



modulo digitale fail-safe DM-F locale, per la disinserzione fail-safe tramite segnale hardware Us: DC 24 V 2 circuiti di abilitazione a relè, 2 uscite a relè, funzione di sicurezza impostabile tramite DIP switch, SIL max. raggiungibile IEC 61508: 3, PL max. raggiungibile ISO 13849-1: E

marca del prodotto	SIMOCODE
denominazione del prodotto	Modulo digitale fail-safe
esecuzione del prodotto	per arresto di emergenza e ripari di protezione
designazione del tipo di prodotto	DM-FL
Dati tecnici generali	
funzione del prodotto	
<ul style="list-style-type: none"> • funzione di Off DI EMERGENZA • Autostart • sorveglianza fotocellula • sorveglianza griglia ottica • sorveglianza di porta/riparo di protezione • sorveglianza interruttore elettromagnetico apertura-chiusura • sorveglianza interruttore elettromagnetico apertura-apertura • monitoraggio pedana sensibile • avvio sorvegliato 	<ul style="list-style-type: none"> Si Si Si Si Si Si Si Si Si
parte integrante del prodotto	
<ul style="list-style-type: none"> • ingresso per termistore • ingresso digitale • ingresso per il sensore di temperatura analogico • ingresso per rilevamento guasto verso terra • uscita a relè 	<ul style="list-style-type: none"> No Si No No Si
potenza attiva assorbita	3 W
tensione di isolamento con grado di inquinamento 3 con AC valore nominale	300 V
tensione di tenuta a impulso valore nominale	4 000 V
resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27	15g / 11 ms
resistenza a vibrazioni secondo IEC 60068-2-6	1 ... 6 Hz: 15 mm, 6 ... 500 Hz: 2g
frequenza di commutazione max.	360 1/y
potere di interruzione corrente dei contatti NO delle uscite a relè con AC-15	
<ul style="list-style-type: none"> • con 24 V • con 120 V • con 240 V 	<ul style="list-style-type: none"> 3 A 3 A 1,5 A
potere di interruzione corrente dei contatti NO delle uscite a relè con DC-13	
<ul style="list-style-type: none"> • con 24 V • con 60 V • con 125 V 	<ul style="list-style-type: none"> 4 A 0,55 A 0,22 A

<ul style="list-style-type: none"> ● con 250 V 	0,11 A
potere di interruzione corrente dei circuiti di abilitazione a relè con AC-15 <ul style="list-style-type: none"> ● con 24 V ● con 120 V ● con 240 V 	3 A 3 A 1,5 A
potere di interruzione corrente dei circuiti di abilitazione a relè con DC-13 <ul style="list-style-type: none"> ● con 24 V ● con 60 V ● con 125 V ● con 250 V 	4 A 0,55 A 0,22 A 0,11 A
durata di vita meccanica (cicli di manovra) tip.	10 000 000
durata di vita elettrica (cicli di manovra) tip.	100 000
tempo di tamponamento in caso di mancanza della tensione di rete	60 ms
tempo di ripristino <ul style="list-style-type: none"> ● dopo una mancanza della tensione di rete tip. ● dopo l'apertura dei circuiti di sicurezza tip. 	8 s 250 ms
tempo di inserzione con Autostart <ul style="list-style-type: none"> ● tip. ● max. ● con DC max. ● dopo una mancanza della tensione di rete tip. ● dopo una mancanza della tensione di rete max. 	50 ms 100 ms 100 ms 8 000 ms 8 200 ms
tempo di ritardo alla diseccitazione dopo l'apertura dei circuiti di sicurezza tip.	50 ms
tempo di ritardo alla diseccitazione in caso di mancanza della tensione di rete <ul style="list-style-type: none"> ● tip. ● max. 	40 ms 80 ms
codice di riferimento secondo IEC 81346-2:2009	F
codice di riferimento secondo IEC 81346-2:2019	F
tipo di caratteristica di ingresso	Type 2 in accordance with EN 61131-2
Direttiva RoHS (data)	05/01/2012
SVHC substance name	Lead CAS-No. 7439-92-1 Lead monoxide (lead oxide) CAS-No. 1317-36-8 2,2',6,6'-tetrabromo-4,4'-isopropylidenediphenol CAS-No. 79-94-7 Lead titanium zirconium oxide CAS-No. 12626-81-2 6,6'-di-tert-butyl-2,2'-methylenedi-p-cresol CAS-No. 119-47-1
Peso netto per UQ	0,36 kg
Compatibilità elettromagnetica	
emissione di disturbi EMC secondo IEC 60947-1	classe A
immunità ai disturbi EMC secondo IEC 60947-1	conforme al grado di severità 3
disturbi condotti <ul style="list-style-type: none"> ● di tipo burst secondo IEC 61000-4-4 ● conduttore-terra di tipo surge secondo IEC 61000-4-5 ● conduttore-conduttore di tipo surge secondo IEC 61000-4-5 ● per radiazione ad alta frequenza secondo IEC 61000-4-6 	2 kV collegamento di rete / 1 kV connettore di controllo 1 kV 0,5 kV 10 V
disturbi indotti dal campo secondo IEC 61000-4-3	10 V/m
scarica elettrostatica secondo IEC 61000-4-2	6 kV scarica contatti / 8kV scarica atmosferica
emissione di disturbi HF condotti secondo CISPR11	Corrisponde al grado di severità A
emissione di disturbi HF indotti dal campo secondo CISPR11	Corrisponde al grado di severità A
Ingressi/ Uscite	
funzione del prodotto <ul style="list-style-type: none"> ● ingressi parametrizzabili ● uscite parametrizzabili 	Si Si
numero degli ingressi	5
esecuzione dell'ingresso <ul style="list-style-type: none"> ● ingresso per collegamento in cascata/commutazione in 	Si

normali condizioni di esercizio	
• ingresso di ritorno	Sì
• ingresso di avvio	Sì
durata impulso	
• dell'ingresso sensore min.	30 ms
• dell'ingresso del pulsante ON min.	0,2 s
• dell'ingresso in cascata min.	0,2 s
numero di ingressi digitali	0
• con potenziale di riferimento comune	4
esecuzione degli ingressi digitali	
• tipo 1 secondo IEC 61131	No
• tipo 2 secondo IEC 61131	Sì
numero degli ingressi analogici	0
numero degli ingressi per sensori	
• a 1 o 2 canali	1
• a 2 canali	1
numero delle uscite	2
numero delle uscite statiche	0
numero delle uscite come elemento di commutazione a contatto	
•	2
• come contatto NO di sicurezza con commutazione istantanea	2
numero delle uscite analogiche	0
comportamento di commutazione	monostabile
caratteristica dei contatti delle uscite a relè	Contatti normalmente aperti fail-safe
lunghezza cavo per segnali digitali max.	1 500 m
Funzione del prodotto	
idoneità all'impiego	
• monitoraggio di interruttori di posizionamento	Sì
• monitoraggio di circuiti di OFF DI EMERGENZA	Sì
• monitoraggio di valvole	No
• monitoraggio di dispositivi di protezione optoelettronici	Sì
• monitoraggio di sensori tattili	No
• monitoraggio di interruttori magnetici	Sì
• monitoraggio di interruttori di prossimità	No
• interruttore di sicurezza	Sì
• circuiti di sicurezza	Sì
Montaggio/ Fissaggio/ Dimensioni	
posizione di montaggio	a piacere
tipo di fissaggio	fissaggio a vite e a scatto
altezza	106 mm
larghezza	45 mm
profondità	124 mm
distanza da rispettare	
• in alto	40 mm
• in basso	40 mm
• a sinistra	0 mm
• a destra	0 mm
Connessioni /Morsetti	
parte integrante del prodotto morsetto rimovibile per circuito ausiliario e di comando	Sì
esecuzione del collegamento elettrico per circuito ausiliario e di comando	morsetti a vite
tipo di sezioni di conduttore collegabili	
• filo rigido	1 x (0,5 ... 4,0 mm ²), 2 x (0,5 ... 2,5 mm ²)
• filo flessibile con preparazione dell'estremità del conduttore	1x (0,5 ... 2,5 mm ²), 2x (0,5 ... 1,5 mm ²)
• con conduttori AWG filo rigido	1x (20 ... 12), 2x (20 ... 14)
• con conduttori AWG multifilare	1x (20 ... 14), 2x (20 ... 16)

coppia di serraggio con morsetti a vite	0,8 ... 1,2 N·m
coppia di serraggio [lbf·in] con morsetti a vite	7 ... 10,3 lbf·in
Condizioni ambientali	
altitudine di installazione per altitudine s.l.m.	
• 1 max.	2 000 m
• 2 max.	3 000 m; max. +50 °C (nessuna separazione sicura)
• 3 max.	4 000 m; max. +40 °C (nessuna separazione sicura)
temperatura ambiente	
• durante l'esercizio	-25 ... +60 °C
• durante l'immagazzinaggio	-40 ... +80 °C
• durante il trasporto	-40 ... +80 °C
categoria ambientale	
• durante l'esercizio secondo IEC 60721	3K6 (nessuna formazione di ghiaccio, nessuna condensa, umidità relativa 10 ... 95 %), 3C3 (nessuna nebbia salina), 3S2 (non deve penetrare sabbia negli apparecchi), 3M6
• durante l'immagazzinaggio secondo IEC 60721	1K6 (nessuna condensa, umidità relativa 10 ... 95 %), 1C2 (nessuna nebbia salina), 1S2 (la sabbia non deve penetrare negli apparecchi), 1M4
• durante il trasporto secondo IEC 60721	2K2, 2C1, 2S1, 2M2
umidità relativa durante l'esercizio	5 ... 95 %
caricabilità dei contatti dei contatti ausiliari secondo UL	B300 / R300
Protezione da cortocircuito	
esecuzione della cartuccia fusibile per protezione da cortocircuito dei circuiti di abilitazione a relè necessario	gL/gG: 4 A
Sicurezza	
stato sicuro	Uscite fail-safe disattivate
intervallo di test diagnostico mediante funzione di test interna max.	28 800 s
categoria di arresto secondo IEC 60204-1	0
tasso di guasto [FIT] per la quota di guasti potenzialmente pericolosi riconoscibili (λ_{dd})	868 FIT
tasso di guasto [FIT] per la quota di guasti potenzialmente pericolosi non riconoscibili (λ_{du})	7 FIT
grado medio di copertura diagnostica (DCavg)	
• con valutazione sensore a un canale	90 %
• con valutazione sensore a doppio canale	99 %
IEC 62061	
livello di integrità di sicurezza (SIL)	
• con valutazione sensore a un canale secondo IEC 62061	1
• con valutazione sensore a doppio canale secondo IEC 62061	3
ISO 13849	
performance Level (pL)	
• con valutazione sensore a un canale secondo ISO 13849-1	d
• con valutazione sensore a doppio canale secondo ISO 13849-1	e
categoria	
• con valutazione sensore a un canale secondo ISO 13849-1	2
• con valutazione sensore a doppio canale secondo ISO 13849-1	4
IEC 61508	
livello di integrità di sicurezza (SIL)	
• con valutazione sensore a un canale secondo IEC 61508	1
• con valutazione sensore a doppio canale secondo IEC 61508	3
tipo di dispositivo di sicurezza secondo IEC 61508-2	Tipo B
PFDavg per basso tasso di richiesta	
• con valutazione sensore a un canale secondo IEC 61508	0,00065
• con valutazione sensore a doppio canale secondo IEC 61508	2E-5
quota di guasti non pericolosi (SFF)	99 %
HFT	

<ul style="list-style-type: none"> • con valutazione sensore a un canale secondo IEC 61508 • con valutazione sensore a doppio canale secondo IEC 61508 	0
valore T1 per intervallo di proof test o durata di utilizzo secondo IEC 61508	20 a

Sicurezza elettrica

protezione da contatto contro la folgorazione	protezione per le dita
--	------------------------

ATEX

certificato di idoneità secondo la Direttiva di prodotto ATEX 2014/34/UE	BVS 06 ATEX F001
gruppo di apparecchiature Ex e categoria Ex secondo la Direttiva di prodotto ATEX 2014/34/UE	II (2) G, II (2) D, I (M2)

Separazione di potenziale

separazione (elettrica) sicura secondo IEC 60947-1	In SIMOCODE pro tutti i circuiti sono separati tra loro in modo sicuro, ossia sono dimensionati con distanze di isolamento in aria e superficiali doppie. ATTENZIONE: Si devono osservare le avvertenze riportate nel rapporto di prova n. 2668 "Separazione sicura".
---	---

esecuzione della separazione di potenziale	Separazione sicura secondo IEC 60947-1 per tutti i circuiti elettrici, fino ad una altitudine di installazione di 2000 m
---	--

Circuito di comando/ Comando

tipo di tensione della tensione di alimentazione di comando	DC
tensione di alimentazione di comando con DC valore nominale	24 V
fattore campo di lavoro valore nominale tensione di alimentazione di comando con DC	
<ul style="list-style-type: none"> • valore iniziale • valore finale 	0,8 1,2
picco della corrente di inserzione	
<ul style="list-style-type: none"> • con 24 V 	8,3 A
durata del picco della corrente di inserzione	
<ul style="list-style-type: none"> • con 24 V 	1 ms

Approvazioni Certificati

Environment	General Product Approval
--------------------	---------------------------------



[Environmental Confirmations](#)



General Product Approval	EMV	For use in hazardous locations
---------------------------------	------------	---------------------------------------



[TUEV](#)



For use in hazardous locations	Functional Safety	Test Certificates	Maritime application
---------------------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------------------------

[Miscellaneous](#)

[Type Examination Certificate](#)

[Type Test Certificates/Test Report](#)



other	Industrial Communication
--------------	---------------------------------



[Confirmation](#)



Ulteriori informazioni

Informazioni sull'imballaggio

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/it/view/109813875>

Information for data generation and storage

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

Information- and Downloadcenter (Cataloghi, Opuscoli,...)

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

Industry Mall (sistema di ordinazione Online)

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

Generatore CAx online

<https://support.automation.siemens.com/WW/CAxorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3UF7320-1AB00-0>

Service&Support (Manuali, Certificati, Caratteristiche, FAQ, ...)

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

Banca dati immagini (foto prodotto, disegni dimensionali 2D, modelli 3D, schemi delle connessioni, macro EPLAN...)

[https://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=33UF7320-1AB00-0&lang=en](https://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3UF7320-1AB00-0&lang=en)



