



Bezpieczny moduł cyfrowy DM-F local, do odpornego na błędy odłączania sygnałem sprzętowym US: 110...240 V AC/DC 2 obwody przekaźnikowe zwalniające, 2 wyjścia przekaźnikowe, Funkcja bezpieczeństwa przez przełącznik DIL, regulowany, maksymalny osiągalny SIL IEC 61508: 3, maksymalny osiągalny PL ISO 13849-1: E

Nazwa markowa produktu	SIRIUS
oznaczenie produktu	Bezpieczny moduł cyfrowy
wykonanie produktu	Do wyłączeń awaryjnych i drzwi bezpieczeństwa
oznaczenie typu produktu	DM-FL
Ogólne dane techniczne	
funkcja produktu	
• funkcja ZATRZYMANIE AWARYJNE	Tak
• automatyczny start	Tak
• monitorowanie bariery świetlnej	Tak
• monitorowanie kraty świetlnej	Tak
• monitorowanie drzwi ochronnych	Tak
• magnetyczne monitorowanie wyłącznika NC-NO	Tak
• magnetyczne monitorowanie wyłącznika NC-NC	Tak
• monitorowanie maty naciskowej	Tak
• monitorowany start	Tak
właściwość produktu zabezpieczenie przed zwarciami krzyżowymi	Tak
• element składowy produktu wejście do podłączenia termistora	Nie
• element składowy produktu wejście cyfrowe	Tak
• część składowa produktu wejście dla analogowego czujnika temperatury	Nie
• element składowy produktu wykrywanie zwarć doziemnych	Nie
• element składowy produktu wyjście przekaźnikowe	Tak
pobierana moc pozorna	9,5 VA
pobierana moc czynna	4,5 W
napięcie izolacji przy stopniu zanieczyszczenia 3 przy AC wartość znamionowa	300 V
wytrzymałość na napięcie udarowe wartość znamionowa	4 000 V
Stopień ochrony IP	IP20
odporność na wstrząsy zgodnie z IEC 60068-2-27	15g / 11 ms
częstotliwość przełączania maksymalny	360 1/y
zdolność łączeniowa prądu styków NO wyjść przekaźnikowych przy AC-15	
• przy 24 V	3 A
• przy 120 V	3 A
• przy 240 V	1,5 A
zdolność łączeniowa prądu styków NO wyjść przekaźnikowych przy DC-13	
• przy 24 V	4 A

• przy 60 V • przy 125 V • przy 250 V	0,55 A 0,22 A 0,11 A
zdolność łączeniowa prądu obwodów wyzwoleniowych przełącznika przy AC-15 • przy 24 V • przy 120 V • przy 240 V	3 A 3 A 1,5 A
zdolność łączeniowa prądu obwodów wyzwoleniowych przełącznika przy DC-13 • przy 24 V • przy 60 V • przy 125 V • przy 250 V	4 A 0,55 A 0,22 A 0,11 A
żywotność mechaniczna (liczba cykli łączeniowych) typowy	10 000 000
żywotność elektryczna (cykle łączeniowe) typowa	100 000
czas obejścia w przypadku awarii zasilania	200 ms
• czas załączania przy automatycznym starcie typowy • Czas załączania w przypadku autostartu maksymalny • czas załączania przy automatycznym starcie przy DC maksymalny • czas załączania przy automatycznym starcie przy AC maksymalny • czas załączania przy automatycznym starcie po zaniku zasilania typowy • czas załączania przy automatycznym starcie po zaniku zasilania maksymalny	50 ms 100 ms 100 ms 100 ms 8 000 ms 8 200 ms
Czas opóźnienia wyłączenia po otwarciu obwodów bezpieczeństwa typowy	50 ms
Czas opóźnienia wyłączenia w przypadku awarii zasilania • typowy • maksymalny	220 ms 320 ms
oznaczenie środków roboczych zgodnie z IEC 81346-2:2009	F
znak referencyjny zgodnie z IEC 81346-2:2019	F
Rodzaj charakterystyki wejściowej	Type 2 in accordance with EN 61131-2
Dyrektywa RoHS (data)	05/01/2012
SVHC substance name	Blei - 7439-92-1 Bleimonoxyd (Bleioxyd) - 1317-36-8 2,2',6,6'-Tetrabrom-4,4'-isopropylidendi - 79-94-7 Bleitanzirkonoxyd - 12626-81-2
Świadectwo kwalifikacyjne zgodnie z dyrektywą produktową ATEX 2014/34/UE	BVS 06 ATEX F001
Grupa urządzeń z ochroną przeciwybuchową i kategoria ochrony przeciwybuchowej zgodnie z dyrektywą produktową ATEX 2014/34/UE	II (2) G, II (2) D, I (M2)
Kompatybilność elektromagnetyczna	
kompatybilność elektromagnetyczna - emisja zakłóceń zg. z IEC 60947-1	Klasa A
kompatybilność elektromagnetyczna - odporność na zakłócenia zg. z IEC 60947-1	Odpowiada ostrości próby 3
• powiązane z przewodem sprzężenie 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 sprzężenie zakłócające w wyniku promieniowania o wysokiej częstotliwości zgodnie z IEC 61000-4-6	2 kV przyłączy sieciowe / 1 kV przyłączy sterujące 2 kV 1 kV 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 wyladowanie stykowe / 8 kV wyladowanie powietrzne
Emisja przewodzonych zakłóceń HF zg. z CISPR11	Odpowiada ostrości próby A
Emisja zakłóceń HF związanych z polem zg. z CISPR11	Odpowiada ostrości próby A

Wejścia/ Wyjścia	
funkcja produktu	
• regulowane wejścia	Tak
• regulowane wyjścia	Tak
liczba wejść	5
wykonanie wejścia	
• kaskadowe wejście/przełączanie funkcjonalne	Tak
• wejście zwrotne	Tak
• wejście startu	Tak
czas trwania impulsu	
• wejścia czujnika minimalny	30 ms
• wejścia przycisku WŁ. minimalny	0,2 s
• wejścia kaskadowego minimalny	0,2 s
• liczba wejść cyfrowych	0
• liczba wejść cyfrowych ze wspólnym potencjałem odniesienia	4
Wersja wejścia cyfrowego	
• typ 1 zg. z IEC 61131	Nie
• typ 2 zg. z IEC 61131	Tak
Liczba wejść analogowych	0
Liczba wejść czujnika	
• 1- lub 2-kanalowych	1
• 2-kanalowy	1
liczba wyjść	2
Liczba wyjść półprzewodnikowych	0
liczba wyjść jako stykowy element łączeniowy	
•	2
• jako zestawik zwierne dla zadań bezpieczeństwa bezzwłoczny	2
liczba wyjść analogowych	0
Mianiera przełączania	Monostabilny
Właściwości styków wyjść przekaźnikowych	Bezpieczne zestyki sterownicze pomocnicze zwierne
długość przewodu dla sygnału cyfrowego maksymalny	1 500 m
Funkcja produktu	
możliwość zastosowania	
• monitorowanie wyłączników pozycyjnych	Tak
• monitorowanie obwodów zatrzymania awaryjnego	Tak
• monitorowanie zaworów	Nie
• monitorowanie optoelektronicznych urządzeń ochronnych	Tak
• monitorowanie czujników dotykowych	Nie
• monitorowanie wyłączników magnetycznych	Tak
• monitorowanie wyłączników zbliżeniowych	Nie
• wyłącznik bezpieczeństwa	Tak
• obwody bezpieczeństwa	Tak
Instalacja/ Mocowanie/ Wymiary	
pozycja montażowa	Dowolny
rodzaj montażu	mocowanie śrubowe i zatrzaskowe
wysokość	106 mm
szerokość	45 mm
głębokość	124 mm
odległość do zachowania	
• od góry	40 mm
• od dołu	40 mm
• z lewej strony	0 mm
• z prawej strony	0 mm
Przyłącza/ Zaciski	
część składowa produktu zdejmowany zacisk do obwodu pomocniczego i prądu sterowania	Tak
rodzaj przekrojów poprzecznych możliwych do podłączenia przewodów	
• jednożyłowy	1x (0,5 ... 4,0 mm ²), 2x (0,5 ... 2,5 mm ²)

• typu linka z tulejką kablową • przy przewodach AWG jednożyłowy • przy przewodach AWG wielożyłowy	1x (0,5 ... 2,5 mm ²), 2x (0,5 ... 1,5 mm ²) 1x (20 ... 12), 2x (20 ... 14) 1x (20 ... 14), 2x (20 ... 16)
moment dokręcenia przy zacisku śrubowym minimalny ... moment dokręcania w przypadku przyłącza śrubowego maksymalny	0,8 ... 1,2 N·m
moment dokręcenia [lbf·in] przy zacisku śrubowym	7 ... 10,3 lbf·in
Warunki środowiska	
wysokość montażu przy wysokości nad poziomem morza • 1 maksymalny • 2 maksymalny • 3 maksymalny	2 000 m 3 000 m; maks. +50 °C (bez bezpiecznego rozdzielania) 4 000 m; maks. +40 °C (bez bezpiecznego rozdzielania)
temperatura otoczenia • podczas pracy • podczas magazynowania • podczas transportu	-25 ... +60 °C -40 ... +80 °C -40 ... +80 °C
Kategoria środowiskowa • podczas pracy zg. z IEC 60721 • podczas magazynowania zg. z IEC 60721 • podczas transportu zg. z IEC 60721	3K6 (bez obładzania, bez kondensacji, wilgotność względna powietrza w zakresie 10 ... 95%), 3C3 (bez słonej mgły), 3S2 (piasek nie może dostać się do urządzeń), 3M6 1K6 (bez kondensacji, wilgotność względna powietrza w zakresie 10 ... 95%), 1C2 (bez słonej mgły), 1S2 (piasek nie może dostać się do urządzeń), 1M4 2K2, 2C1, 2S1, 2M2
względna wilgotność powietrza podczas pracy	5 ... 95 %
Wytrzymałość styków styków pomocniczych zg. z UL	B300 / R300
Ochrona zwarciova	
wykonanie wkładki bezpiecznikowej do zabezpieczenia przeciwwzarciowego obwodów wyzwoleniowych przełącznika wymagany	GL/gG: 4 A
Dane związane z bezpieczeństwem	
Interwał testu diagnostycznego przez wewnętrzną funkcję testową maksymalny	28 800 s
Stan bezpieczny	wyjścia bezpieczeństwa wyłączone
kategoria zatrzymania zgodnie z IEC 60204-1	0
Współczynnik awarii [FIT] przy częstotliwości uszkodzeń niebezpiecznych wykrywalnych (λ_{dd})	879 FIT
Współczynnik awarii [FIT] przy częstotliwości uszkodzeń niebezpiecznych niewykrywalnych (λ_{du})	7 FIT
• średni wskaźnik pokrycia diagnostycznego (DC_{avg}) w przypadku jednokanałowego odczytu czujnika • średni zakres pokrycia diagnostycznego (DC_{avg}) w przypadku 2-kanałowego odczytu czujnika	90 % 99 %
IEC 62061	
poziom integralności bezpieczeństwa (SIL) • w przypadku jednokanałowego odczytu czujnika zgodnie z IEC 62061 • w przypadku 2-kanałowego odczytu czujnika zgodnie z IEC 62061	1 3
ISO 13849	
poziom wydajności (PL) • w przypadku jednokanałowego odczytu czujnika zgodnie z ISO 13849-1 • w przypadku 2-kanałowego odczytu czujnika zgodnie z ISO 13849-1	d e
kategoria • w przypadku jednokanałowego odczytu czujnika zgodnie z ISO 13849-1 • w przypadku 2-kanałowego odczytu czujnika zgodnie z ISO 13849-1	2 4
IEC 61508	
poziom integralności bezpieczeństwa (SIL) • w przypadku jednokanałowego odczytu czujnika zgodnie z IEC 61508 • w przypadku 2-kanałowego odczytu czujnika zgodnie z IEC 61508	1 3

Rodzaj urządzenia bezpiecznego zg. z IEC 61508-2	Typ B
PFDavg • w przypadku niskiego zapotrzebowania w przypadku jednokanałowego odczytu czujnika zgodnie z IEC 61508 • w przypadku niskiego wskaźnika zapotrzebowania w przypadku 2-kanałowego odczytu czujnika zgodnie z IEC 61508	0,00065 2E-5
Składnik współczynnika częstości uszkodzeń (SFF)	99 %
HFT w przypadku jednokanałowego odczytu czujnika zgodnie z IEC 61508	0
HFT w przypadku 2-kanałowego odczytu czujnika zgodnie z IEC 61508	1
Wartość T1 dla testowego interwału lub czasu życia zgodnie z IEC 61508	20 a
Bezpieczeństwo elektryczne	
ochrona przeciwdotykowa przed porażeniem prądem elektrycznym	Ochrona przed dotknięciem palcem
Separacja galwaniczna	
(elektryczne) bezpieczne rozdzielanie zgodnie z IEC 60947-1	Wszystkie obwody prądowe w SIMOCODE pro są bezpiecznie oddzielone od siebie, tzn. zwymiarowane z podwójnymi odcinkami prądu pełzającego i odstępami izolacyjnymi powietrznymi. UWAGA: Należy przestrzegać wskazówek zawartych w raporcie kontrolnym nr 2668 „Bezpieczna separacja”.
Wykonanie izolacji elektrycznej	Separacja ochronna zgodnie z IEC 60947-1 dla wszystkich obwodów, wysokość instalacyjna do 2000 m
Obwód sterowniczy/ Sterowanie	
rodzaj napięcia zasilającego napięcia sterującego	AC/DC
zasilające napięcie sterujące przy AC • przy 50 Hz wartość znamionowa • przy 60 Hz wartość znamionowa	110 ... 240 V 110 ... 240 V
Częstotliwość napięcia sterującego 1	50 ... 60 Hz
Częstotliwość napięcia sterującego • 1 wartość znamionowa • 2 wartość znamionowa	50 Hz 60 Hz
zasilające napięcie sterujące przy DC wartość znamionowa •	110 ... 240 V
współczynnik zakresu roboczego, zasilające napięcie sterujące, wartość znamionowa przy DC • wartość początkowa • wartość końcowa	0,85 1,1
współczynnik zakresu roboczego, zasilające napięcie sterujące, wartość znamionowa przy AC przy 50 Hz • wartość początkowa • wartość końcowa	0,85 1,1
współczynnik zakresu roboczego, zasilające napięcie sterujące, wartość znamionowa przy AC przy 60 Hz • wartość początkowa • wartość końcowa	0,85 1,1
Wartość szczytowa prądu rozruchowego • przy 240 V	24 A
Czas trwania wartości szczytowej prądu rozruchowego • przy 240 V	0,5 ms
Zezwolenia Certyfikaty	
General Product Approval	



[Confirmation](#)



EMV	For use in hazardous locations	Functional Safety
-----	--------------------------------	-------------------



[KC](#)



[other ex-certificates](#)

[Type Examination Certificate](#)

Test Certificates	Marine / Shipping	other	Industrial Communication
-------------------	-------------------	-------	--------------------------

[Type Test Certificates/Test Report](#)



[Confirmation](#)



Więcej informacji

Informacje dotyczące opakowania

[Informacje dotyczące opakowania](#)

Information- and Downloadcenter

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

Industry Mall (System zamawiania online)

<https://mall.industry.siemens.com/mall/pl/pl/Catalog/product?mlfb=3UF7320-1AU00-0>

CAX-Online-Generator

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3UF7320-1AU00-0>

Service&Support

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3UF7320-1AU00-0>

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

http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3UF7320-1AU00-0&lang=en

Test report No. A0258, protective separation

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109748152>



