SIEMENS

Karta informacyjna 3RM1102-1AA04



Bezpieczny rozrusznik bezpośredni, 3RM1, 500 V, 0,09 - 0,75 kW, 0,4 - 2 A, DC 24 V, przyłącze śrubowe

Nazwa markowa produktu	SIRIUS
kategoria produktu	Rozrusznik silnika
oznaczenie produktu	Bezpośredni układ rozruchowy Failsafe
wykonanie produktu	z elektronicznym zabezpieczeniem przed przeciążeniem i bezpiecznym wyłączaniem
oznaczenie typu produktu	3RM1
Ogólne dane techniczne	
klasa wyzwalania	CLASS 10A
Wariant urządzenia zgodnie z IEC 60947-4-2	3
funkcja produktu	bezpieczny rozrusznik bezpośredni
● ochrona własna urządzenia	Tak
● do zasilania ochrona przed odwróceniem biegunowości	Tak
możliwość zainstalowania łącznik urządzeń 3ZY12	Tak
napięcie izolacji wartość znamionowa	500 V
kategoria przepięciowa	III
wytrzymałość na napięcie udarowe wartość znamionowa	6 kV
Maksymalne dopuszczalne napięcie dla bezpiecznej izolacji	
● pomiędzy obwodem głównym a pomocniczym	500 V
● pomiędzy obwodami sterującym i pomocniczym	250 V
odporność na wstrząsy	6g / 11 ms
wytrzymałość zmęczeniowa	1 ... 6 Hz, 15 mm; 20 m/s², 500 Hz
częstotliwość przełączania maksymalny	1 1/s
żywotność mechaniczna (liczba cykli łączeniowych) typowy	15 000 000
oznaczenie środków roboczych zgodnie z IEC 81346-2:2009	Q
Dyrektywa RoHS (data)	03/01/2017
funkcja produktu	
● rozruch bezpośredni	Tak
● rozruch nawrotny	Nie
funkcja produktu ochrona zwarciowa	Nie
Kompatybilnośc elektromagnetyczna	
kompatybilność elektromagnetyczna - emisja zakłóceń zg. z IEC 60947-1	Klasa A
kompatybilność elektromagnetyczna - odporność na zakłócenia zg. z IEC 60947-1	Klasa A
● powiązane z przewodem sprzężenie zakłócające w wyniku szybkich zakłóceń impulsowych zgodnie z IEC 61000-4-4	3 kV / 5 kHz

Zmiany zastrzeone
© Copyright Siemens

● Zakłócenia przewodzone jako przepięcie przewód-ziemia zgodnie z IEC 61000-4-5	4 kV przewody sygnałowe 2 kV
● Zakłócenia przewodzone jako przepięcie przewód-przewód zgodnie z IEC 61000-4-5	2 kV
● powiązane z przewodem sprzężenie zakłócające w wyniku promieniowania o wysokiej częstotliwości zgodnie z IEC 61000-4-6	10 V
związane z polem sprzężenie pasożytnicze zgodnie z IEC 61000-4-3	10 V/m
rozładowanie elektrostatyczne zgodnie z IEC 61000-4-2	6 kV wyładowanie stykowe / 8 kV wyładowanie powietrzne
Emisja przewodzonych zakłóceń HF zg. z CISPR11	Klasa B dla środowiska mieszkalnego, biznesowego oraz komercyjnego
Emisja zakłóceń HF związanych z polem zg. z CISPR11	Klasa B dla środowiska mieszkalnego, biznesowego oraz komercyjnego
Dane związane z bezpieczeństwem	
Rodzaj urządzenia bezpiecznego zg. z IEC 61508-2	Typ B
poziom integralności bezpieczeństwa (SIL) zgodnie z IEC 61508	3
granica wymogu SIL (podsystem) zgodnie z EN 62061	SIL CL 3
poziom bezpieczeństwa zgodnie z EN ISO 13849-1	e
kategoria zgodnie z EN ISO 13849-1	4
kategoria zatrzymania zgodnie z DIN EN 60204-1	0
Składnik współczynnika częstości uszkodzeń (SFF)	99,4 %
Średni poziom pokrycia diagnostycznego (DCavg)	99 %
Interwał testu diagnostycznego przez wewnętrzną funkcję testową maksymalny	600 s
Interwał testu funkcji maksymalny	1 y
Współczynnik awarii [FIT]	
● przy częstości uszkodzeń niebezpiecznych wykrywalnych (λdd)	1 400 FIT
● przy częstości uszkodzeń niebezpiecznych niewykrywalnych (λdu)	16 FIT
PFHD z wysokim współczynnikiem przywołania zgodnie z EN 62061	0,00000002 1/h
PFDavg z wysokim współczynnikiem przywołania zgodnie z IEC 61508	0,000018
MTTFd	75 y
Tolerancja awarii sprzętu zgodnie z IEC 61508	1
Wartość T1 dla testowego interwału lub czasu życia zgodnie z IEC 61508	20 y
Stan bezpieczny	Obwód obciążenia otwarty
stopień ochrony IP strona czołowa zgodnie z IEC 60529	IP20
ochrona przed dotykiem od strony czołowej zgodnie z IEC 60529	Ochrona przed dotknięciem palcem
Czas opóźnienia wyłączenia przy wymogu bezpiecznego działania	
● przy wyłączaniu poprzez wejścia sterujące maksymalny	43 ms
● przy wyłączaniu poprzez napięcie zasilające maksymalny	120 ms
Tolerancja awarii sprzętu zgodnie z IEC 61508 odniesienie do ATEX	0
PFDavg z wysokim współczynnikiem przywołania zgodnie z IEC 61508 odniesienie do ATEX	0,0005
PFHD z wysokim współczynnikiem przywołania zgodnie z EN 62061 odniesienie do ATEX	0,00000005 1/h
poziom integralności bezpieczeństwa (SIL) zgodnie z IEC 61508 odniesienie do ATEX	SIL2
Wartość T1 dla testowego interwału lub czasu życia zgodnie z IEC 61508 odniesienie do ATEX	3 y
Obwód główny	
liczba biegunów dla głównego obwodu prądowego	3
wykonanie styku łączeniowego	Hybrid
regulowana wartość progowa prądu wyzwalacza przeciążeniowego zależnego od prądu	0,4 ... 2 A

Zmiany zastrzeone
© Copyright Siemens

Minimalne obciążenie [%]	20 %; ustawionego prądu znamionowego
wykonanie ochrony silnika	Elektroniczny
napięcie robocze wartość znamionowa	48 ... 500 V
względna tolerancja symetryczna napięcia roboczego	10 %
częstotliwość robocza 1 wartość znamionowa	50 Hz
częstotliwość robocza 2 wartość znamionowa	60 Hz
względna tolerancja symetryczna częstotliwości roboczej	10 %
prąd roboczy	
● przy AC przy 400 V wartość znamionowa	2 A
● przy AC-3 przy 400 V wartość znamionowa	2 A
● przy AC-53a przy 400 V przy temperaturze otoczenia 40 °C wartość znamionowa	2 A
obciążalność prądowa przy rozruchu maksymalny	16 A
moc robocza dla silnika indukcyjnego przy 400 V przy 50 Hz	0,09 ... 0,75 kW
Wejścia/ Wyjścia	
napięcie wejściowe na wejściu cyfrowym	
● przy DC wartość znamionowa	24 V
● przy sygnale <0> przy DC	0 ... 5 V
● przy sygnale <1> przy DC	15 ... 30
prąd wejściowy na wejściu cyfrowym	
● przy sygnale <1> przy DC	8 mA
● przy sygnale <0> przy DC	1 mA
liczba zestyków przełącznych dla styków pomocniczych	1
prąd roboczy styków pomocniczych przy AC-15 przy 230 V maksymalny	3 A
prąd roboczy styków pomocniczych przy DC-13 przy 24 V maksymalny	1 A
Obwód sterowniczy/ Sterowanie	
rodzaj napięcia zasilającego napięcia sterującego	DC
zasilające napięcie sterujące przy DC wartość znamionowa	19,2 ... 30 V
Względne odchylenia ujemne zasilającego napięcia sterującego przy DC	20 %
Względne odchylenia dodatnie zasilającego napięcia sterującego przy DC	25 %
zasilające napięcie sterujące 1 przy DC wartość znamionowa	24 V
współczynnik zakresu roboczego, zasilające napięcie sterujące, wartość znamionowa przy DC	
● wartość początkowa	0,8
● wartość końcowa	1,25
prąd sterujący przy DC	
● przy trybie czuwania	13 mA
● przy załączaniu	150 mA
● podczas pracy	57 mA
Czas trwania wartości szczytowej prądu rozruchowego przy 24 V	85 ms
Strata mocy [W] w obiegu pomocniczym i sterującym	
● w przypadku stanu przełączenia WYŁ.	
— z połączeniem obejściowym	0,35 W
● w przypadku stanu przełączenia WŁ.	
— z połączeniem obejściowym	1,37 W
Czasy reakcji	
Czas opóźnienia włączenia	65 ... 76 ms
Czas opóźnienia wyłączenia	30 ... 43 ms
Elektronika mocy	
prąd roboczy	
● 40°C wartość znamionowa	2 A
● przy 50°C wartość znamionowa	2 A
● przy 55°C wartość znamionowa	2 A

Zmiany zastrzeone
© Copyright Siemens

● przy temp. 60°C wartość znamionowa	2 A
Instalacja/ Mocowanie/ Wymiary	
pozycja montażowa	pionowy, poziomy, stojące (zwracać uwagę na obniżenie wartości znamionowych)
rodzaj montażu	Mocowanie śrubowe i zatrzaskowe na szynie montażowej 35 mm
wysokość	100 mm
szerokość	22,5 mm
głębokość	141,6 mm
odległość do zachowania	
● przy montażu szeregowym	
— do przodu	0 mm
— do tyłu	0 mm
— w górę	50 mm
— w dół	50 mm
— na boki	0 mm
● do części uziemionych	
— do przodu	0 mm
— do tyłu	0 mm
— w górę	50 mm
— na boki	3,5 mm
— w dół	50 mm
Warunki środowiska	
wysokość montażu przy wysokości nad poziomem morza maksymalny	4 000 m; Obniżenie wartości znamionowych, patrz poradnik
temperatura otoczenia	
● podczas pracy	-25 ... +60 °C
● podczas magazynowania	-40 ... +70 °C
● podczas transportu	-40 ... +70 °C
Kategoria środowiskowa podczas pracy zg. z IEC 60721	3K6 (bez obladzania, kondensacja jedynie sporadycznie), 3C3 (bez słonej mgły), 3S2 (piasek nie może dostać się do urządzeń), 3M6
względna wilgotność powietrza podczas pracy	10 ... 95 %
Ciśnienie powietrza zg. z SN 31205	900 ... 1 060 hPa
Komunikacja/ Protokół	
protokół obsługiwany	
● protokół PROFINET IO	Nie
● protokół PROFIsafe	Nie
funkcja produktu komunikacja za pośrednictwem magistrali	Nie
protokół obsługiwany protokół AS-interface	Nie
Przyłącza/ Zaciski	
wykonanie przyłącza elektrycznego	Przyłącze śrubowe do obwodu głównego, Przyłącze śrubowe do obowodu sterującego
● dla głównego obwodu prądowego	Przyłącze śrubowe
● dla obwodu pomocniczego i obwodu prądu sterowania	Przyłącze śrubowe
długość przewodu dla silnika nieekranowany maksymalny	100 m
rodzaj przekrojów poprzecznych możliwych do podłączenia przewodów	
● dla styków głównych	
— jednożyłowy	1x (0,5 ... 4 mm²), 2x (0,5 ... 2,5 mm²)
— typu linka z tulejką kablową	1x (0,5 … 4 mm²), 2x (0,5 … 1,5 mm²)
● przy przewodach AWG dla styków głównych	1x (20 ... 12), 2x (20 ... 14)
przekrój możliwego do podłączenia przewodu dla styków głównych	
● jednożyłowy lub wielożyłowy	0,5 ... 4 mm²
● typu linka z tulejką kablową	0,5 ... 4 mm²
przekrój możliwego do podłączenia przewodu dla styków pomocniczych	
● jednożyłowy lub wielożyłowy	0,5 ... 2,5 mm²
● typu linka z tulejką kablową	0,5 ... 2,5 mm²
rodzaj przekrojów poprzecznych możliwych do	

Zmiany zastrzeone
© Copyright Siemens

podłączenia przewodów	
● dla styków pomocniczych	
— jednożyłowy	1x (0,5 ... 2,5 mm²), 2x (1,0 ... 1,5 mm²)
— typu linka z tulejką kablową	1x (0,5 ... 2,5 mm²), 2x (0,5 ... 1 mm²)
● przy przewodach AWG dla styków pomocniczych	1x (20 ... 14), 2x (18 ... 16)
numer AWG jako zakodowany przekrój przyłączanego przewodu	
● dla styków głównych	20 ... 12
● dla styków pomocniczych	20 ... 14

Dane znamionowe UL/CSA

Oddawana moc mechaniczna [hp]	
● dla jednofazowego silnika AC	
— przy 230 V wartość znamionowa	0,125 hp
● dla trójfazowego silnika AC	
— przy 200/208 V wartość znamionowa	0,333 hp
— przy 220/230 V wartość znamionowa	0,333 hp
— przy 460/480 V wartość znamionowa	0,75 hp
napięcie robocze przy AC	
● według UL wartość znamionowa	480 V
● według CSA wartość znamionowa	400 V

Aprobaty/ Certyfikaty

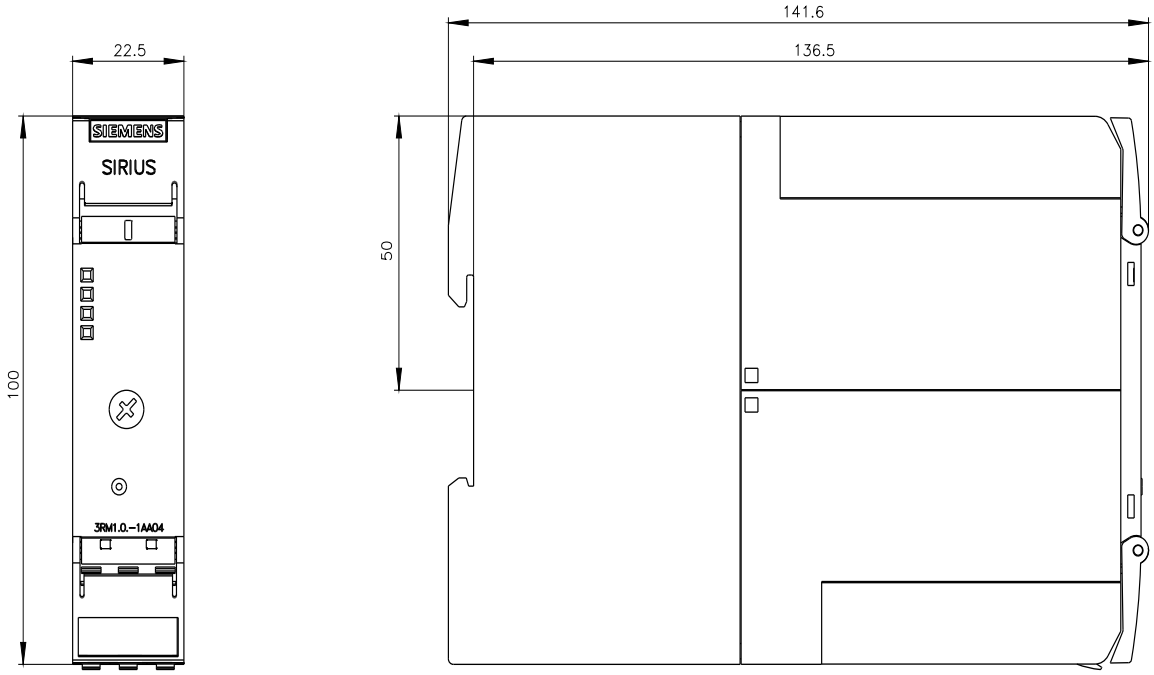
General Product Approval					EMC
CSA	Confirmation	CCC	UL	EAC	RCM

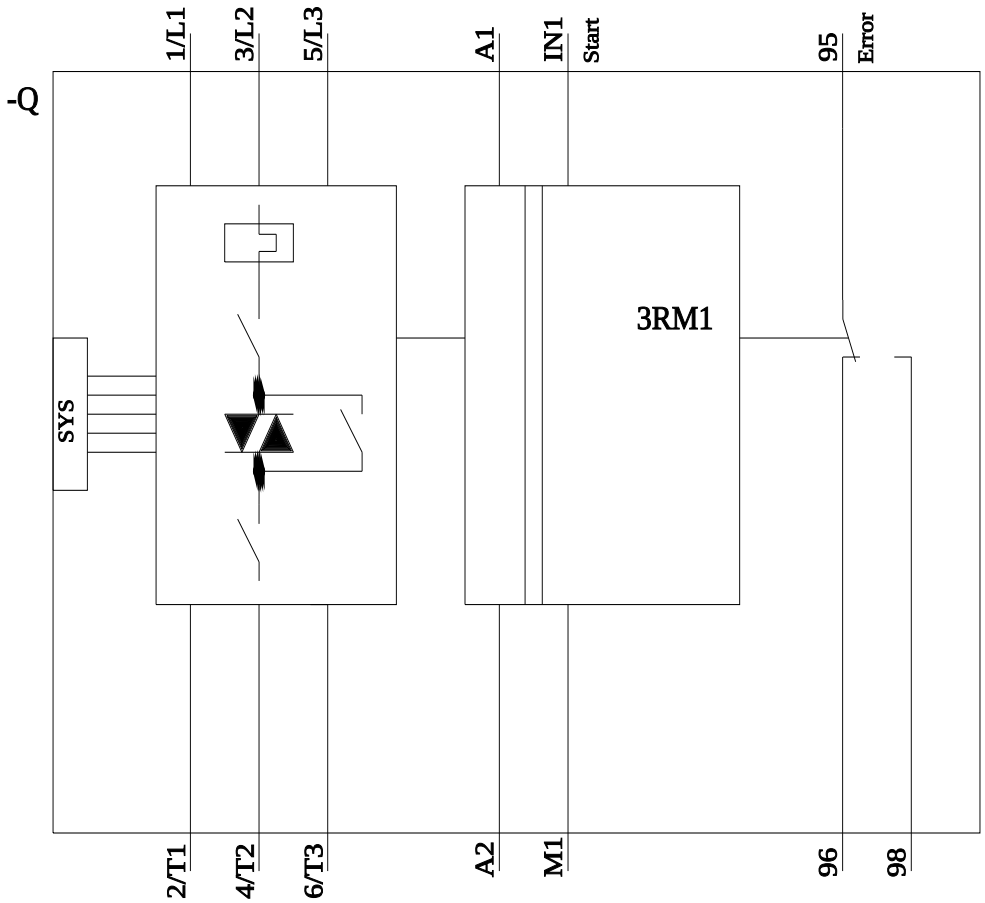
For use in hazardous locations	Functional Safety/Safety of Machinery	Declaration of Conformity	Test Certificates	other	Railway
ATEX	Type Examination Certificate	EG-Konf.	Type Test Certificates/Test Report	Confirmation	Special Test Certificate

Więcej informacji

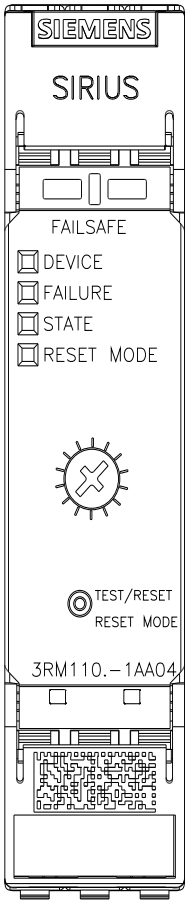
Information- and Downloadcenter
https://www.siemens.com/ic10
Industry Mall (System zamawiania online)
https://mall.industry.siemens.com/mall/pl/pl/Catalog/product?mlfb=3RM1102-1AA04
CAx-Online-Generator
http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3RM1102-1AA04
Service&Support
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RM1102-1AA04
Image database (product images, 2D dimension drawings, 3D models, device circuit diagrams, EPLAN macros, ...)
http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RM1102-1AA04&lang=en

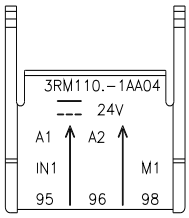
Zmiany zastrzeone
© Copyright Siemens

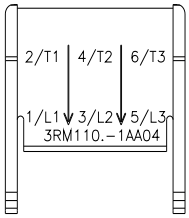




Zmiany zastrzeone
© Copyright Siemens







Ostatnia zmiana: 03.11.2021

Zmiany zastrzeone
© Copyright Siemens