



fehlersicheres Digitalmodul DM-F local, zur fehlersicheren Abschaltung über Hardwaresignal US: DC 24 V 2 Relais-Freigabekreise, 2 Relais-Ausgänge, Sicherheitsfunktion über DIL-Schalter einstellbar, max. erreichbarer SIL IEC 61508: 3, max. erreichbarer PL ISO 13849-1: E

Produkt-Markenname	SIRIUS
Produkt-Bezeichnung	Fehlersicheres Digitalmodul
Ausführung des Produkts	für Not-Aus und Schutztüren
Produkttyp-Bezeichnung	DM-FL
Allgemeine technische Daten	
Produktfunktion	
• NOT-AUS-Funktion	Ja
• Autostart	Ja
• Lichtschrankenüberwachung	Ja
• Lichtgitterüberwachung	Ja
• Schutztürüberwachung	Ja
• Magnetschalterüberwachung Öffner-Schließer	Ja
• Magnetschalterüberwachung Öffner-Öffner	Ja
• Trittmattenüberwachung	Ja
• überwachter Start	Ja
Produkteigenschaft querschlussicher	Ja
Produktbestandteil	
• Eingang für Thermistoranschluss	Nein
• Digitaleingang	Ja
• Eingang für analogen Temperatursensor	Nein
• Eingang für Erdschlusserkennung	Nein
• Relaisausgang	Ja
aufgenommene Wirkleistung	3 W
Isolationsspannung bei Verschmutzungsgrad 3 bei AC Bemessungswert	300 V
Stoßspannungsfestigkeit Bemessungswert	4 000 V
Schutzart IP	IP20
Schockfestigkeit gemäß IEC 60068-2-27	15g / 11 ms
Schwingfestigkeit gemäß IEC 60068-2-6	1 ... 6 Hz: 15 mm, 6 ... 500 Hz: 2g
Schalzhäufigkeit maximal	360 1/h
Schaltvermögen Strom der Schließkontakte der Relaisausgänge bei AC-15	
• bei 24 V	3 A
• bei 120 V	3 A
• bei 240 V	1,5 A
Schaltvermögen Strom der Schließkontakte der Relaisausgänge bei DC-13	
• bei 24 V	4 A
• bei 60 V	0,55 A
• bei 125 V	0,22 A

• bei 250 V	0,11 A
Schaltvermögen Strom der Relais-Freigabekreise bei AC-15	
• bei 24 V	3 A
• bei 120 V	3 A
• bei 240 V	1,5 A
Schaltvermögen Strom der Relais-Freigabekreise bei DC-13	
• bei 24 V	4 A
• bei 60 V	0,55 A
• bei 125 V	0,22 A
• bei 250 V	0,11 A
mechanische Lebensdauer (Schaltspiele) typisch	10 000 000
elektrische Lebensdauer (Schaltspiele) typisch	100 000
Überbrückungszeit bei Netzausfall	60 ms
Einschaltzeit bei Autostart	
• typisch	50 ms
• maximal	100 ms
• bei DC maximal	100 ms
• nach Netzausfall typisch	8 000 ms
• nach Netzausfall maximal	8 200 ms
Rückfallverzögerungszeit nach Öffnen der Sicherheitskreise typisch	50 ms
Rückfallverzögerungszeit bei Netzausfall	
• typisch	40 ms
• maximal	80 ms
Referenzkennzeichen gemäß IEC 81346-2:2009	F
Dauerstrom der Schließkontakte der Relaisausgänge	5 A
Typ der Eingangs-Kennlinie	Typ 2 nach EN 61131-2
RoHS-Richtlinie (Datum)	01.05.2012 00:00:00
Eignungsnachweis gemäß ATEX Produkt-Richtlinie 2014/34/EU	BVS 06 ATEX F001
Ex-Gerätegruppe und Ex-Kategorie gemäß ATEX Produkt-Richtlinie 2014/34/EU	II (2) G, II (2) D, I (M2)
Elektromagnetische Verträglichkeit	
EMV-Störaussendung gemäß IEC 60947-1	Klasse A
EMV-Störfestigkeit gemäß IEC 60947-1	entspricht Schärfegrad 3
leitungsgebundene Störeinkopplung	
• durch Burst gemäß IEC 61000-4-4	2 kV Netzanschluss / 1 kV Steueranschluss
• durch Leiter-Erde Surge gemäß IEC 61000-4-5	1 kV
• durch Leiter-Leiter Surge gemäß IEC 61000-4-5	0,5 kV
• durch Hochfrequenzeinstrahlung gemäß IEC 61000-4-6	10 V
feldgebundene Störeinkopplung gemäß IEC 61000-4-3	10 V/m
elektrostatische Entladung gemäß IEC 61000-4-2	6 kV Kontaktentladung / 8 kV Luftentladung
leitungsgebundene HF-Störaussendung gemäß CISPR11	entspricht Schärfegrad A
feldgebundene HF-Störaussendung gemäß CISPR11	entspricht Schärfegrad A
Eingänge/ Ausgänge	
Produktfunktion	
• Eingänge parametrierbar	Ja
• Ausgänge parametrierbar	Ja
Anzahl der Eingänge	5
Ausführung der Eingänge mit sicherheitstechnischer Funktion	2 Sensoreingänge DC 24V, 1 Startsignal Eingang DC 24V, 1 Kaskadier Eingang DC 24 V, 1 Rückführkreiseingang DC 24 V
Ausführung des Eingangs	
• Kaskadiereingang/betriebsmäßiges Schalten	Ja
• Rückführeingang	Ja
• Starteingang	Ja
Impulsdauer	
• des Sensoreingangs minimal	30 ms
• des EIN-Tastereingangs minimal	0,2 s

• des Kaskadiereingangs minimal	0,2 s
Anzahl der Digitaleingänge	0
• mit gemeinsamem Bezugspotenzial	4
Ausführung der Digitaleingänge	
• Typ 1 nach IEC 61131	Nein
• Typ 2 nach IEC 61131	Ja
Anzahl der Analogeingänge	0
Anzahl der Sensoreingänge	
• 1- oder 2-kanalig	1
• 2-kanalig	1
Anzahl der Ausgänge	2
Anzahl der Halbleiterausgänge	0
Anzahl der Ausgänge	
• als kontaktbehaftetes Schaltelement	2
• als kontaktbehaftetes Schaltelement als Schließer sicherheitsgerichtet unverzögert schaltend	2
Anzahl der Analogausgänge	0
Schaltverhalten	monostabil
Eigenschaft der Kontakte der Relaisausgänge	Fehlersichere Schließerkontakte
Leitungslänge für digitale Signale maximal	1 500 m
Produktfunktion	
Eignung zur Verwendung	
• Überwachung von Positionsschaltern	Ja
• Überwachung von NOT-AUS-Kreisen	Ja
• Überwachung von Ventilen	Nein
• Überwachung von optoelektronischen Schutzeinrichtungen	Ja
• Überwachung von taktilen Sensoren	Nein
• Überwachung von Magnetschaltern	Ja
• Überwachung von Näherungsschaltern	Nein
• Sicherheitsschalter	Ja
• sicherheitsgerichtete Stromkreise	Ja
Einbau/ Befestigung/ Abmessungen	
Einbaulage	beliebig
Befestigungsart	Schraub- und Schnappbefestigung
Höhe	106 mm
Breite	45 mm
Tiefe	124 mm
einzuhaltender Abstand	
• oben	40 mm
• unten	40 mm
• links	0 mm
• rechts	0 mm
Anschlüsse/ Klemmen	
Produktbestandteil abnehmbare Klemme für Hilfs- und Steuerstromkreis	Ja
Art der anschließbaren Leiterquerschnitte	
• eindrätig	1x (0,5 ... 4,0 mm²), 2x (0,5 ... 2,5 mm²)
• feindrätig mit Aderendbearbeitung	1x (0,5 ... 2,5 mm²), 2x (0,5 ... 1,5 mm²)
• bei AWG-Leitungen eindrätig	1x (20 ... 12), 2x (20 ... 14)
• bei AWG-Leitungen mehrdrätig	1x (20 ... 14), 2x (20 ... 16)
Anzugsdrehmoment bei Schraubanschluss	0,8 ... 1,2 N·m
Anzugsdrehmoment [lbf·in] bei Schraubanschluss	7 ... 10,3 lbf·in
Umgebungsbedingungen	
Aufstellungshöhe bei Höhe über NN	
• 1 maximal	2 000 m
• 2 maximal	3 000 m; max. +50 °C (keine sichere Trennung)
• 3 maximal	4 000 m; max. +40 °C (keine sichere Trennung)
Umgebungstemperatur	
• während Betrieb	-25 ... +60 °C

• während Lagerung • während Transport	-40 ... +80 °C -40 ... +80 °C
Umweltkategorie	
• während Betrieb gemäß IEC 60721	3K6 (keine Eisbildung, keine Betauung, relative Luftfeuchtigkeit 10 ... 95%), 3C3 (kein Salznebel), 3S2 (Sand darf nicht in die Geräte gelangen), 3M6
• während Lagerung gemäß IEC 60721	1K6 (keine Betauung, relative Luftfeuchtigkeit 10 ... 95%), 1C2 (kein Salznebel), 1S2 (Sand darf nicht in die Geräte gelangen), 1M4
• während Transport gemäß IEC 60721	2K2, 2C1, 2S1, 2M2
relative Luftfeuchte während Betrieb	5 ... 95 %
Kontaktbelastbarkeit der Hilfskontakte gemäß UL	B300 / R300
Kurzschluss-Schutz	
Ausführung des Kurzschlusschutzes je Ausgang	Sicherungseinsätze: gG 6A, flink 10A (IEC 60947-5-1), Leitungsschutzschalter C-Char: 1,6A (IEC 60947-5-1) oder 6A ($I_K < 500A$)
Ausführung des Sicherungseinsatzes für Kurzschlusschutz der Relais-Freigabekreise erforderlich	gL/gG: 4 A
Sicherheitsrelevante Kenngrößen	
Sicherheitsgerätetyp gemäß IEC 61508-2	Typ B
Ausführung der sicherheitstechnischen Verdrahtung der Eingänge	ein- und zweikanalig
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	
• bei einkanaliger Sensorauswertung gemäß IEC 61508	1
• bei 2-kanaliger Sensorauswertung gemäß IEC 61508	3
SIL-Anspruchsgrenze (Teilsystem)	
• bei einkanaliger Sensorauswertung gemäß IEC 62061	1
• bei 2-kanaliger Sensorauswertung gemäß IEC 62061	3
Performance Level (PL)	
• bei einkanaliger Sensorauswertung gemäß EN ISO 13849-1	d
• bei 2-kanaliger Sensorauswertung gemäß EN ISO 13849-1	e
Kategorie	
• bei 2-kanaliger Sensorauswertung gemäß EN ISO 13849-1	4
• bei einkanaliger Sensorauswertung gemäß EN ISO 13849-1	2
Stoppkategorie gemäß DIN EN 60204-1	0
mittlerer Diagnosedeckungsgrad (DCavg)	
• bei einkanaliger Sensorauswertung	90 %
• bei 2-kanaliger Sensorauswertung	99 %
Diagnose-Testintervall durch interne Testfunktion maximal	28 800 s
Ausfallrate [FIT]	
• bei Rate erkennbarer gefahrbringender Ausfälle (λ_{dd})	867,96 FIT
• bei Rate nicht erkennbarer gefahrbringender Ausfälle (λ_{du})	7,06 FIT
PFDavg bei niedriger Anforderungsrate	
• bei einkanaliger Sensorauswertung gemäß IEC 61508	0,00065
• bei 2-kanaliger Sensorauswertung gemäß IEC 61508	0,00002
HFT	
• bei einkanaliger Sensorauswertung gemäß IEC 61508	0
• bei 2-kanaliger Sensorauswertung gemäß IEC 61508	1
T1-Wert für Proof-Test Intervall oder Gebrauchsdauer gemäß IEC 61508	20 y
sicherer Zustand	Sicherheitsausgänge ausgeschaltet

Berührungsschutz gegen elektrischen Schlag	fingersicher		
Kontaktzuverlässigkeit	0,1 Mio. Schaltspiele (AC15, 230 V, 2A)		
Potenzialtrennung			
(elektrische) sichere Trennung gemäß IEC 60947-1	Alle Stromkreise in SIMOCODE pro sind sicher voneinander getrennt, d. h. mit doppelten Kriech- und Luftstrecken dimensioniert. ACHTUNG: Die Hinweise des Prüfberichts Nr. 2668 "Sichere Trennung" sind zu beachten.		
Ausführung der Potenzialtrennung	Sichere Trennung gemäß IEC 60947-1 für alle Stromkreise, bis Aufstellungshöhe 2000 m		
Steuerstromkreis/ Ansteuerung			
Spannungsart der Steuerspeisespannung	DC		
Steuerspeisespannung bei DC			
• Bemessungswert	24 V		
Arbeitsbereichsfaktor Steuerspeisespannung Bemessungswert bei DC			
• Anfangswert	0,8		
• Endwert	1,2		
Approbationen/ Zertifikate			
allgemeine Produktzulassung		EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)	Explosionsschutz



Explosionsschutz	funktionale Sicherheit/Maschinensicherheit	Konformitätserklärung	Prüfbescheinigungen	Marine / Schiffbau
------------------	--	-----------------------	---------------------	--------------------



[Baumusterprüfbescheinigung](#)



[Typprüfbescheinigung/Werkszeugnis](#)



Marine / Schiffbau	Sonstige
--------------------	----------



[Bestätigungen](#)

[PROFINET-Zertifizierung](#)



Weitere Informationen

Information- and Downloadcenter (Kataloge, Broschüren,...)

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

Industry Mall (Online-Bestellsystem)

<https://mall.industry.siemens.com/mall/de/de/Catalog/product?mlfb=3UF7320-1AB00-0>

CAX-Online-Generator

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=de&mlfb=3UF7320-1AB00-0>

Service&Support (Handbücher, Betriebsanleitungen, Zertifikate, Kennlinien, FAQs,...)

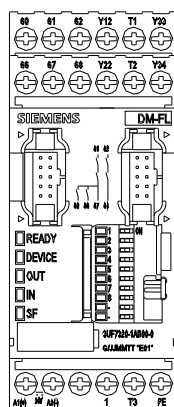
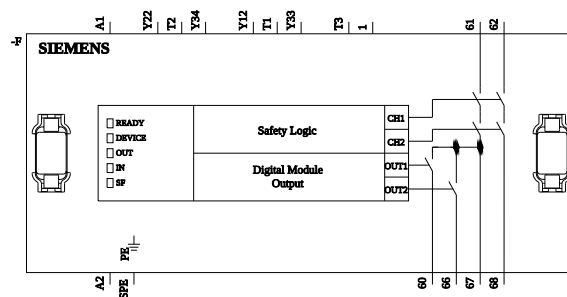
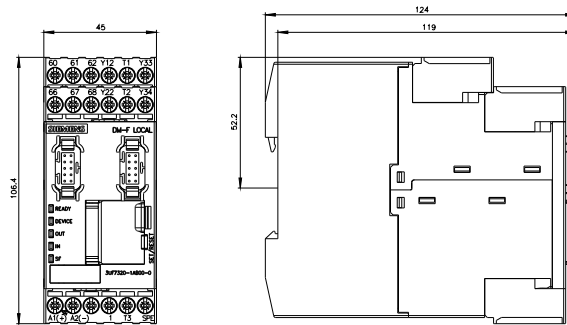
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3UF7320-1AB00-0>

Bilddatenbank (Produktfotos, 2D-Maßzeichnungen, 3D-Modelle, Geräteschaltpläne, EPLAN Makros, ...)

http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3UF7320-1AB00-0&lang=de

Prüfbericht Nr. A0258, Sichere Trennung

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



letzte Änderung:

21.12.2020