



fehlersicheres Digitalmodul DM-F local, zur fehlersicheren Abschaltung über Hardware-Signal US: 110...240 V AC/DC 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-Markename	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 Scheinleistung	9,5 VA
aufgenommene Wirkleistung	4,5 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

<ul style="list-style-type: none"> • bei 125 V • bei 250 V 	0,22 A 0,11 A
Schaltvermögen Strom der Relais-Freigabekreise bei AC-15	
<ul style="list-style-type: none"> • bei 24 V • bei 120 V • bei 240 V 	3 A 3 A 1,5 A
Schaltvermögen Strom der Relais-Freigabekreise bei DC-13	
<ul style="list-style-type: none"> • bei 24 V • bei 60 V • bei 125 V • bei 250 V 	4 A 0,55 A 0,22 A 0,11 A
mechanische Lebensdauer (Schaltspiele) typisch	10 000 000
elektrische Lebensdauer (Schaltspiele) typisch	100 000
Überbrückungszeit bei Netzausfall	200 ms
Einschaltzeit bei Autostart	
<ul style="list-style-type: none"> • typisch • maximal • bei DC maximal • bei AC maximal • nach Netzausfall typisch • nach Netzausfall maximal 	50 ms 100 ms 100 ms 100 ms 8 000 ms 8 200 ms
Rückfallverzögerungszeit nach Öffnen der Sicherheitskreise typisch	50 ms
Rückfallverzögerungszeit bei Netzausfall	
<ul style="list-style-type: none"> • typisch • maximal 	220 ms 320 ms
Referenzkennzeichen gemäß IEC 81346-2:2009	F
Dauerstrom der Schließkontakte der Relaisausgänge	5 A
Typ der Eingangs-Kennlinie	Type 2 in accordance with EN 61131-2
RoHS-Richtlinie (Datum)	01.05.2012
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	
<ul style="list-style-type: none"> • durch Burst gemäß IEC 61000-4-4 • durch Leiter-Erde Surge gemäß IEC 61000-4-5 • durch Leiter-Leiter Surge gemäß IEC 61000-4-5 • durch Hochfrequenzeinstrahlung gemäß IEC 61000-4-6 	2 kV Netzanschluss / 1 kV Steueranschluss 2 kV 1 kV 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	
<ul style="list-style-type: none"> • Eingänge parametrierbar • Ausgänge parametrierbar 	Ja 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 Rückführeingang DC 24 V
Ausführung des Eingangs	
<ul style="list-style-type: none"> • Kaskadiereingang/betriebsmäßiges Schalten • Rückführeingang • Starteingang 	Ja Ja Ja
Impulsdauer	

<ul style="list-style-type: none"> • des Sensoreingangs minimal 	30 ms
<ul style="list-style-type: none"> • des EIN-Tastereingangs minimal 	0,2 s
<ul style="list-style-type: none"> • des Kaskadereingangs minimal 	0,2 s
Anzahl der Digitaleingänge	0
<ul style="list-style-type: none"> • mit gemeinsamem Bezugspotenzial 	4
Ausführung der Digitaleingänge	
<ul style="list-style-type: none"> • Typ 1 nach IEC 61131 	Nein
<ul style="list-style-type: none"> • Typ 2 nach IEC 61131 	Ja
Anzahl der Analogeingänge	0
Anzahl der Sensoreingänge	
<ul style="list-style-type: none"> • 1- oder 2-kanalig 	1
<ul style="list-style-type: none"> • 2-kanalig 	1
Anzahl der Ausgänge	2
Anzahl der Halbleiterausgänge	0
Anzahl der Ausgänge	
<ul style="list-style-type: none"> • als kontaktbehaftetes Schaltelement 	2
<ul style="list-style-type: none"> • 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	
<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung von Positionsschaltern 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung von NOT-AUS-Kreisen 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung von Ventilen 	Nein
<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung von optoelektronischen Schutzeinrichtungen 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung von taktilen Sensoren 	Nein
<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung von Magnetschaltern 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung von Näherungsschaltern 	Nein
<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsschalter 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • sicherheitsgerichtete Stromkreise 	Ja
Einbau/ Befestigung/ Abmessungen	
Einbaulage	beliebig
Befestigungsart	Schraub- und Schnappbefestigung
Höhe	106 mm
Breite	45 mm
Tiefe	124 mm
einzuhaltender Abstand	
<ul style="list-style-type: none"> • oben 	40 mm
<ul style="list-style-type: none"> • unten 	40 mm
<ul style="list-style-type: none"> • links 	0 mm
<ul style="list-style-type: none"> • rechts 	0 mm
Anschlüsse/ Klemmen	
Produktbestandteil abnehmbare Klemme für Hilfs- und Steuerstromkreis	Ja
Art der anschließbaren Leiterquerschnitte	
<ul style="list-style-type: none"> • eindrätig 	1x (0,5 ... 4,0 mm ²), 2x (0,5 ... 2,5 mm ²)
<ul style="list-style-type: none"> • feindrätig mit Aderendbearbeitung 	1x (0,5 ... 2,5 mm ²), 2x (0,5 ... 1,5 mm ²)
<ul style="list-style-type: none"> • bei AWG-Leitungen eindrätig 	1x (20 ... 12), 2x (20 ... 14)
<ul style="list-style-type: none"> • 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	
<ul style="list-style-type: none"> • 1 maximal 	2 000 m
<ul style="list-style-type: none"> • 2 maximal 	3 000 m; max. +50 °C (keine sichere Trennung)
<ul style="list-style-type: none"> • 3 maximal 	4 000 m; max. +40 °C (keine sichere Trennung)

Umgebungstemperatur	
<ul style="list-style-type: none"> • während Betrieb • während Lagerung • während Transport 	<p>-25 ... +60 °C</p> <p>-40 ... +80 °C</p> <p>-40 ... +80 °C</p>
Umweltkategorie	
<ul style="list-style-type: none"> • während Betrieb gemäß IEC 60721 • während Lagerung gemäß IEC 60721 • während Transport gemäß IEC 60721 	<p>3K6 (keine Eisbildung, keine Betauung, relative Luftfeuchtigkeit 10 ... 95%), 3C3 (kein Salznebel), 3S2 (Sand darf nicht in die Geräte gelangen), 3M6</p> <p>1K6 (keine Betauung, relative Luftfeuchtigkeit 10 ... 95%), 1C2 (kein Salznebel), 1S2 (Sand darf nicht in die Geräte gelangen), 1M4</p> <p>2K2, 2C1, 2S1, 2M2</p>
relative Luftfeuchte während Betrieb	5 ... 95 %
Kontaktbelastbarkeit der Hilfskontakte gemäß UL	B300 / R300
Kurzschluss-Schutz	
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)	
<ul style="list-style-type: none"> • bei einkanaliger Sensorauswertung gemäß IEC 61508 • bei 2-kanaliger Sensorauswertung gemäß IEC 61508 	<p>1</p> <p>3</p>
SIL-Anspruchsgrenze (Teilsystem)	
<ul style="list-style-type: none"> • bei einkanaliger Sensorauswertung gemäß IEC 62061 • bei 2-kanaliger Sensorauswertung gemäß IEC 62061 	<p>1</p> <p>3</p>
Performance Level (PL)	
<ul style="list-style-type: none"> • bei einkanaliger Sensorauswertung gemäß EN ISO 13849-1 • bei 2-kanaliger Sensorauswertung gemäß EN ISO 13849-1 	<p>d</p> <p>e</p>
Kategorie	
<ul style="list-style-type: none"> • bei 2-kanaliger Sensorauswertung gemäß EN ISO 13849-1 • bei einkanaliger Sensorauswertung gemäß EN ISO 13849-1 	<p>4</p> <p>2</p>
Stoppkategorie gemäß DIN EN 60204-1	0
mittlerer Diagnosedeckungsgrad (DCavg)	
<ul style="list-style-type: none"> • bei einkanaliger Sensorauswertung • bei 2-kanaliger Sensorauswertung 	<p>90 %</p> <p>99 %</p>
Diagnose-Testintervall durch interne Testfunktion maximal	28 800 s
Ausfallrate [FIT]	
<ul style="list-style-type: none"> • bei Rate erkennbarer gefahrbringender Ausfälle (λ_{dd}) • bei Rate nicht erkennbarer gefahrbringender Ausfälle (λ_{du}) 	<p>879,12 FIT</p> <p>7,17 FIT</p>
PFDavg bei niedriger Anforderungsrate	
<ul style="list-style-type: none"> • bei einkanaliger Sensorauswertung gemäß IEC 61508 • bei 2-kanaliger Sensorauswertung gemäß IEC 61508 	<p>0,00065</p> <p>0,00002</p>
HFT	
<ul style="list-style-type: none"> • bei einkanaliger Sensorauswertung gemäß IEC 61508 • bei 2-kanaliger Sensorauswertung gemäß IEC 61508 	<p>0</p> <p>1</p>
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 Speisespannung	AC/DC
Speisespannung bei AC	
• bei 50 Hz Bemessungswert	110 ... 240 V
• bei 60 Hz Bemessungswert	110 ... 240 V
Speisespannungsfrequenz 1	50 ... 60 Hz
Speisespannungsfrequenz	
• 1 Bemessungswert	50 Hz
• 2 Bemessungswert	60 Hz
Speisespannung bei DC	
• Bemessungswert	110 ... 240 V
Arbeitsbereichsfaktor Speisespannung Bemessungswert bei DC	
• Anfangswert	0,85
• Endwert	1,1
Arbeitsbereichsfaktor Speisespannung Bemessungswert bei AC bei 50 Hz	
• Anfangswert	0,85
• Endwert	1,1
Arbeitsbereichsfaktor Speisespannung Bemessungswert bei AC bei 60 Hz	
• Anfangswert	0,85
• Endwert	1,1

Approbationen/ Zertifikate	
allgemeine Produktzulassung	EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)



[Bestätigungen](#)



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



[Baumusterprüfbescheinigung](#)



[Typprüfbescheinigung/Werkzeugnis](#)



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



[Bestätigungen](#)



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=3UF7320-1AU00-0>

CAX-Online-Generator

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

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

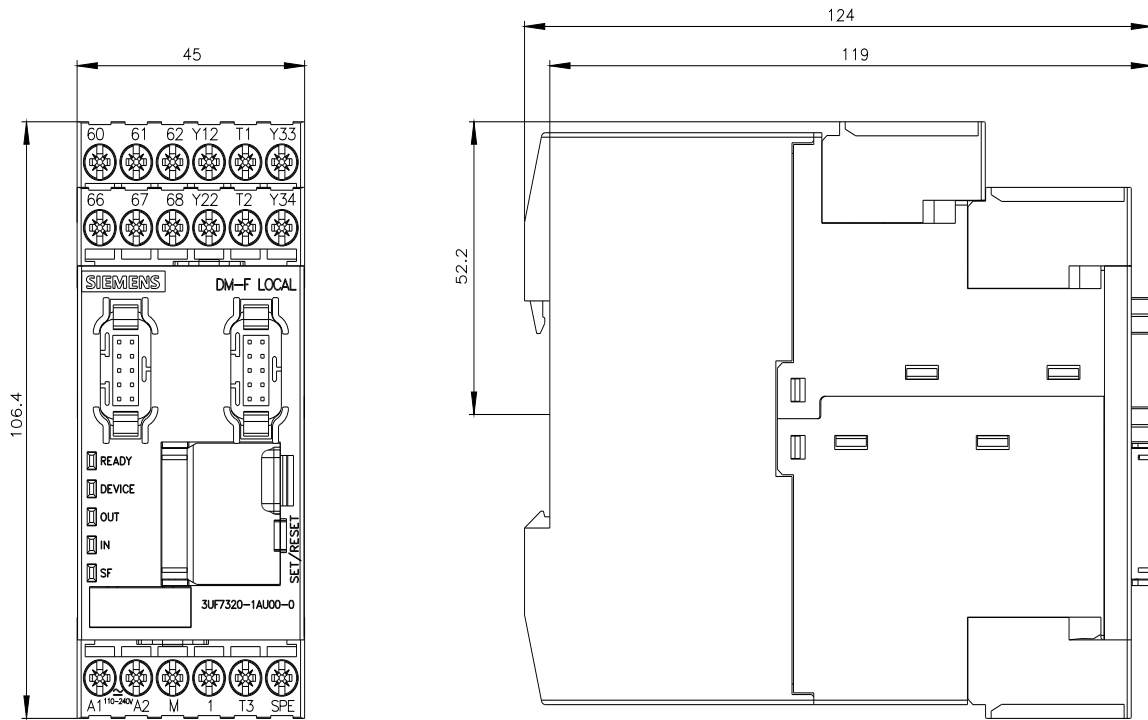
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3UF7320-1AU00-0>

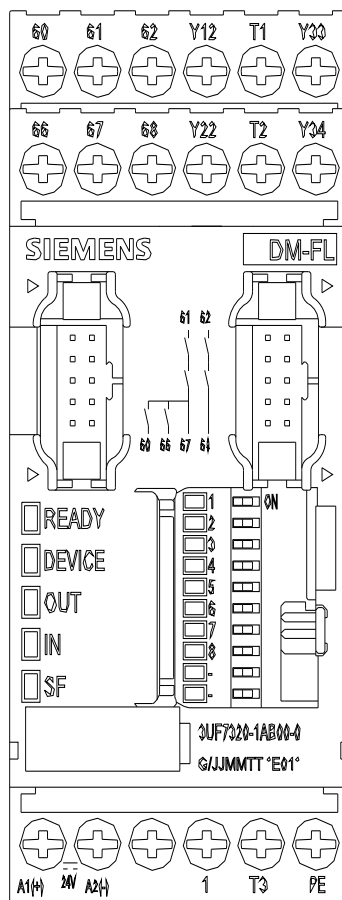
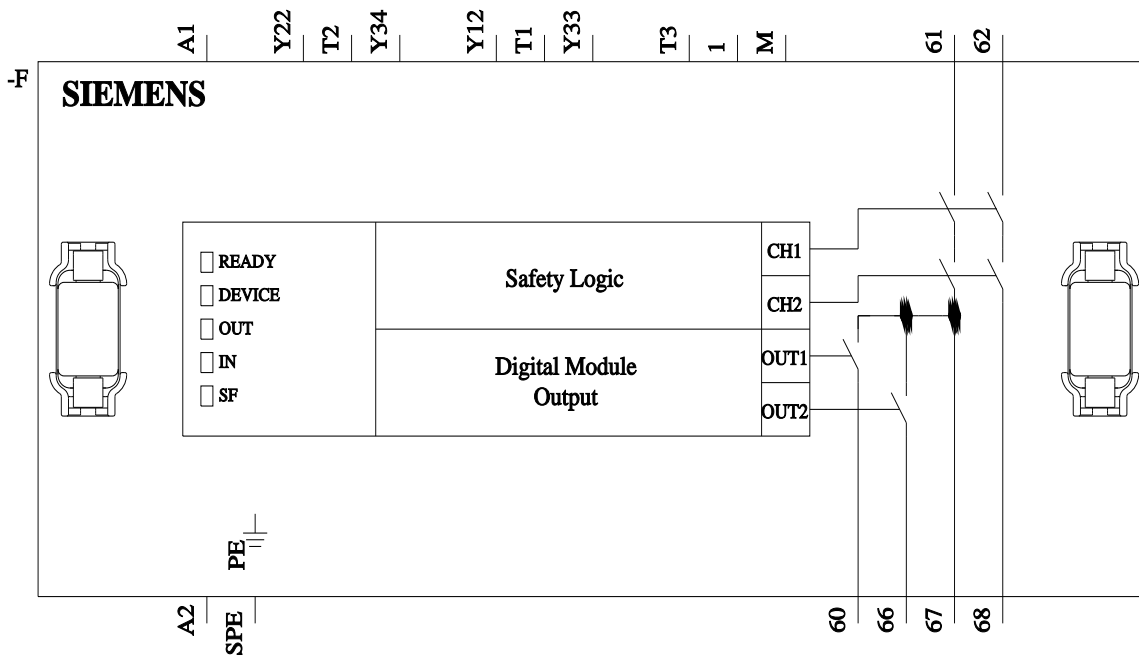
Bilddatenbank (Produktfotos, 2D-Maßzeichnungen, 3D-Modelle, Geräteschaltpläne, EPLAN Makros, ...)

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

Prüfbericht Nr. A0258, Sichere Trennung

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





letzte Änderung:

17.11.2021