

Dátový list pre produkt: MC416342--

Výkonový istič 4-pólový, 1600A, 85kA, MC4H-4-AE1600

pre ochranu zariadení, káblov a vedení elektronicky



Technické informácie

Šírka (mm)	280,00
Výška (mm)	401,00
Hmotnosť (kg)	27,00
EAN kód	9004840386653
Stratový výkon (W)	284,00
Min. teplota okolia (°C)	-25
Max. teplota okolia (°C)	60
Norma	IEC EN 60947 VDE 0660
Typ prístroja	výkonový istič
Menovitý prúd (A)	1600
Menovité napätie	< 690VAC
Spínacia schopnosť (kA)	85
Veľkosť	4
Spúšť	AE elektronická ochrana káblov a zariadení
Voliteľné príslušenstvo	MC496193--;MC496221--;MM216376--;MM216378--;MC496685--
Počet pólov	4

Technické informácie - Pokračovanie

Skratový prúd	1600A
Ochrana proti priamemu dotyku	bezpečné pre prsty a chrbát ruky
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	19,2kA

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, 1600A, 85kA, MC4H-4-AE1600

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 S otočnou rukoväťou na pripojenie dverí: IP66
Technológia pripojenia	Tunelová svorka: IP10 Oddeľovač fáz a pásová svorka: IP00

Tabuľka parametrov: Výkonový istič 4-pólový, 1600A, 85kA, MC4H-4-AE1600

	Menovitý prúd max. 2000 A	
	MC4 - 50kA	MC4 - 85kA
Menovité impulzné napätie U_{imp}		
Hlavné vodiče	8000V	8000V
Pomocné vodiče	6000V	6000V
Menovité prevádzkové napätie U_e	690V AC	690V AC
Menovité prevádzkové napätie spínanie cez 3 vodiče	-	-
Ochrana proti prepätiu/stupeň znečistenia	III/3	III/3
Menovité izolačné napätie U_i	1000V	1000V
Použitie v IT sieťach	525V	525V

BREAKING CAPACITY - MC4

Menovitý nepretržitý prúd max. 1600 A

MC4 - 50kA

MC4 - 85kA

Menovitá krátkodobá skratová spínacia schopnosť I_{cm}

240V	105kA	275kA
400/415V	105kA	187kA
440V	74kA	187kA
525V	53kA	143kA
690V	40kA	105kA

Menovitá skratová vypínacia schopnosť I_{cn}/I_{cs}

I_{cu} podľa IEC/EN 60947	240V 50/60Hz	50kA	125kA
Sekvencia prepínania O-t-CO	400/415V 50/60Hz	50kA	85kA
	440V 50/60Hz	35kA	85kA ¹⁾
	525V 50/60Hz	25kA	65kA
	690V 50/60Hz	20kA	50kA
	500V DC	-	-
	750V DC	-	-
I_{cs} podľa IEC/EN 60947	240V 50/60Hz	37kA	63kA
Sekvencia prepínania O-t-CO-t-CO	400/415V 50/60Hz	37kA	43kA
	440V 50/60Hz	26kA	43kA
	525V 50/60Hz	19kA	49kA
	690V 50/60Hz	15kA	37kA

Max. NH-istič $\leq 1600A$

MC4-...630...1250: 2x630A gG/gL

MC4-...1600: 2x800A gG/gL

MC4-2000A: 2x1000A gG/gL

Kategória použitia podľa IEC/EN 60947-2

B (bei 2000A: A)

B (bei 2000A: A)

Menovitá krátkodobá prúdová odolnosť I_{cw}

$t = 0,3s$	19,2kA	19,2kA
$t = 1s$	19,2kA	19,2kA

Menovitá zapínacia a vypínacia schopnosť I_e

Menovitý prevádzkový prúd	AC-1	400/415V 50/60Hz	1600A	1600A
		690V 50/60Hz	1600A	1600A
	AC-3	400/415V 50/60Hz	1600A ²⁾	1600A ²⁾
		690V 50/60Hz	1600A ²⁾	1600A ²⁾
	DC-1	500V DC s tepelným relé	-	-
		750V DC s tepelným relé	-	-
	DC-3	500V DC s tepelným relé	-	-
		750V DC s tepelným relé	-	-

1) Vyšší spínací výkon na požiadanie

2) Pre menovitý prevádzkový prúd AC-3 pri MC4 platí: 400 V: max. 650 kW; 690 V: max. 600 kW

LIFETIME - MC4

	Menovitý trvalý prúd max. 2000 A	
	MC4 - 50kA	MC4 - 85kA
Životnosť, mechanická (počet spínacích cyklov)	10000	10000
Maximálna frekvencia spínania	60S/h	60S/h
Životnosť, elektrická		
AC-1 400/415V 50/60Hz	3000	3000
690V 50/60Hz	2000	2000
AC-3 400/415V 50/60Hz	2000	2000
690V 50/60Hz	1000	1000
DC-1 500V s tepelným relé	-	-
750V s tepelným relé	-	-
DC-3 500V s tepelným relé	-	-
750V s tepelným relé	-	-
Straty tepla na póle pri I_u 1)	97W (2000A)	97W (2000A)
Celkový čas vypnutia v prípade skratu	<25ms ≤415V; <35ms >415V;	<25ms ≤415V; <35ms >415V

1) V prípade straty tepla na jeden pól sa údaje vzťahujú na maximálny menovitý prúd danej veľkosti.

WEIGHT - MC1

Typ
zariadenia

Nastavené spínacie hodnoty nadprúdovej spúšťa 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

				MC4	I _n ¹⁾	
Štandardné vybavenie				Skrutková svorka	-	
Doplňkové vybavenie				Páskové pripojenie Tunelové svorky Svorky pre zadné pripojenie		
Cu-vodiče, Cu-káble						
Strmeňová svorka	jednožilový			-	-	
	viacžilový			-	-	
Tunelová svorka	jednožilový			-	-	
	viacžilový	1-otvor		-	-	
		2-otvory		-	-	
		4-otvory		4 x (50 - 240)mm ²	1400A	
Skrutkové spojenie a zadné pripojenie						
Priamo na dosku	jednožilový			-	-	
	viacžilový			1 x (120 - 185)mm ² 4 x (50 - 185)mm ²	1250A	
	1-otvor	min.		1 x (120 - 300)mm ²	1000A	
		max.		2 x (95 - 300)mm ²		
	Modulová doska	2-otvory	min.		2 x (95 - 185)mm ²	1400A
			max.		4 x (35 - 185)mm ²	-
Rozšírenie pripojenia				4 x 300mm ² 6 x (95 - 240)mm ²	1600A 4 x 240A	
Al-vodiče, Al-káble						
Tunelová svorka	jednožilový			-	-	
	viacžilový	1-otvor		-	-	
		2-otvory		-	-	
		4-otvory		4 x (50-240)mm ²	1400A	
Skrutkové spojenie a zadné pripojenie						
Priamo na dosku	jednožilový			-	-	
	viacžilový			-	-	
Modulová doska	1-otvor	min.		1 x (185-240)mm ²	na vyžiadanie	
		max.		2 x (70-185)mm ²	na vyžiadanie	
Modulová doska	2-otvory			4 x 50mm ²	-	
Rozšírenie pripojenia				2 x 240mm ² 6 x (70 - 240)mm ²	na vyžiadanie	
Cu-lišta (počet lamiel x šírka x hrúbka lamely)						
Strmeňová svorka		min.		-	-	
		max.		-	-	
Pásková svorka jednoduchá		min.		6 x 16 x 0,8mm	1100A	
		max.		(2x) 10 x 32 x 1,0mm		
Modulová doska	1-otvor			(2x) 10 x 50 x 1,0mm	1250A (2x) 10 x 40 x 1,0	
Skrutkové spojenie a zadné pripojenie						
Cu-lišty, perforované		min.		(2x) 10 x 50 x 1,0mm	1600A	
		max.		(2x) 10 x 50 x 1,0mm		

Rozšírenie pripojenia		(2x) 10 x 80 x 1,0mm	1600A 2 x (10 x 50 x 1,0)
Cu-lišta (šírka x hrúbka)			
Skrutkové spojenie a zadné pripojenie			
Skrutkové spojenie		M10	-
Priamo na dosku	min.	25 x 5mm	1600A
	max.	2 x (50 x 10)mm	
		2 x (80 x 10)mm	
Modulová doska	1-otvor	min.	1250A
		max.	2x (40 x 10)
Modulová doska	2-otvory	2 (50 x 10)mm	1600A
Rozšírenie pripojenia	min.	60 x 10mm	1600A2 x (50 x 10)
	max.	2 x (80 x 10)mm	

Poznámka:

1) Hodnoty menovitých prúdov 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.



Tabuľka objednávacích čísel

POPIS	OBJ. ČÍSLO
Výkonový istič 4-pólový, 1600A, 85kA, MC4H-4-AE1600 pre ochranu zariadení, káblov a vedení elektronicky	MC416342
Voliteľné príslušenstvo	
Podpäťová spúšť 208-240VAC, MC4-XU208-240AC Príslušenstvo podpäťová spúšť, Veľkosť 4	MC496193
Podpäť.spúšť s 2 pom.kont.s predstihom MC4-XUHIV208-240AC Príslušenstvo podpäťová spúšť, Veľkosť 4	MC496221
Kontakt 1Z, čelná montáž, skrutkové svorky Prevedenie Kontakty, Prevedenie skrutková svorka, Osvetlenie nie, Krytie IP20, Séria MM	MM216376
Kontakt 1R, čelná montáž, skrutkové svorky Prevedenie Kontakty, Prevedenie skrutková svorka, Osvetlenie nie, Krytie IP20, Séria MM	MM216378
Motorový pohon k MC4, MC4-XR208-240AC, synchron./blokovanie blokovateľný	MC496685