

Wendestarter Failsafe, 3RM1, 500 V, 0 - 0,12 kW, 0,1 - 0,5 A, AC
110-230 V, Schraubanschluss



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

Allgemeine technische Daten

Auslöseklasse	CLASS 10A
Produktfunktion	
• Geräteeigenschutz	Ja
Eignung zum Einsatz Geräteverbinder 3ZY12	Nein
Verlustleistung [W] bei Bemessungswert Strom bei AC bei warmem Betriebszustand je Pol	0,01 W
Isolationsspannung	
• Bemessungswert	500 V
Stoßspannungsfestigkeit Bemessungswert	6 kV
maximal zulässige Spannung für sichere Trennung	
• zwischen Haupt- und Hilfsstromkreis	500 V
• zwischen Steuer- und Hilfsstromkreis	250 V

Schutzart IP	IP20
Schockfestigkeit	6g / 11 ms
Schwingfestigkeit	1 ... 6 Hz, 15 mm; 20 m/s ² , 500 Hz
Schalthäufigkeit maximal	1 1/s
mechanische Lebensdauer (Schaltspiele)	
• typisch	15 000 000
Referenzkennzeichen gemäß IEC 81346-2:2009	Q
Produktfunktion	
• Direktstarten	Nein
• Wendestarten	Ja
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; Klasse A für Industriebereich bei DC 110 V
feldgebundene HF-Störaussendung gemäß CISPR11	Klasse B für Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereich; Klasse A für Industriebereich bei DC 110 V

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 • bei Abschalten über Versorgungsspannung maximal 	90 ms 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	0,1 ... 0,5 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 • bei AC-53a bei 400 V bei Umgebungstemperatur 40 °C Bemessungswert 	0,5 A 0,5 A
Strombelastbarkeit bei Anlauf maximal	4 A
Betriebsleistung für Drehstrommotor bei 400 V bei 50 Hz	0 ... 0,12 kW

Eingänge/ Ausgänge

Eingangsspannung am Digitaleingang	
<ul style="list-style-type: none"> • bei DC Bemessungswert 	110 V

<ul style="list-style-type: none"> • bei Signal <0> bei DC • bei Signal <1> bei DC 	<p>0 ... 40 V</p> <p>79 ... 121</p>
Eingangsspannung am Digitaleingang <ul style="list-style-type: none"> • bei AC Bemessungswert • bei Signal <0> bei AC • bei Signal <1> bei AC 	<p>110 V</p> <p>0 ... 40 V</p> <p>93 ... 253 V</p>
Eingangsstrom am Digitaleingang <ul style="list-style-type: none"> • bei Signal <0> typisch • bei Signal <1> typisch 	<p>0,0004 A</p> <p>0,002 A</p>
Eingangsstrom am Digitaleingang <ul style="list-style-type: none"> • bei Signal <1> bei DC • bei Signal <0> bei DC 	<p>1,5 mA</p> <p>0,25 mA</p>
Eingangsstrom am Digitaleingang bei Signal <0> bei AC <ul style="list-style-type: none"> • bei 110 V • bei 230 V 	<p>0,2 mA</p> <p>0,4 mA</p>
Eingangsstrom am Digitaleingang bei Signal <1> bei AC <ul style="list-style-type: none"> • bei 110 V • bei 230 V 	<p>1,1 mA</p> <p>2,3 mA</p>
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	AC/DC
Steuerspeisespannung 1 bei AC <ul style="list-style-type: none"> • bei 50 Hz • bei 60 Hz 	<p>110 ... 230 V</p> <p>110 ... 230 V</p>
Steuerspeisespannungsfrequenz <ul style="list-style-type: none"> • 1 Bemessungswert • 2 Bemessungswert 	<p>50 Hz</p> <p>60 Hz</p>
Steuerspeisespannung 1 <ul style="list-style-type: none"> • bei DC Bemessungswert 	110 V
Arbeitsbereichsfaktor Steuerspeisespannung Bemessungswert bei DC <ul style="list-style-type: none"> • Anfangswert • Endwert 	<p>0,85</p> <p>1,1</p>
Arbeitsbereichsfaktor Steuerspeisespannung Bemessungswert bei AC bei 50 Hz <ul style="list-style-type: none"> • Anfangswert • Endwert 	<p>0,85</p> <p>1,1</p>

Arbeitsbereichsfaktor Steuerspeisespannung Bemessungswert bei AC bei 60 Hz	
• Anfangswert	1,1
• Endwert	0,85
Steuerstrom bei AC	
• bei 110 V bei Betriebsart Standby	8 mA
• bei 230 V bei Betriebsart Standby	6 mA
• bei 110 V bei Einschalten	40 mA
• bei 230 V bei Einschalten	25 mA
• bei 110 V während Betrieb	25 mA
• bei 230 V während Betrieb	14 mA
Steuerstrom bei DC	
• bei Betriebsart Standby	4 mA
• bei Einschalten	13 mA
• während Betrieb	30 mA

Reaktionszeiten	
Einschaltverzögerungszeit	90 ... 120 ms
Ausschaltverzögerungszeit	60 ... 90 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	
<ul style="list-style-type: none"> 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
<ul style="list-style-type: none"> für Hauptstromkreis für Hilfs- und Steuerstromkreis 	Schraubanschluss Schraubanschluss
Ausführung der elektrischen Verdrahtung	
<ul style="list-style-type: none"> für Hauptstromkreis für Hilfs- und Steuerstromkreis 	1 oder 2 Leiter 1 oder 2 Leiter
Art der anschließbaren Leiterquerschnitte	
<ul style="list-style-type: none"> für Hauptkontakte <ul style="list-style-type: none"> eindrätig feindrätig mit Aderendbearbeitung bei AWG-Leitungen für Hauptkontakte 	1x (0,5 ... 4 mm ²), 2x (0,5 ... 2,5 mm ²) 1x (0,5 ... 4 mm ²), 2x (0,5 ... 1,5 mm ²) 1x (20 ... 12), 2x (20 ... 14)
anschließbarer Leiterquerschnitt für Hauptkontakte	
<ul style="list-style-type: none"> eindrätig oder mehrdrätig feindrätig mit Aderendbearbeitung 	0,5 ... 4 mm ² 0,5 ... 4 mm ²
anschließbarer Leiterquerschnitt für Hilfskontakte	
<ul style="list-style-type: none"> eindrätig oder mehrdrätig feindrätig mit Aderendbearbeitung 	0,5 ... 2,5 mm ² 0,5 ... 2,5 mm ²
Art der anschließbaren Leiterquerschnitte	
<ul style="list-style-type: none"> für Hilfskontakte <ul style="list-style-type: none"> eindrätig feindrätig mit Aderendbearbeitung bei AWG-Leitungen für Hilfskontakte 	1x (0,5 ... 2,5 mm ²), 2x (1,0 ... 1,5 mm ²) 1x (0,5 ... 2,5 mm ²), 2x (0,5 ... 1 mm ²) 1x (20 ... 14), 2x (18 ... 16)
AWG-Nummer als kodierter anschließbarer Leiterquerschnitt	
<ul style="list-style-type: none"> für Hauptkontakte für Hilfskontakte 	20 ... 12 20 ... 14
Approbationen/ Zertifikate	

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



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

[Baumusterprüfbescheinigung](#)



[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=3RM1301-1AA14>

CAX-Online-Generator

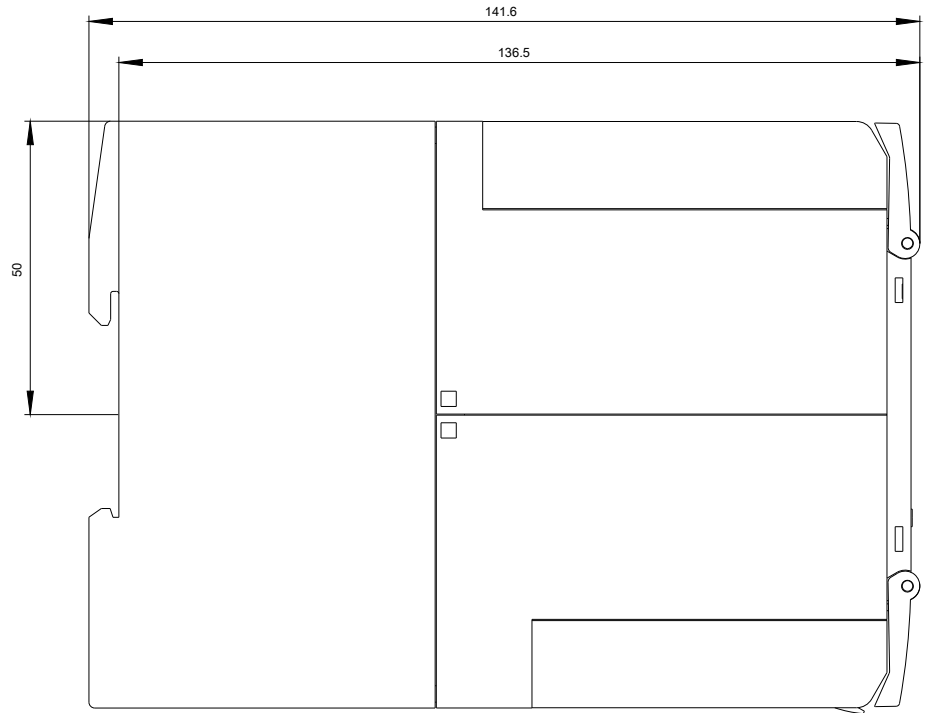
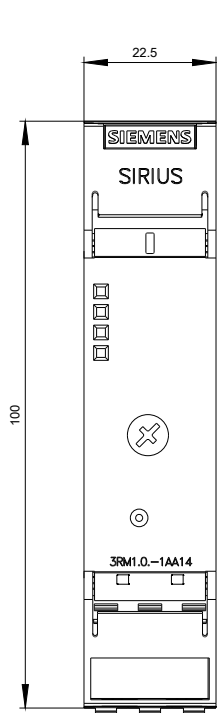
<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=de&mlfb=3RM1301-1AA14>

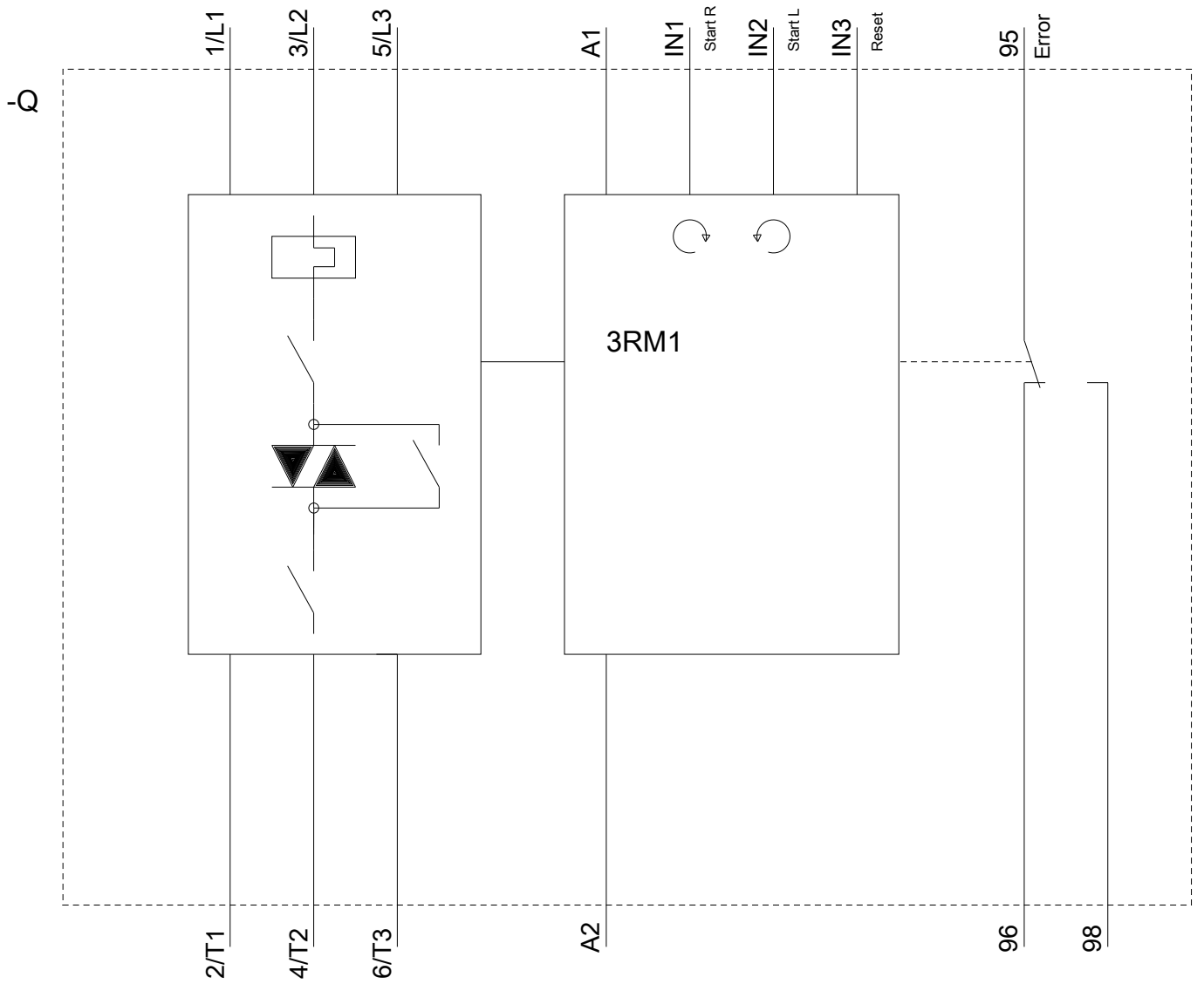
Service&Support (Handbücher, Betriebsanleitungen, Zertifikate, Kennlinien, FAQs,...)

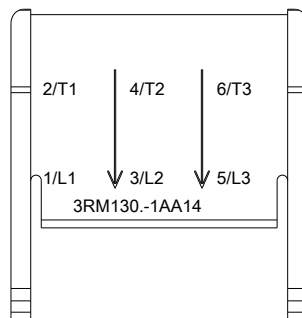
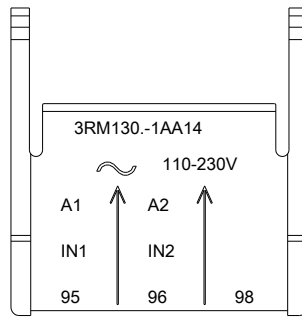
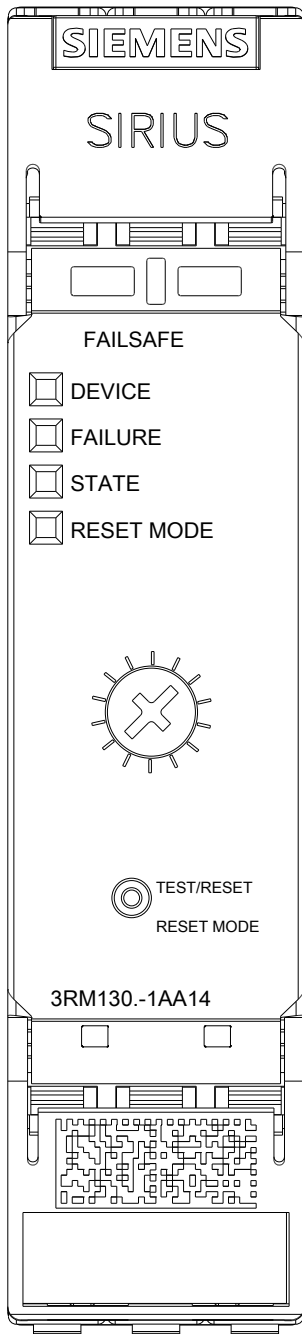
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RM1301-1AA14>

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

http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RM1301-1AA14&lang=de







letzte Änderung:

20.11.2020