



Bezpieczny rozrusznik bezpośredni, 3RM1, 500 V, 0,55 - 3 kW, 1,6 - 7 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	
Wariant urządzenia zgodnie z IEC 60947-4-2	3
funkcja produktu	bezpieczny rozrusznik bezpośredni
- ochrona własna urządzenia - do zasilania ochrona przed odwróceniem biegunowości	Tak Tak
możliwość zainstalowania łącznik urządzeń 3ZY12	Tak
Strata mocy [W] w przypadku wartości znamionowej prądu	
- w przypadku AC w stanie rozgrzanym na biegun - bez składowej prądu obciążenia typowa	1,13 W 1,37 W
napięcie izolacji wartość znamionowa	500 V
kategoria przepięciowa	III
wytrzymałość na napięcie udarowe wartość znamionowa	6 kV
Maksymalne dopuszczalne napięcie dla bezpiecznej izolacji	
- między obwodem głównym a pomocniczym - między obwodami sterującym i pomocniczym	500 V 250 V
odporność na wstrząsy	6 g / 11 ms
wytrzymałość zmęczeniowa	1 ... 6 Hz, 15 mm; 20 m/s ² , 500 Hz
częstotliwość przełączania maksymalny	1 1/s
oznaczenie środków roboczych zgodnie z IEC 81346-2:2009	Q
Dyrektywa RoHS (dzień/miesiąc/rok)	03/01/2017
SVHC substance name	Lead CAS-No. 7439-92-1 Lead monoxide (lead oxide) CAS-No. 1317-36-8 2-methyl-1-(4-methylthiophenyl)-2-morpholinopropan-1-one CAS-No. 71868-10-5 Melamine CAS-No. 108-78-1 6,6'-di-tert-butyl-2,2'-methylenedi-p-cresol CAS-No. 119-47-1
Waga netto na jedn.	0,3 kg
funkcja produktu	
- rozruch bezpośredni - rozruch nawrotny	Tak Nie
funkcja produktu ochrona zwarcia	Nie
Kompatybilność elektromagnetyczna	
kompatybilność elektromagnetyczna - emisja zakłóceń zg. z IEC 60947-1	Klasa A
kompatybilność elektromagnetyczna - odporność na zakłócenia	Klasa A

zg. z IEC 60947-1	
• powiązane z przewodem sprężenie zakłócające w wyniku szybkich zakłóceń impulsowych zgodnie z IEC 61000-4-4 • Zakłócenia przewodzone jako przepięcie przewód-ziemia zgodnie z IEC 61000-4-5 • Zakłócenia przewodzone jako przepięcie przewód-przewód zgodnie z IEC 61000-4-5 • powiązane z przewodem sprężenie zakłócające w wyniku promieniowania o wysokiej częstotliwości zgodnie z IEC 61000-4-6	3 kV / 5 kHz 4 kV przewody sygnałowe 2 kV 2 kV 10 V
związane z polem sprężenie pasożytnicze zgodnie z IEC 61000-4-3	10 V/m
rozładowanie elektrostatyczne zgodnie z IEC 61000-4-2	6 kV wyladowanie stykowe / 8 kV wyladowanie 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	
funkcja produktu nadaje się do funkcji bezpieczeństwa	Tak
Możliwość zastosowania	
• bezpieczne włączanie • bezpieczne wyłączanie	Nie Tak
Stan bezpieczny	Obwód obciążenia otwarty
kontrola okres użytkowania związany z zużyciem konieczne	Tak
Interwał testu funkcji maksymalny	1 a
Interwał testu diagnostycznego przez wewnętrzną funkcję testową maksymalny	600 s
kategoria zatrzymania zgodnie z IEC 60204-1	0
Udział niebezpiecznych awarii z wysokim współczynnikiem przywołania zg. z SN 31920	
• •	0,6 % 40 %
Wartość B10 z wysokim współczynnikiem przywołania zg. z SN 31920	1 000 000
Współczynnik awarii [FIT] z wysokim współczynnikiem przywołania zg. z SN 31920	16 FIT
IEC 62061	
poziom integralności bezpieczeństwa (SIL) zgodnie z IEC 62061	SIL 3
ISO 13849	
kategoria zgodnie z EN ISO 13849-1	4
Performance Level (PL) zgodnie z ISO 13849-1	PL e
kategoria zgodnie z ISO 13849-1	4
przewymiarowanie zgodnie z ISO 13849-2 konieczne	Nie
IEC 61508	
poziom integralności bezpieczeństwa (SIL)	
• zgodnie z IEC 61508	3
Rodzaj urządzenia bezpiecznego zg. z IEC 61508-2	Typ B
PFHD w przypadku wysokiego zapotrzebowania zgodnie z IEC 61508	2E-8 1/h
PFDAvg z wysokim współczynnikiem przywołania zgodnie z IEC 61508	1,75E-5
Składnik współczynnika częstości uszkodzeń (SFF)	99,4 %
Tolerancja awarii sprzętu zgodnie z IEC 61508	1
Wartość T1 dla testowego interwału lub czasu życia zgodnie z IEC 61508	20 a
Bezpieczeństwo elektryczne	
stopień ochrony IP strona czołowa zgodnie z IEC 60529	IP20
ochrona przed dotykiem od strony czołowej zgodnie z IEC 60529	Ochrona przed dotknięciem palcem
ATEX	
poziom integralności bezpieczeństwa (SIL) zgodnie z IEC 61508 odniesienie do ATEX	SIL 2
PFHD z wysokim współczynnikiem przywołania zgodnie z	5E-8 1/h

IEC 61508 odniesienie do ATEX	
PFDavg z wysokim współczynnikiem przywołania zgodnie z IEC 61508 odniesienie do ATEX	0,0005
Tolerancja awarii sprzętu zgodnie z IEC 61508 odniesienie do ATEX	0
Wartość T1 dla testowego interwału lub czasu życia zgodnie z IEC 61508 odniesienie do ATEX	3 a
Świadectwo kwalifikacyjne zgodnie z dyrektywą produktową ATEX 2014/34/UE	BVS 12 ATEX F 002 X
Rodzaj budowy przeciwwybuchowej zgodnie z dyrektywą produktową ATEX 2014/34/UE	II (2)G [Ex e] [Ex d] [Ex px], II (2)D [Ex t] [Ex p], I (M2) [Ex d]
Obwód główny	
liczba biegunów dla głównego obwodu prądowego	3
wykonanie styku łączeniowego	Hybrid
regulowana wartość progowa prądu wyzwalacza przeciążeniowego zależnego od prądu	1,6 ... 7 A
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	7 A
• przy AC-3 przy 400 V wartość znamionowa	7 A
• przy AC-53a przy 400 V przy temperaturze otoczenia 40 °C wartość znamionowa	7 A
obciążalność prądowa przy rozruchu maksymalny	56 A
moc robocza dla silnika indukcyjnego przy 400 V przy 50 Hz	0,55 ... 3 kW
derating temperatury	40 °C
Wejścia/ Wyjścia	
napięcie wejściowe na wejściu cyfrowym przy DC wartość znamionowa	24 V
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
• podczas pracy	57 mA
• Wartość szczytowa prądu rozruchowego przy 24 V	0,28 A; wartości przy 25°C
• szczyt prądu rozruchowego przy DC przy 24 V	300 mA
• szczyt prądu rozruchowego przy DC przy 24 V przy uruchamianiu silnika	130 mA

• Czas trwania wartości szczytowej prądu rozruchowego przy 24 V • czas trwania szczytu prądu rozruchowego przy DC przy 24 V • czas trwania szczytu prądu rozruchowego przy DC przy 24 V przy uruchamianiu silnika	85 ms 80 ms 20 ms
Strata mocy [W] w obiegu pomocniczym i sterującym • w przypadku stanu przełączenia WYŁ. — z połączeniem obejściowym • w przypadku stanu przełączenia WŁ. — z połączeniem obejściowym	0,35 W 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 • przy 50°C wartość znamionowa • przy 55°C wartość znamionowa • przy temp. 60°C wartość znamionowa	7 A 6,1 A 5,2 A 4,6 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	141,5 mm
odległość do zachowania • przy montażu szeregowym — do przodu — do tyłu — w górę — w dół — na boki • do części uziemionych — do przodu — do tyłu — w górę — na boki — w dół	0 mm 0 mm 50 mm 50 mm 0 mm 0 mm 0 mm 50 mm 3,5 mm 50 mm
Warunki środowiska	
wysokość montażu przy wysokości nad poziomem morza maksymalny	4 000 m
temperatura otoczenia • podczas pracy • podczas magazynowania • podczas transportu	-25 ... +60 °C -40 ... +70 °C -40 ... +70 °C
Kategoria środowiskowa podczas pracy zg. z IEC 60721	3K6 (bez obładzania, 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 • protokół PROFIsafe	Nie 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 obwodu sterującego

- dla głównego obwodu prądowego - dla obwodu pomocniczego i obwodu prądu sterowania	Przylącze śrubowe Przylącze śrubowe
długość przewodu dla silnika nieekranowany maksymalny	100 m
rodzaj przekrojów poprzecznych możliwych do podłączenia przewodów dla styków głównych - jednożyłowy - typu linka z tulejką kablową	1x (0,5 ... 4 mm ²), 2x (0,5 ... 2,5 mm ²) 1x (0,5 ... 4 mm ²), 2x (0,5 ... 1,5 mm ²)
przekrój możliwego do podłączenia przewodu dla styków głównych - jednożyłowy lub wielożyłowy - typu linka z tulejką kablową	0,5 ... 4 mm ² 0,5 ... 4 mm ²
przekrój możliwego do podłączenia przewodu dla styków pomocniczych - jednożyłowy lub wielożyłowy - typu linka z tulejką kablową	0,5 ... 2,5 mm ² 0,5 ... 2,5 mm ²
rodzaj przekrojów poprzecznych możliwych do podłączenia przewodów - dla styków pomocniczych - jednożyłowy - typu linka z tulejką kablową - przy przewodach AWG dla styków pomocniczych	1x (0,5 ... 2,5 mm ²), 2x (1,0 ... 1,5 mm ²) 1x (0,5 ... 2,5 mm ²), 2x (0,5 ... 1 mm ²) 1x (20 ... 14), 2x (18 ... 16)
numer AWG jako zakodowany przekrój przyłączanego przewodu dla styków głównych	20 ... 12
numer AWG jako zakodowany przekrój przyłączanego przewodu dla styków pomocniczych	20 ... 14

Dane znamionowe UL/CSA

Oddawana moc mechaniczna [hp] - dla jednofazowego silnika AC - przy 110/120 V wartość znamionowa - przy 230 V wartość znamionowa - dla trójfazowego silnika AC - przy 200/208 V wartość znamionowa - przy 220/230 V wartość znamionowa - przy 460/480 V wartość znamionowa	0,25 hp 0,5 hp 1 hp 1,5 hp 3 hp
prąd roboczy przy AC przy 480 V zg. z UL 508	6,1 A

Zezwolenia Certyfikaty

General Product Approval	EMV
--------------------------	-----



EMV	For use in hazardous locations	Functional Safety	Test Certificates	other
-----	--------------------------------	-------------------	-------------------	-------



[Type Examination Certificate](#)

[Type Test Certificates/Test Report](#)



[Confirmation](#)

Railway	Environment
---------	-------------

[Special Test Certificate](#)

[Environmental Conformations](#)

Więcej informacji

Informacje dotyczące opakowania
[Informacje dotyczące opakowania](#)

Information for data generation and storage

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109995012>

Information- and Downloadcenter

<https://www.siemens.com/ic10>

Industry Mall (System zamawiania online)

<https://mall.industry.siemens.com/mall/pl/pl/Catalog/product?mlfb=3RM1107-1AA04>

CAX-Online-Generator

<https://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3RM1107-1AA04>

Service&Support

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RM1107-1AA04>

Image database (product images, 2D dimension drawings, 3D models, device circuit diagrams, EPLAN macros, ...)

https://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RM1107-1AA04&lang=en

Krzywe charakterystyczne

https://curves.simaris.siemens.com/curves/<mmp_prod_noCOMP='HAUPT'></mmp_prod_no>



