

Direktstarter Failsafe, 3RM1, 500 V, 0,09 - 0,75 kW, 0,4 - 2 A, DC 24 V, Schraubanschluss



Produkt-Markename	SIRIUS
Produktkategorie	Motorstarter
Produkt-Bezeichnung	Direktstarter Failsafe
Ausführung des Produkts	mit elektronischem Überlastschutz und sicherheitsgerichtetem Abschalten
Produkttyp-Bezeichnung	3RM1

Allgemeine technische Daten

Auslöseklasse	CLASS 10A
Produktfunktion	
<ul style="list-style-type: none"> Geräteeigenschutz 	Ja
Eignung zum Einsatz Geräteverbinder 3ZY12	Ja
Verlustleistung [W] bei Bemessungswert Strom bei AC bei warmem Betriebszustand je Pol	0,1 W
Isolationsspannung	
<ul style="list-style-type: none"> Bemessungswert 	500 V
Stoßspannungsfestigkeit Bemessungswert	6 kV
maximal zulässige Spannung für sichere Trennung	
<ul style="list-style-type: none"> zwischen Haupt- und Hilfsstromkreis zwischen Steuer- und Hilfsstromkreis 	500 V 250 V

Schutzart IP	IP20
Schockfestigkeit	6g / 11 ms
Schwingfestigkeit	1 ... 6 Hz, 15 mm; 20 m/s ² , 500 Hz
Schalzhäufigkeit maximal	1 1/s
mechanische Lebensdauer (Schaltspiele)	
• typisch	15 000 000
Referenzkennzeichen gemäß IEC 81346-2:2009	Q
Produktfunktion	
• Direktstarten	Ja
• Wendestarten	Nein
Produktfunktion Kurzschluss-Schutz	Nein

Elektromagnetische Verträglichkeit

leitungsgebundene Störeinkopplung	
• durch Burst gemäß IEC 61000-4-4	3 kV / 5 kHz
• durch Leiter-Erde Surge gemäß IEC 61000-4-5	4 kV Signalleitungen 2 kV
• durch Leiter-Leiter Surge gemäß IEC 61000-4-5	2 kV
• durch Hochfrequenzeinstrahlung gemäß IEC 61000-4-6	10 V
elektrostatische Entladung gemäß IEC 61000-4-2	6 kV Kontaktentladung / 8 kV Luftentladung
leitungsgebundene HF-Störaussendung gemäß CISPR11	Klasse B für Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereich
feldgebundene HF-Störaussendung gemäß CISPR11	Klasse B für Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereich

Sicherheitsrelevante Kenngrößen

Sicherheitsgerätetyp gemäß IEC 61508-2	Typ B
Sicherheits-Integritätslevel (SIL) gemäß IEC 61508	3
Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1	e
Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	4
Stoppkategorie gemäß DIN EN 60204-1	0
Anteil sicherer Ausfälle (SFF)	99,4 %
mittlerer Diagnosedeckungsgrad (DCavg)	99 %
Diagnose-Testintervall durch interne Testfunktion maximal	600 s
Funktionsprüfintervall maximal	1 y
Ausfallrate [FIT]	
• bei Rate erkennbarer gefahrbringender Ausfälle (λ_{dd})	1 400 FIT
• bei Rate nicht erkennbarer gefahrbringender Ausfälle (λ_{du})	16 FIT
PFHD bei hoher Anforderungsrate gemäß EN 62061	0,00000002 1/h
PFDAvg bei niedriger Anforderungsrate gemäß IEC 61508	0,000018
MTTFd	75 y

HFT gemäß IEC 61508	1
T1-Wert für Proof-Test Intervall oder Gebrauchsdauer gemäß IEC 61508	20 y
sicherer Zustand	Lastkreis offen
Berührungsschutz gegen elektrischen Schlag	fingersicher
Ausschaltverzögerungszeit bei sicherheitsgerichteter Anforderung	
<ul style="list-style-type: none"> • bei Abschalten über Steuereingänge maximal 	43 ms
<ul style="list-style-type: none"> • bei Abschalten über Versorgungsspannung maximal 	120 ms
HFT gemäß IEC 61508 bezogen auf ATEX	0
PFDavg bei niedriger Anforderungsrate gemäß IEC 61508 bezogen auf ATEX	0,0005
PFHD bei hoher Anforderungsrate gemäß EN 62061 bezogen auf ATEX	0,00000005 1/h
Sicherheits-Integritätslevel (SIL) gemäß IEC 61508 bezogen auf ATEX	SIL2
T1-Wert für Proof-Test Intervall oder Gebrauchsdauer gemäß IEC 61508 bezogen auf ATEX	3 y

Hauptstromkreis

Polzahl für Hauptstromkreis	3
einstellbarer Ansprechwert Strom des stromabhängigen Überlastauslösers	0,4 ... 2 A
Mindestlast [%]	20 %
Ausführung des Motorschutzes	elektronisch
Betriebsspannung	
<ul style="list-style-type: none"> • Bemessungswert 	48 ... 500 V
relative symmetrische Toleranz der Betriebsspannung	10 %
Betriebsfrequenz 1 Bemessungswert	50 Hz
Betriebsfrequenz 2 Bemessungswert	60 Hz
relative symmetrische Toleranz der Betriebsfrequenz	10 %
Betriebsstrom	
<ul style="list-style-type: none"> • bei AC bei 400 V Bemessungswert 	2 A
<ul style="list-style-type: none"> • bei AC-53a bei 400 V bei Umgebungstemperatur 40 °C Bemessungswert 	2 A
Strombelastbarkeit bei Anlauf maximal	16 A
Betriebsleistung für Drehstrommotor bei 400 V bei 50 Hz	0,09 ... 0,75 kW

Eingänge/ Ausgänge

Eingangsspannung am Digitaleingang	
<ul style="list-style-type: none"> • bei DC Bemessungswert 	24 V
<ul style="list-style-type: none"> • bei Signal <0> bei DC 	0 ... 5 V

• bei Signal <1> bei DC	15 ... 30
Eingangsstrom am Digitaleingang	
• bei Signal <0> typisch	0,001 A
• bei Signal <1> typisch	0,008 A
Eingangsstrom am Digitaleingang	
• bei Signal <1> bei DC	8 mA
• bei Signal <0> bei DC	1 mA
Anzahl der Wechsler für Hilfskontakte	1
Betriebsstrom der Hilfskontakte bei AC-15 bei 230 V maximal	3 A
Betriebsstrom der Hilfskontakte bei DC-13 bei 24 V maximal	1 A

Steuerstromkreis/ Ansteuerung	
Spannungsart der Steuerspeisespannung	DC
Steuerspeisespannung 1	
• bei DC Bemessungswert	24 V
Arbeitsbereichsfaktor Steuerspeisespannung Bemessungswert bei DC	
• Anfangswert	0,8
• Endwert	1,25
Steuerstrom bei DC	
• bei Betriebsart Standby	13 mA
• bei Einschalten	150 mA
• während Betrieb	57 mA

Reaktionszeiten	
Einschaltverzögerungszeit	65 ... 76 ms
Ausschaltverzögerungszeit	30 ... 43 ms

Einbau/ Befestigung/ Abmessungen	
Einbaulage	senkrecht, waagrecht, stehend (Derating beachten)
Befestigungsart	Schraub- und Schnappbefestigung auf Hutschiene 35 mm
Höhe	100 mm
Breite	22,5 mm
Tiefe	141,6 mm
einzuhaltender Abstand	
• bei Reihenmontage	
— vorwärts	0 mm
— rückwärts	0 mm
— aufwärts	50 mm
— abwärts	50 mm
— seitwärts	0 mm
• zu geerdeten Teilen	

— vorwärts	0 mm
— rückwärts	0 mm
— aufwärts	50 mm
— seitwärts	3,5 mm
— abwärts	50 mm

Umgebungsbedingungen

Aufstellungshöhe bei Höhe über NN	
• maximal	2 000 m
relative Luftfeuchte während Betrieb	10 ... 95 %
Luftdruck	
• gemäß SN 31205	900 ... 1 060 hPa

Kommunikation/ Protokoll

Produktfunktion Bus-Kommunikation	Nein
--	------

Anschlüsse/ Klemmen

Ausführung des elektrischen Anschlusses	Schraubanschluss für Hauptstromkreis, Schraubanschluss für Steuerstromkreis
• für Hauptstromkreis	Schraubanschluss
• für Hilfs- und Steuerstromkreis	Schraubanschluss
Ausführung der elektrischen Verdrahtung	
• für Hauptstromkreis	1 oder 2 Leiter
• für Hilfs- und Steuerstromkreis	1 oder 2 Leiter
Art der anschließbaren Leiterquerschnitte	
• für Hauptkontakte	
— eindrätig	1x (0,5 ... 4 mm ²), 2x (0,5 ... 2,5 mm ²)
— feindrätig mit Aderendbearbeitung	1x (0,5 ... 4 mm ²), 2x (0,5 ... 1,5 mm ²)
• bei AWG-Leitungen für Hauptkontakte	1x (20 ... 12), 2x (20 ... 14)
anschließbarer Leiterquerschnitt für Hauptkontakte	
• eindrätig oder mehrdrätig	0,5 ... 4 mm ²
• feindrätig mit Aderendbearbeitung	0,5 ... 4 mm ²
anschließbarer Leiterquerschnitt für Hilfskontakte	
• eindrätig oder mehrdrätig	0,5 ... 2,5 mm ²
• feindrätig mit Aderendbearbeitung	0,5 ... 2,5 mm ²
Art der anschließbaren Leiterquerschnitte	
• für Hilfskontakte	
— eindrätig	1x (0,5 ... 2,5 mm ²), 2x (1,0 ... 1,5 mm ²)
— feindrätig mit Aderendbearbeitung	1x (0,5 ... 2,5 mm ²), 2x (0,5 ... 1 mm ²)
• bei AWG-Leitungen für Hilfskontakte	1x (20 ... 14), 2x (18 ... 16)
AWG-Nummer als kodierter anschließbarer Leiterquerschnitt	
• für Hauptkontakte	20 ... 12
• für Hilfskontakte	20 ... 14

UL/CSA Bemessungsdaten

abgegebene mechanische Leistung [hp]

- für 1-phasigen Drehstrommotor
 - bei 230 V Bemessungswert 0,125 hp
- für 3-phasigen Drehstrommotor
 - bei 200/208 V Bemessungswert 0,333 hp
 - bei 220/230 V Bemessungswert 0,333 hp
 - bei 460/480 V Bemessungswert 0,75 hp

Approbationen/ Zertifikate

allgemeine Produktzulassung	EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)	Explosionsschutz
------------------------------------	---	-------------------------



funktionale Sicherheit/Maschinensicherheit	Konformitätserklärung	Prüfbescheinigungen	Sonstige	Railway
---	------------------------------	----------------------------	-----------------	----------------

[Baumusterprüfbescheinigung](#)



EG-Konf.

[Sonstige](#)

[Typprüfbescheinigung/Werkszeugnis](#)

[Bestätigungen](#)

[spezielle Prüfbescheinigungen](#)

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=3RM1102-1AA04>

CAX-Online-Generator

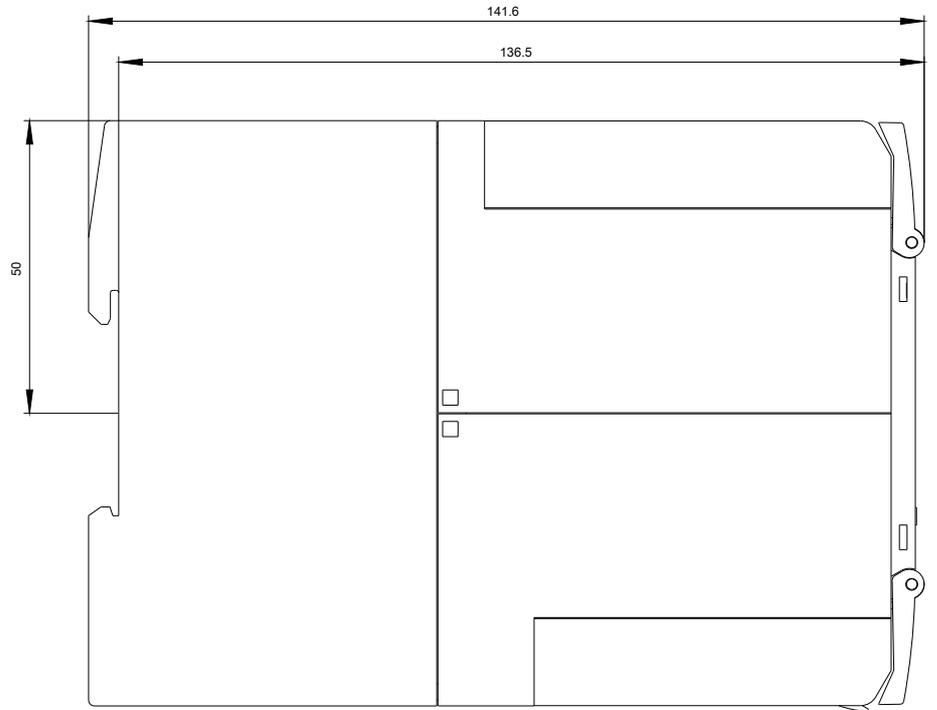
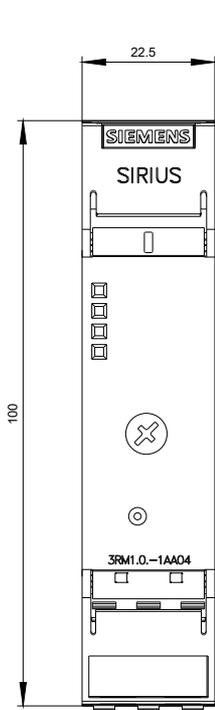
<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=de&mlfb=3RM1102-1AA04>

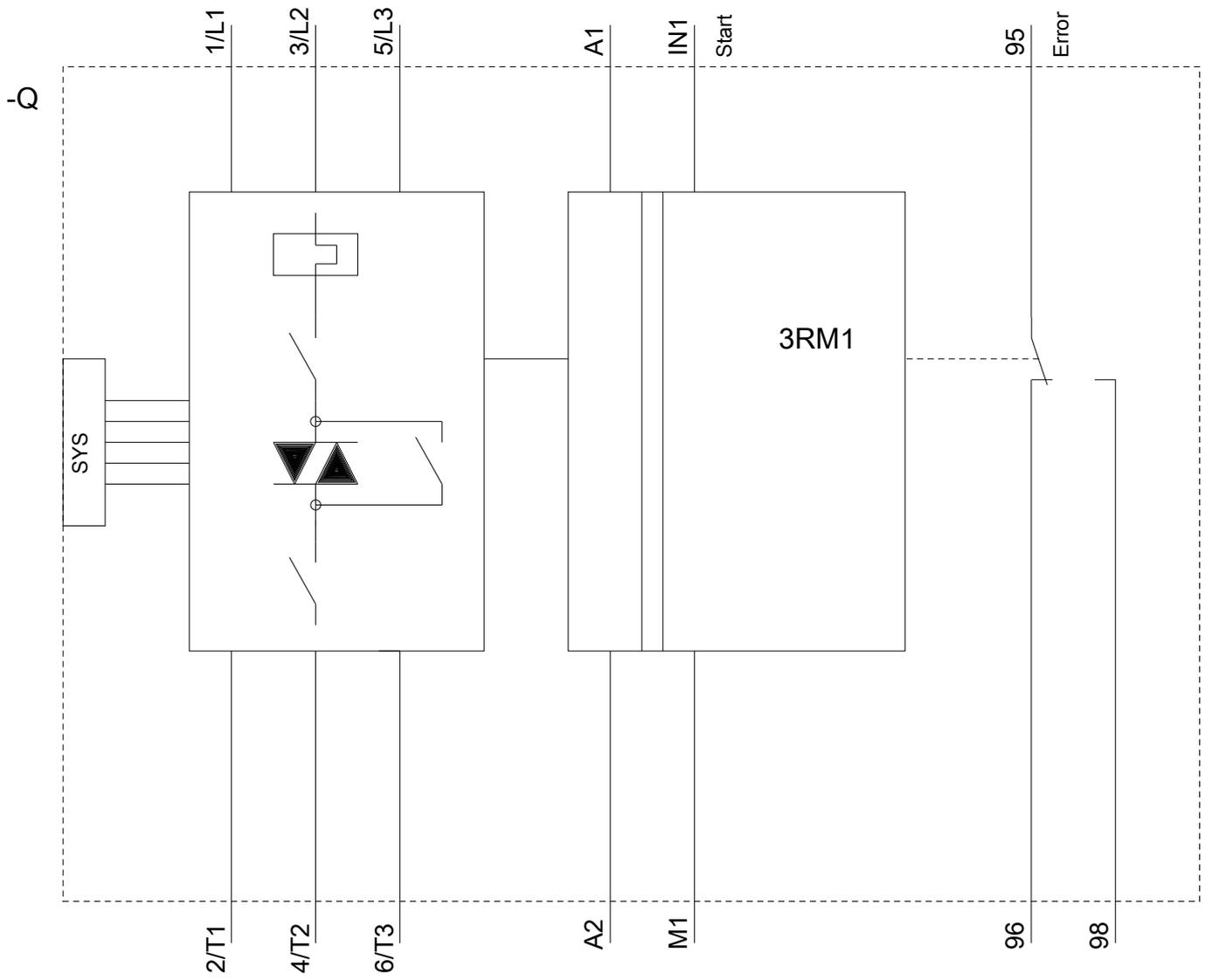
Service&Support (Handbücher, Betriebsanleitungen, Zertifikate, Kennlinien, FAQs,...)

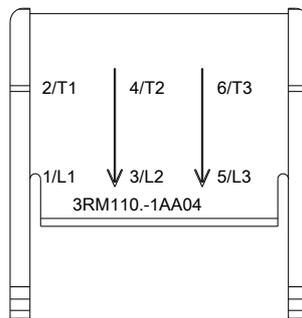
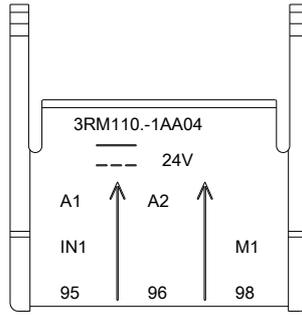
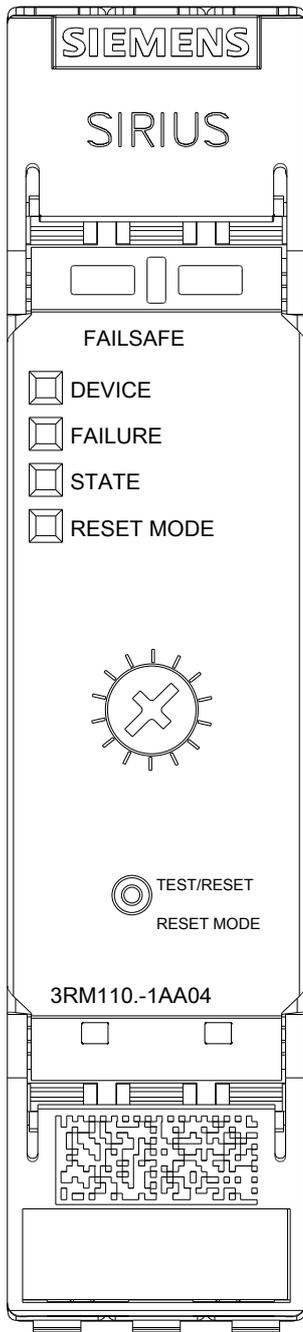
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RM1102-1AA04>

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

http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RM1102-1AA04&lang=de







letzte Änderung:

05.11.2020