7500
DC-3 500V mit thermischem Auslöser	-	3000	3000
750V mit thermischem Auslöser	-	3000	3000
Stromwärmeverluste je Pol bei I_N³⁾	19kW	19kW	19kW
Gesamtausschaltzeit im Kurzschlussfall	<10ms	<10ms	<10ms

¹⁾ Maximale Vorsicherung, wenn der zu erwartende Kurzschlussstrom an der Einbaustelle das Schaltvermögen des Leistungsschalters übersteigt.

²⁾ Für 3-polige Anlagenschutzschalter bentfällt AC-3-Angabe.

³⁾ Bei Stromwärmeverluste je Pol beziehen sich die Angaben auf den maximalen Nennstrom der Baugröße.

WEIGHT - MC1

Typ
zariadenia

Nastavené spínacie hodnoty nadprúdovej spúšte pri teplote odlišnej od referenčnej teploty.

Koeficient kompenzácie teploty

20 °C 30 °C 40 °C 50 °C 60 °C 65 °C 70 °C

Termomagnetická spúšť TM

Ochrana zariadenia:

Ochrana systému (referenčná teplota 40 °C)

MC1 - 15...80	1,14	1,07	1	0,93	0,86	0,83	0,79
MC1 - 90...125	1,14	1,07	1	0,93	0,86	0,83	0,79
MC1 - 160	1,08	1,04	1	0,96	0,92	0,90	0,88
MC2 - 15...200	1,04	1,02	1	0,98	0,96	0,95	0,94
MC2 - 20...200 mit Stecktechnik	1,04	1,02	1	0,98	0,96	0,95	0,94
MC2 - 250 mit Stecktechnik	1,04	1,02	1	0,98	0,96	0,95	0,94
MC3 - 250...500	1,12	1,06	1	0,94	0,88	0,85	0,85
MC3 - 250...500 mit Ausfahrtechnik	1,06	1	0,94	0,88	0,82	0,79	0,79

Ochrana proti skratu / přefáženie motora:

Přefáženie motora (referenčná teplota 20 °C)

MC1 - 40...80	1	0,98	0,95	0,93	0,90	0,89	0,88
MC1 - 100	1	0,98	0,95	0,93	0,90	0,89	0,88
MC2 - 20...200	1	0,98	0,96	0,94	0,92	0,91	0,90
MC2 - 20...200 mit Stecktechnik	1	0,98	0,96	0,94	0,92	0,91	0,90

Poznámka:

Pri teplotách, ktoré sa odchyľujú od referenčnej teploty, dochádza k miernej zmene vlastností ochrany proti přefáženiu. Na určenie času spustenia pomocou charakteristických kriviek spustenia je preto potrebné zohľadniť koeficienty teplotnej kompenzácie podľa tabuľky.

Príklad: MC1 - 100A je kalibrovaný na referenčnú teplotu 40 °C.

Čo sa stane, ak bude prevádzkovaný pri okolitej teplote 60 °C?

Pri teplote 60 °C je potrebné zohľadniť znížený prevádzkový prúd $I_r = 100 \text{ A} \times 0,86 = 86 \text{ A}$ prostredníctvom koeficientu teplotnej kompenzácie 0,86. To znamená, že pri okolitej teplote 60 °C sa MC1 - 100 A spustí tak, ako keby bol nastavený na 86 A.

Typ
zariadenia

Zníženie menovitého prevádzkového prúdu (derating) za špeciálnych podmienok prostredia (podľa IEC 947)

Koeficient zníženia výkonu

20 °C 30 °C 40 °C 50 °C 60 °C 65 °C 70 °C

Termomagnetická spúšť (TYP A)

Ochrana zariadenia

Ochrana systému (referenčná teplota 40 °C)

MC1 - 15...80	1	1	1	1	1	1	1
MC1 - 90...125	1	1	1	1	0,86	0,83	0,8
MC1 - 160	1	1	1	0,95	0,9	0,85	0,8
MC2 - 15...200	1	1	1	1	1	1	1
MC2 - 250	1	1	1	1	0,9	0,85	0,8
MC2 - 20...200 mit Stecktechnik	1	1	1	1	1	1	1
MC2 - 250 mit Stecktechnik	1	0,97	0,92	0,87	0,81	-	-
MC3 - 250...500	1	1	1	0,94	0,88	0,85	0,85
MC3 - 250...500 mit Ausfahrtechnik	1	1	0,94	0,88	0,82	0,79	0,79

**Ochrana proti skratu /
přetížení motoru:**

Přetížení motoru (referenční teplota 20 °C)

MC1 - 40...80	1	1	1	1	1	1	1
MC1 - 100	1	1	1	1	0,86	0,83	0,8
MC2 - 20...200	1	1	1	1	1	1	1
MC2 - 20...200 mit Stecktechnik	1	1	1	1	1	1	1

Poznámka:

Na určenie maximálneho povoleného prúdového zaťaženia pri rôznych prevádzkových teplotách je potrebné zohľadniť koeficienty zníženia výkonu uvedené v tabuľke.

Príklad: MC2 - 250 sa má prevádzkovať pri okolitej teplote 65 °C.

Aká je povolená menovitá prevádzková hodnota prúdu I_e ? Pri 65 °C je koeficient zníženia výkonu 0,85, t. j. $I_e = 250 \text{ A} \times 0,85 = 212,5 \text{ A}$. MC2 - 250 sa teda môže prevádzkovať pri okolitej teplote 65 °C s maximálnym $I_e = 212,5 \text{ A}$.

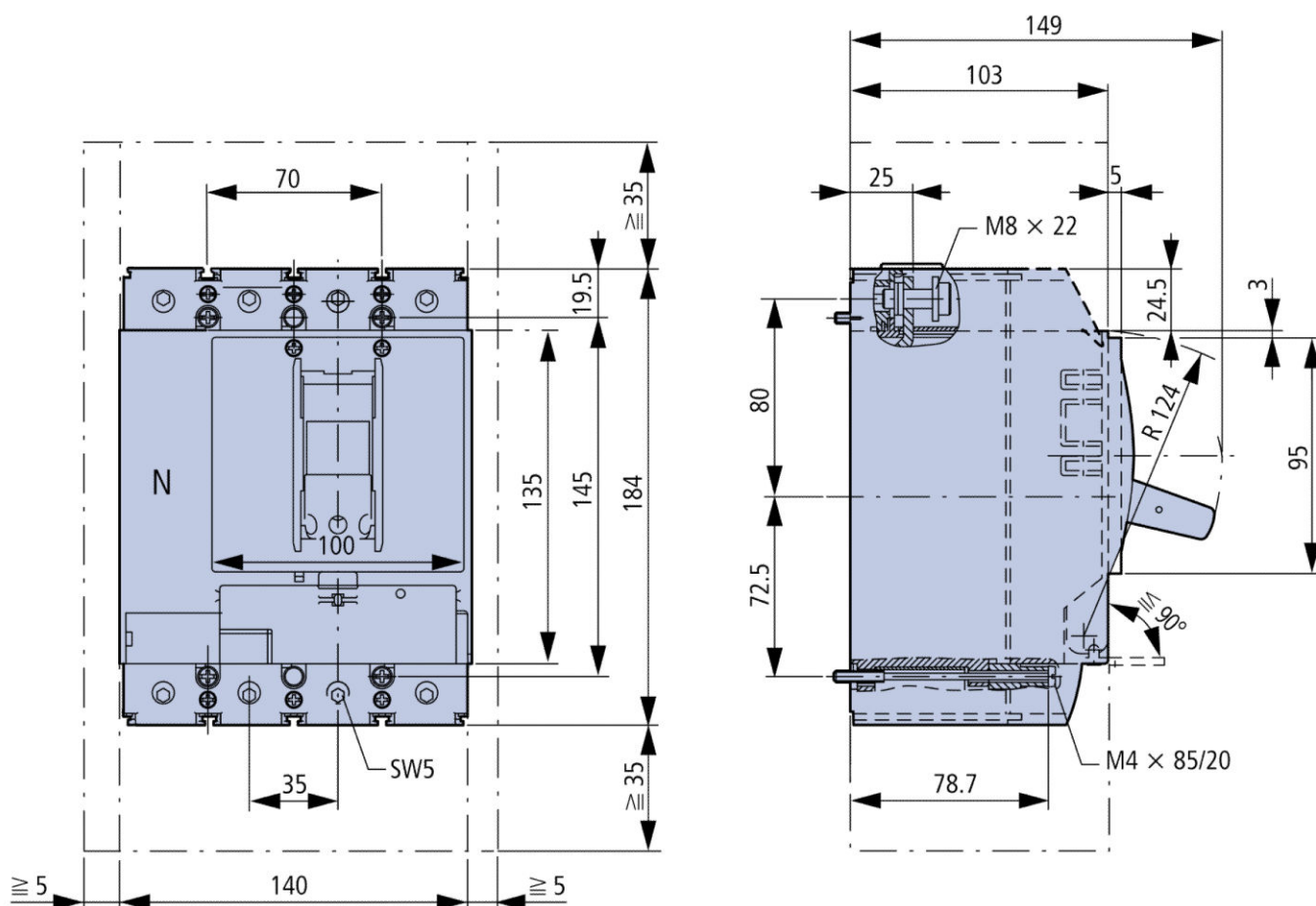
CONNECTION CROSS SECTIONS

MC2				I _n ¹⁾	
Štandardné vybavenie:				Skrutková svorka	-
Doplňkové vybavenie:				Strmeňová svorka Tunelová svorka Svorky pre zadné pripojenie	
Cu - vodiče, Cu - Káble:					
Strmeňová svorka	jednožilový		1 x (10 - 16)mm ²	300A	
			2 x (4 - 16)mm ²		
	viacžilový		1 x (25 - 185)mm ²		
			2 x (25 - 70)mm ²		
Tunelová svorka	jednožilový		1 x 16mm ²	300A	
	viacžilový	1-otvor	1 x (25-185)mm ²		
		2-otvory	-	-	
		4-otvory	-	-	
Skrutkové a zadné pripojenie					
priamo na dosku	jednožilový		1 x (4 - 16)mm ²	300A	
			2 x (4 - 16)mm ²		
	viacžilový		1 x (25 - 185)mm ²		
			2 x (25 - 70)mm ²		
Plochý modul	1-otvor	min.	-	-	
		max.	-	-	
Plochý modul	2-otvory	min.	-	-	
		max.	-	-	
Rozširovacie svorky			-	-	
Al - vodiče, Al - Káble:					
Tunelová svorka	jednožilový		1 x 16mm ²	250A	
	viacžilový	1-otvor	1 x (25 - 185)mm ²		
		2-otvory	-	-	
			-	-	
	4-otvory	-	-		
Skrutkové a zadné pripojenie					
priamo na dosku	jednožilový		1 x (10-16)mm ²	250A	
			2 x (10-16)mm ²		
	viacžilový		1 x (25-50)mm ²		
			2 x (25-50)mm ²		
Plochý modul	1-otvor	min.	-	-	
		max.	-	-	
Plochý modul	2-otvor		-	-	
Rozširovacie svorky			-	-	
Cu-pás (počet rebier x šírka x hrúbka rebier):					
Strmeňová svorka		min.	2 x 9 x 0,8mm	300A	
		max.	10 x 16 x 0,8 (2 x) 8 x 15,5 x 0,8		
Plochá svorka jednoduchá		min.	-	-	
		max.	-	-	

Plochý modul	1-otvor	-	-
Skrutkové a zadné pripojenie			
Cu - pás, perforovaný	min.	2 x 16 x 0,8	300A
	max.	10 x 24 x 0,8	
Rozširovacie svorky		-	-
Cu - lišta (šírka x hrúbka):			
Skrutkové a zadné pripojenie			
Skrutková vložka		M8	-
priamo na dosku	min.	16 x 5mm	300A
	max.	24 x 8mm	
Plochý modul	1-otvor	min.	-
		max.	-
Plochý modul	2-otvory	-	-
Rozširovacie svorky	min.	-	-
	max.	-	-

Poznámka: ¹⁾ Menovité prúdy I_n boli stanovené v súlade s normou IEC/EN 60947 (norma pre rozvádzače), vo všeobecnosti sa vzťahujú na maximálny špecifikovaný prierez a sú tu uvedené ako orientačné. Vždy sa musia dodržiavať príslušné normy pre projektovanie.

Rozmerový obrázok: Výkonový istič 4-pólový, 160A, 50kA, MC2N-4-A160+red.N



POPIS

Výkonový istič 4-pólový, 160A, 50kA, MC2N-4-A160+red.N
pre ochranu zariadení, káblov a vedení, obmedzený nulový vodič

OBJ. ČÍSLO

MC216241R