

Motorstarter SIRIUS 3RM1 Direktstarter SAFETY 500 V; 0,1-0,5 A;  
110-230 V AC Schraubanschlusstechnik



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	
• Geräteeigenschutz	Ja
Eignung zum Einsatz Geräteverbinder 3ZY12	Nein
Verlustleistung [W] typisch	0,02 W
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
<b>Schutzart IP</b>	IP20
<b>Schockfestigkeit</b>	6g / 11 ms
<b>Schalzhäufigkeit maximal</b>	1 1/s
<b>mechanische Lebensdauer (Schaltspiele)</b>	
• typisch	30 000 000
<b>Referenzkennzeichen gemäß DIN 40719 erweitert gemäß IEC 204-2 gemäß IEC 750</b>	Q
<b>Referenzkennzeichen gemäß IEC 81346-2:2009</b>	Q
<b>Referenzkennzeichen gemäß DIN EN 61346-2</b>	Q
<b>Produktfunktion</b>	
• Direktstarten	Ja
• Wendestarten	Nein
<b>Produktfunktion Kurzschluss-Schutz</b>	Nein

### Elektromagnetische Verträglichkeit

<b>leitungsggebundene Störeinkopplung</b>	
• 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
<b>elektrostatische Entladung gemäß IEC 61000-4-2</b>	6 kV Kontaktentladung / 8 kV Luftentladung
<b>leitungsggebundene HF-Störaussendung gemäß CISPR11</b>	Klasse B für Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereich; Klasse A für Industriebereich bei DC 110 V
<b>feldgebundene HF-Störaussendung gemäß CISPR11</b>	Klasse B für Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereich; Klasse A für Industriebereich bei DC 110 V

### Sicherheitsrelevante Kenngrößen

<b>Sicherheitsgerätetyp gemäß IEC 61508-2</b>	Typ B
<b>Sicherheits-Integritätslevel (SIL) gemäß IEC 61508</b>	3
<b>Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1</b>	e
<b>Kategorie gemäß EN ISO 13849-1</b>	4
<b>Stoppkategorie gemäß DIN EN 60204-1</b>	0
<b>Anteil sicherer Ausfälle (SFF)</b>	99,4 %
<b>mittlerer Diagnosedeckungsgrad (DCavg)</b>	99 %
<b>Diagnose-Testintervall durch interne Testfunktion maximal</b>	600 s
<b>Funktionsprüfintervall maximal</b>	1 y
<b>Ausfallrate [FIT]</b>	
• bei Rate erkennbarer gefahrbringender Ausfälle (λ <sub>dd</sub> )	1 400 FIT
• bei Rate nicht erkennbarer gefahrbringender Ausfälle (λ <sub>du</sub> )	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 bei Abschalten über Steuereingänge maximal	90 ms
Ausschaltverzögerungszeit bei sicherheitsgerichteter Anforderung 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	0,1 ... 0,5 A
Mindestlast [%]	20 %
Ausführung des Motorschutzes	elektronisch
Betriebsspannung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bemessungswert</li> </ul>	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"> <li>• bei AC bei 400 V Bemessungswert</li> <li>• bei AC-53a bei 400 V bei Umgebungstemperatur 40 °C Bemessungswert</li> </ul>	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

<b>Eingangsspannung am Digitaleingang</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• bei DC Bemessungswert</li><li>• bei Signal &lt;0&gt; bei DC</li><li>• bei Signal &lt;1&gt; bei DC</li></ul>	110 V 0 ... 40 V 79 ... 121
<b>Eingangsspannung am Digitaleingang</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• bei AC Bemessungswert</li><li>• bei Signal &lt;0&gt; bei AC</li><li>• bei Signal &lt;1&gt; bei AC</li></ul>	110 V 0 ... 40 V 93 ... 253 V
<b>Eingangsstrom am Digitaleingang</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• bei Signal &lt;0&gt; typisch</li><li>• bei Signal &lt;1&gt; typisch</li></ul>	0,0004 A 0,002 A
<b>Eingangsstrom am Digitaleingang</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• bei Signal &lt;1&gt; bei DC</li><li>• bei Signal &lt;0&gt; bei DC</li></ul>	1,5 mA 0,25 mA
<b>Eingangsstrom am Digitaleingang bei Signal &lt;0&gt; bei AC</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• bei 110 V</li><li>• bei 230 V</li></ul>	0,2 mA 0,4 mA
<b>Eingangsstrom am Digitaleingang bei Signal &lt;1&gt; bei AC</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• bei 110 V</li><li>• bei 230 V</li></ul>	1,1 mA 2,3 mA
Anzahl der Wechsler für Hilfskontakte	1
<b>Betriebsstrom der Hilfskontakte bei AC-15 bei 230 V maximal</b>	3 A
<b>Betriebsstrom der Hilfskontakte bei DC-13 bei 24 V maximal</b>	1 A

## Steuerstromkreis/ Ansteuerung

<b>Spannungsart der Speisespannung</b>	AC/DC
<b>Speisespannung 1 bei AC</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• bei 50 Hz</li><li>• bei 60 Hz</li></ul>	110 ... 230 V 110 ... 230 V
<b>Speisespannungsfrequenz</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 Bemessungswert</li><li>• 2 Bemessungswert</li></ul>	50 Hz 60 Hz
<b>Speisespannung 1</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• bei DC Bemessungswert</li></ul>	110 V
<b>Arbeitsbereichsfaktor Speisespannung Bemessungswert bei DC</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Anfangswert</li><li>• Endwert</li></ul>	0,85 1,1

<b>Arbeitsbereichsfaktor Steuerspeisespannung</b> <b>Bemessungswert bei AC bei 50 Hz</b>	
• Anfangswert	0,85
• Endwert	1,1
<b>Arbeitsbereichsfaktor Steuerspeisespannung</b> <b>Bemessungswert bei AC bei 60 Hz</b>	
• Anfangswert	1,1
• Endwert	0,85
<b>Steuerstrom bei AC</b>	
• 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
<b>Steuerstrom bei DC</b>	
• bei Betriebsart Standby	4 mA
• bei Einschalten	13 mA
• während Betrieb	30 mA

<b>Reaktionszeiten</b>	
<b>Einschaltverzögerungszeit</b>	90 ... 120 ms
<b>Ausschaltverzögerungszeit</b>	60 ... 90 ms

<b>Einbau/ Befestigung/ Abmessungen</b>	
<b>Einbaulage</b>	senkrecht, waagrecht, stehend (Derating beachten)
<b>Befestigungsart</b>	Schraub- und Schnappbefestigung auf Hutschiene 35 mm
<b>Höhe</b>	100 mm
<b>Breite</b>	22,5 mm
<b>Tiefe</b>	141,6 mm
<b>einzuhaltender Abstand</b>	
• 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	
<b>Aufstellungshöhe bei Höhe über NN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• maximal</li> </ul>	2 000 m
<b>Umgebungstemperatur</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• während Betrieb</li> </ul>	-25 ... +60 °C
<ul style="list-style-type: none"> <li>• während Lagerung</li> </ul>	-40 ... +70 °C
<ul style="list-style-type: none"> <li>• während Transport</li> </ul>	-40 ... +70 °C
relative Luftfeuchte während Betrieb	10 ... 95 %
<b>Luftdruck</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• gemäß SN 31205</li> </ul>	900 ... 1 060 hPa
Kommunikation/ Protokoll	
<b>Produktfunktion Bus-Kommunikation</b>	Nein
Anschlüsse/Klemmen	
<b>Ausführung des elektrischen Anschlusses</b>	Schraubanschluss für Hauptstromkreis, Schraubanschluss für Steuerstromkreis
<ul style="list-style-type: none"> <li>• für Hauptstromkreis</li> </ul>	Schraubanschluss
<ul style="list-style-type: none"> <li>• für Hilfs- und Steuerstromkreis</li> </ul>	Schraubanschluss
<b>Ausführung der elektrischen Verdrahtung</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• für Hauptstromkreis</li> </ul>	1 oder 2 Leiter
<ul style="list-style-type: none"> <li>• für Hilfs- und Steuerstromkreis</li> </ul>	1 oder 2 Leiter
<b>Art der anschließbaren Leiterquerschnitte</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• für Hauptkontakte <ul style="list-style-type: none"> <li>— eindrätig</li> </ul> </li> </ul>	1x (0,5 ... 4 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> )
<ul style="list-style-type: none"> <li>— feindrätig mit Aderendbearbeitung</li> </ul>	1x (0,5 ... 4 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei AWG-Leitungen für Hauptkontakte</li> </ul>	1x (20 ... 12), 2x (20 ... 14)
<b>anschließbarer Leiterquerschnitt für Hauptkontakte</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• eindrätig oder mehrdrätig</li> </ul>	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• feindrätig mit Aderendbearbeitung</li> </ul>	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>
<b>anschließbarer Leiterquerschnitt für Hilfskontakte</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• eindrätig oder mehrdrätig</li> </ul>	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• feindrätig mit Aderendbearbeitung</li> </ul>	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Art der anschließbaren Leiterquerschnitte</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• für Hilfskontakte <ul style="list-style-type: none"> <li>— eindrätig</li> </ul> </li> </ul>	1x (0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (1,0 ... 1,5 mm <sup>2</sup> )
<ul style="list-style-type: none"> <li>— feindrätig mit Aderendbearbeitung</li> </ul>	1x (0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,5 ... 1 mm <sup>2</sup> )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei AWG-Leitungen für Hilfskontakte</li> </ul>	1x (20 ... 14), 2x (18 ... 16)
<b>AWG-Nummer als kodierter anschließbarer Leiterquerschnitt</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• für Hauptkontakte</li> </ul>	20 ... 12
<ul style="list-style-type: none"> <li>• für Hilfskontakte</li> </ul>	20 ... 14
UL/CSA Bemessungsdaten	


### Vollaststrom (FLA) für 3-phasigen Drehstrommotor

- bei 480 V Bemessungswert

0,5 A

### Approbationen/Zertifikate

<b>allgemeine Produktzulassung</b>	<b>Explosions-schutz</b>	<b>funktionale Si-cherheit/Ma-schinensicher-heit</b>
 CCC		 ATEX
 CSA	 UL	<a href="#">Baumusterprüf-bescheinigung</a>

<b>Konformitätserklärung</b>	<b>Prüfbescheinigungen</b>	<b>Sonstige</b>
 EG-Konf.	<a href="#">Typprüfbescheini-gung/Werkzeugnis</a>	<a href="#">Bestätigungen</a>
<a href="#">Sonstige</a>	<a href="#">spezielle Prüf-bescheinigungen</a>	

### Weitere Informationen

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

<http://www.siemens.de/industrial-controls/catalogs>

#### Industry Mall (Online-Bestellsystem)

<https://mall.industry.siemens.com/mall/de/de/Catalog/product?mlfb=3RM1101-1AA14>

#### CAX-Online-Generator

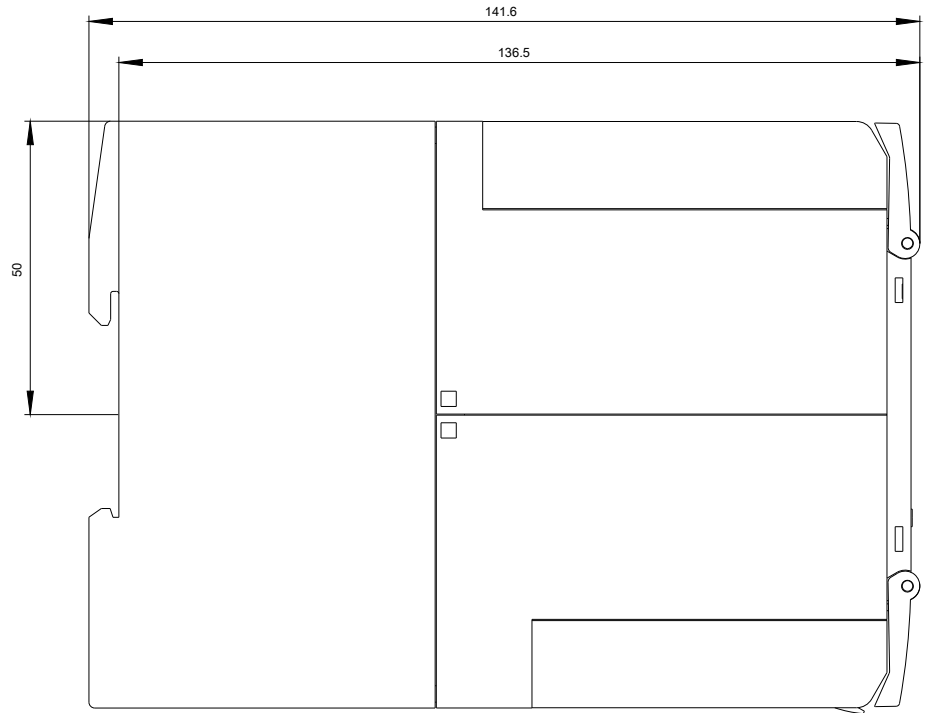
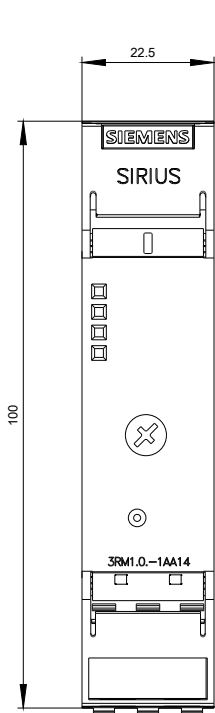
<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=de&mlfb=3RM1101-1AA14>

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

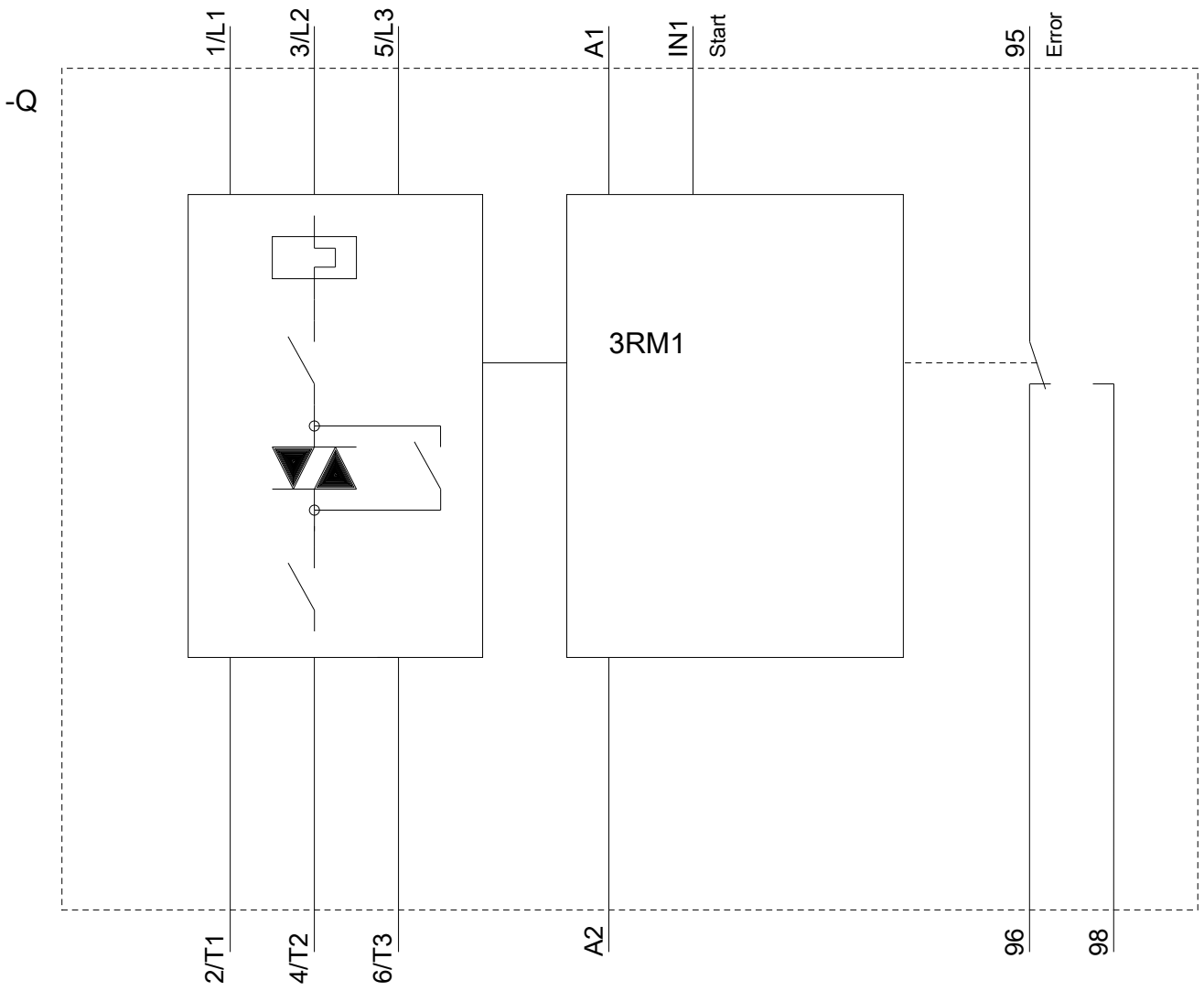
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RM1101-1AA14>

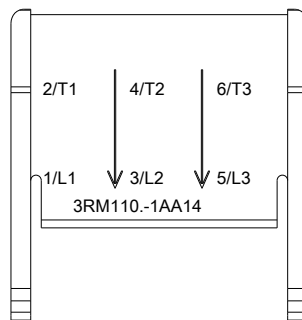
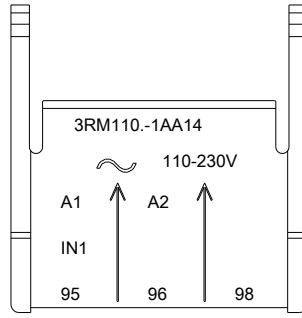
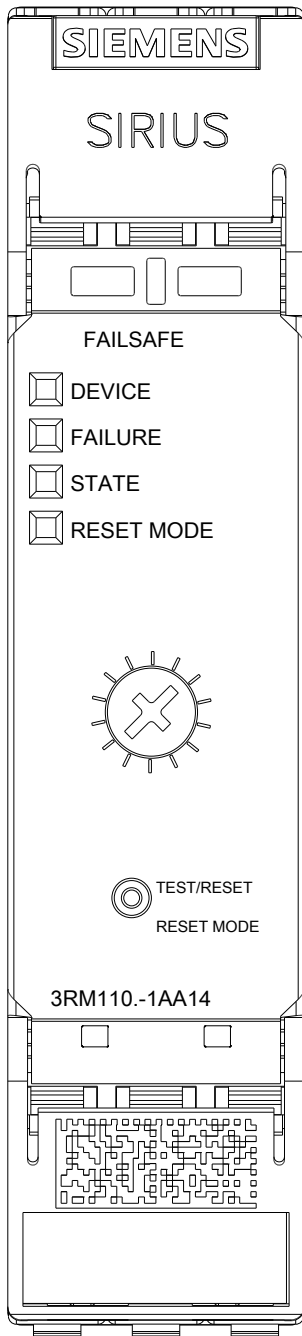
#### Bilddatenbank (Produktfotos, 2D-Maßzeichnungen, 3D-Modelle, Geräteschaltpläne, EPLAN Makros, ...)

[http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax\\_de.aspx?mlfb=3RM1101-1AA14&lang=de](http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RM1101-1AA14&lang=de)









letzte Änderung:

16.05.2019