



Thermistor-Motorschutzrelais Standard-Auswertegerät 22,5 mm Gehäuse Schraubanschluss 2 Wechsler US = AC/DC 24 V-240 V Hand/Auto/Fern-RESET mit ATEX-Zulassung 2 LEDs (READY/TRIPPED) sichere galvanische Trennung Test-/RESET-Taste Drahtbruchüberwachung Kurzschlussüberwachung nullspannungssicher

<b>Produkt-Markenname</b>	SIRIUS
<b>Produktkategorie</b>	Thermistormotorschutz SIRIUS 3RN2
<b>Produkt-Bezeichnung</b>	Thermistor-Motorschutzrelais
<b>Ausführung des Produkts</b>	Standardauswertegerät mit ATEX-Zulassung, Drahtbruch- und Kurzschlusserkennung im Fühlerkreis, sichere Trennung, nullspannungssicher
<b>Produkttyp-Bezeichnung</b>	3RN2
<b>Allgemeine technische Daten</b>	
<b>Produktfunktion</b>	Thermistormotorschutz
<b>Ausführung der Anzeige LED</b>	Ja
<b>Verlustleistung [W] bei Bemessungswert Strom</b>	
• bei AC bei warmem Betriebszustand	1,7 W
• bei DC bei warmem Betriebszustand	1,7 W
Isolationsspannung für Überspannungskategorie III nach IEC 60664 bei Verschmutzungsgrad 3 Bemessungswert	300 V
<b>Verschmutzungsgrad</b>	3
<b>Stoßspannungsfestigkeit Bemessungswert</b>	6 kV
<b>maximal zulässige Spannung für sichere Trennung</b>	
• zwischen Hilfs- und Hilfsstromkreis	300 V
• zwischen Steuer- und Hilfsstromkreis	300 V
<b>Schutzart IP</b>	IP20
Schockfestigkeit gemäß IEC 60068-2-27	11g / 15 ms
Schwingfestigkeit gemäß IEC 60068-2-6	10 ... 55 Hz: 0,35 mm
mechanische Lebensdauer (Schaltspiele) typisch	10 000 000
elektrische Lebensdauer (Schaltspiele) bei AC-15 bei 230 V typisch	100 000
<b>thermischer Strom des kontaktbehafteten Schaltelements maximal</b>	5 A
<b>Referenzkennzeichen gemäß IEC 81346-2:2009</b>	K
<b>RoHS-Richtlinie (Datum)</b>	28.05.2009
<b>Produktfunktion</b>	
<b>Produktfunktion</b>	
• Fehlerspeicherung	Ja
• dynamische Drahtbruchererkennung	Ja
• Reset extern	Ja
• Autoreset	Ja
• Hand-Reset	Ja
<b>Steuerstromkreis/ Ansteuerung</b>	
<b>Spannungsart der Steuerspeisespannung</b>	AC/DC
<b>Steuerspeisespannung bei AC</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 50 Hz Bemessungswert</li> </ul>	24 ... 240 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 60 Hz Bemessungswert</li> </ul>	24 ... 240 V
<b>Steuerspeisespannung bei DC</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bemessungswert</li> </ul>	24 ... 240 V
<b>Arbeitsbereichsfaktor Steuerspeisespannung Bemessungswert bei DC</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anfangswert</li> </ul>	0,85
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endwert</li> </ul>	1,1
<b>Arbeitsbereichsfaktor Steuerspeisespannung Bemessungswert bei AC bei 50 Hz</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anfangswert</li> </ul>	0,85
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endwert</li> </ul>	1,1
<b>Arbeitsbereichsfaktor Steuerspeisespannung Bemessungswert bei AC bei 60 Hz</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anfangswert</li> </ul>	0,85
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endwert</li> </ul>	1,1
<b>Einschaltstromspitze</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 24 V</li> </ul>	0,7 A
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 240 V</li> </ul>	12 A
<b>Dauer der Einschaltstromspitze</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 24 V</li> </ul>	0,25 ms
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 240 V</li> </ul>	0,2 ms
<b>Messkreis</b>	
<b>Überbrückungszeit bei Netzausfall minimal</b>	40 ms
<b>Genauigkeit</b>	
<b>relative Messgenauigkeit</b>	2 %
<b>Hilfsstromkreis</b>	
<b>Material der Schaltkontakte</b>	AgSnO <sub>2</sub>
<b>Anzahl der Öffner für Hilfskontakte</b>	0
<b>Anzahl der Schließer für Hilfskontakte</b>	0
Anzahl der Wechsler für Hilfskontakte	2
<b>Betriebsstrom der Hilfskontakte bei DC-13</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 24 V</li> </ul>	1 A
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 125 V</li> </ul>	0,2 A
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 250 V</li> </ul>	0,1 A
<b>Hauptstromkreis</b>	
<b>Betriebsfrequenz Bemessungswert</b>	50 ... 60 Hz
Strombelastbarkeit des Ausgangsrelais bei AC-15 bei 250 V bei 50/60 Hz	3 A
<b>Strombelastbarkeit des Ausgangsrelais bei DC-13</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 24 V</li> </ul>	1 A
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 125 V</li> </ul>	0,2 A
<b>Dauerstrom des DIAZED-Sicherungseinsatzes des Ausgangsrelais</b>	6 A
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit</b>	
<b>leitungsgebundene Störeinkopplung</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• durch Burst gemäß IEC 61000-4-4</li> </ul>	2 kV (power ports) / 1 kV (signal ports)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• durch Leiter-Erde Surge gemäß IEC 61000-4-5</li> </ul>	2 kV (line to earth)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• durch Leiter-Leiter Surge gemäß IEC 61000-4-5</li> </ul>	1 kV (line to line)
<b>elektrostatische Entladung gemäß IEC 61000-4-2</b>	6 kV Kontaktentladung / 8 kV Luftentladung
<b>Potenzialtrennung</b>	
<b>Ausführung der Potenzialtrennung</b>	sichere Trennung
<b>Potenzialtrennung</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zwischen Eingang und Ausgang</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zwischen den Ausgängen</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zwischen Spannungsversorgung und anderen Stromkreisen</li> </ul>	Ja
<b>Sicherheitsrelevante Kenngrößen</b>	
<b>Sicherheits-Integritätslevel (SIL) gemäß IEC 61508</b>	1
<b>Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1</b>	c
Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	1

<b>Anteil sicherer Ausfälle (SFF)</b>	74 %
<b>mittlerer Diagnosedeckungsgrad (DCavg)</b>	18 %
<b>Ausfallrate [FIT]</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Rate erkennbarer gefahrbringender Ausfälle (<math>\lambda_{dd}</math>)</li> </ul>	0,000000068 1/h
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Rate nicht erkennbarer gefahrbringender Ausfälle (<math>\lambda_{du}</math>)</li> </ul>	0,000000031 1/h
PFHD bei hoher Anforderungsrate gemäß EN 62061	0,000000038 1/h
<b>PFDAvg bei niedriger Anforderungsrate gemäß IEC 61508</b>	0,0041
<b>MTBF</b>	97 y
<b>MTTFd</b>	303 y
<b>HFT gemäß IEC 61508</b>	0
<b>T1-Wert für Proof-Test Intervall oder Gebrauchsdauer gemäß IEC 61508</b>	3 y
<b>Anschlüsse/ Klemmen</b>	
<b>Produktbestandteil abnehmbare Klemme für Hilfs- und Steuerstromkreis</b>	Ja
<b>Ausführung des elektrischen Anschlusses</b>	Schraubanschluss
<ul style="list-style-type: none"> <li>• für Hilfs- und Steuerstromkreis</li> </ul>	Schraubanschluss
<b>Art der anschließbaren Leiterquerschnitte</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• eindrätig</li> </ul>	1x (0,5 ... 4,0 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 eindrätig</li> </ul>	1x (20 ... 12), 2x (20 ... 14)
<b>anschließbarer Leiterquerschnitt</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• eindrätig</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>AWG-Nummer als kodierter anschließbarer Leiterquerschnitt</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• eindrätig</li> </ul>	20 ... 12
<ul style="list-style-type: none"> <li>• mehrdrätig</li> </ul>	20 ... 12
Anzugsdrehmoment bei Schraubanschluss	0,6 ... 0,8 N·m
<b>Einbau/ Befestigung/ Abmessungen</b>	
<b>Einbaulage</b>	beliebig
<b>Befestigungsart</b>	Schraub- und Schnappbefestigung auf Hutschiene 35 mm
<b>Höhe</b>	100 mm
<b>Breite</b>	22,5 mm
<b>Tiefe</b>	90 mm
<b>einzuhaltender Abstand</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Reihenmontage <ul style="list-style-type: none"> <li>— vorwärts</li> <li>— rückwärts</li> <li>— aufwärts</li> <li>— abwärts</li> <li>— seitwärts</li> </ul> </li> <li>• zu geerdeten Teilen <ul style="list-style-type: none"> <li>— vorwärts</li> <li>— rückwärts</li> <li>— aufwärts</li> <li>— seitwärts</li> <li>— abwärts</li> </ul> </li> <li>• zu spannungsführenden Teilen <ul style="list-style-type: none"> <li>— vorwärts</li> <li>— rückwärts</li> <li>— aufwärts</li> <li>— abwärts</li> <li>— seitwärts</li> </ul> </li> </ul>	0 mm 0 mm 0 mm 0 mm 0 mm 0 mm 0 mm 0 mm 0 mm 0 mm 0 mm 0 mm 0 mm 0 mm 0 mm
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Aufstellungshöhe bei Höhe über NN maximal	2 000 m
<b>Umgebungstemperatur</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• während Betrieb</li> </ul>	-25 ... +60 °C

• während Lagerung	-40 ... +85 °C
• während Transport	-40 ... +85 °C
relative Luftfeuchte während Betrieb	70 %
<b>Explosionsschutz-Kategorie für Staub</b>	[Ex t] [Ex p]
<b>Explosionsschutz-Kategorie für Gas</b>	[Ex e] [Ex d] [Ex px]
<b>Approbationen/ Zertifikate</b>	
allgemeine Produktzulassung	EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)



[Bestätigungen](#)



Explosionsschutz	Konformitätserklärung	Prüfbescheinigungen	Marine / Schiffbau
------------------	-----------------------	---------------------	--------------------



[Typprüfbescheinigung/Werkzeugnis](#)



**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=3RN2013-1BW30>

CAX-Online-Generator

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=de&mlfb=3RN2013-1BW30>

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

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RN2013-1BW30>

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

[http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax\\_de.aspx?mlfb=3RN2013-1BW30&lang=de](http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RN2013-1BW30&lang=de)

Kennlinien: Derating

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RN2013-1BW30/manual>

letzte Änderung:

01.05.2021