



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



Produkt-Markenname	SIRIUS
Produktkategorie	Thermistormotorschutz SIRIUS 3RN2
Produkt-Bezeichnung	Thermistor-Motorschutzrelais
Ausführung des Produkts	Standardauswertegerät mit ATEX-Zulassung, Drahtbruch- und Kurzschlusserkennung im Fühlerkreis, nullspannungssicher
Produkttyp-Bezeichnung	3RN2

Allgemeine technische Daten	
Ausführung der Anzeige LED	Ja
Verlustleistung [W] bei Bemessungswert Strom	
• bei AC bei warmem Betriebszustand	1,7 W
• bei DC bei warmem Betriebszustand	1,2 W
Isolationsspannung	
• für Überspannungskategorie III nach IEC 60664	
— bei Verschmutzungsgrad 3 Bemessungswert	300 V
Verschmutzungsgrad	3
Stoßspannungsfestigkeit Bemessungswert	4 kV

<b>Schutzart IP</b>	IP20
<b>Schockfestigkeit</b> • gemäß IEC 60068-2-27	11g / 15 ms
<b>Schwingfestigkeit</b> • gemäß IEC 60068-2-6	10 ... 55 Hz: 0,35 mm
<b>mechanische Lebensdauer (Schaltspiele)</b> • typisch	10 000 000
<b>elektrische Lebensdauer (Schaltspiele)</b> • bei AC-15 bei 230 V typisch	100 000
<b>thermischer Strom des kontaktbehafteten Schaltelements maximal</b>	5 A
Eignungsnachweis bezogen auf ATEX	PTB 15 ATEX 3011
<b>Referenzkennzeichen gemäß DIN 40719 erweitert gemäß IEC 204-2 gemäß IEC 750</b>	K
<b>Referenzkennzeichen gemäß IEC 81346-2:2009</b>	K
<b>Referenzkennzeichen gemäß DIN EN 61346-2</b>	K

#### Steuerstromkreis/ Ansteuerung

<b>Spannungsart der Steuerspeisespannung</b>	AC/DC
<b>Steuerspeisespannung bei AC</b> • bei 50 Hz Bemessungswert • bei 60 Hz Bemessungswert	24 ... 24 V 24 ... 24 V
<b>Steuerspeisespannung bei DC</b> • Bemessungswert	24 ... 24 V
<b>Arbeitsbereichsfaktor Steuerspeisespannung Bemessungswert bei DC</b> • Anfangswert • Endwert	0,85 1,1
<b>Arbeitsbereichsfaktor Steuerspeisespannung Bemessungswert bei AC bei 50 Hz</b> • Anfangswert • Endwert	0,85 1,1
<b>Arbeitsbereichsfaktor Steuerspeisespannung Bemessungswert bei AC bei 60 Hz</b> • Anfangswert • Endwert	0,85 1,1
<b>Einschaltstromspitze</b> • bei 24 V	0,5 A
<b>Dauer der Einschaltstromspitze</b> • bei 24 V	50 ms

#### Messkreis

<b>Überbrückungszeit bei Netzausfall minimal</b>	40 ms
--	-------

#### Genauigkeit

relative Messgenauigkeit	2 %
<b>Hilfsstromkreis</b>	
Material der Schaltkontakte	AgSnO <sub>2</sub>
Anzahl der Öffner für Hilfskontakte	0
Anzahl der Schließer für Hilfskontakte	0
Anzahl der Wechsler	
• für Hilfskontakte	2
Betriebsstrom der Hilfskontakte bei DC-13	
• bei 24 V	1 A
• bei 125 V	0,2 A
• bei 250 V	0,1 A
<b>Hauptstromkreis</b>	
Betriebsfrequenz Bemessungswert	50 ... 60 Hz
<b>Ausgänge</b>	
Strombelastbarkeit des Ausgangsrelais bei AC-15	
• bei 250 V bei 50/60 Hz	3 A
Strombelastbarkeit des Ausgangsrelais bei DC-13	
• bei 24 V	1 A
• bei 125 V	0,2 A
Dauerstrom des DIAZED-Sicherungseinsatzes des Ausgangsrelais	6 A
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit</b>	
leitungsgebundene Störeinkopplung	
• durch Burst gemäß IEC 61000-4-4	2 kV (power ports) / 1 kV (signal ports)
• durch Leiter-Erde Surge gemäß IEC 61000-4-5	2 kV (line to earth)
• durch Leiter-Leiter Surge gemäß IEC 61000-4-5	1 kV (line to line)
elektrostatische Entladung gemäß IEC 61000-4-2	6 kV Kontaktentladung / 8 kV Luftentladung
<b>Potenzialtrennung</b>	
Ausführung der Potenzialtrennung	galvanische Trennung
Potenzialtrennung	
• zwischen Eingang und Ausgang	Ja
• zwischen den Ausgängen	Ja
• zwischen Spannungsversorgung und anderen Stromkreisen	Nein
<b>Sicherheitsrelevante Kenngrößen</b>	
Sicherheits-Integritätslevel (SIL) gemäß IEC 61508	1
Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1	c
Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	1
Anteil sicherer Ausfälle (SFF)	74 %

<b>mittlerer Diagnosedeckungsgrad (DCavg)</b>	18 %
<b>Ausfallrate [FIT]</b>	
• bei Rate erkennbarer gefahrbringender Ausfälle ( $\lambda_{dd}$ )	0,000000068 1/h
• bei Rate nicht erkennbarer gefahrbringender Ausfälle ( $\lambda_{du}$ )	0,00000031 1/h
<b>PFHD bei hoher Anforderungsrate gemäß EN 62061</b>	0,00000038 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

#### Anschlüsse/Klemmen

<b>Produktfunktion</b>	
• abnehmbare Klemme für Hilfs- und Steuerstromkreis	Ja
<b>Ausführung des elektrischen Anschlusses</b>	Schraubanschluss
<b>Art der anschließbaren Leiterquerschnitte</b>	
• eindrätig	1x (0,5 ... 4,0 mm²), 2x (0,5 ... 2,5 mm²)
• feindrätig mit Aderendbearbeitung	1x (0,5 ... 4 mm²), 2x (0,5 ... 1,5 mm²)
• bei AWG-Leitungen eindrätig	1x (20 ... 12), 2x (20 ... 14)
<b>anschließbarer Leiterquerschnitt</b>	
• eindrätig	0,5 ... 4 mm²
• feindrätig mit Aderendbearbeitung	0,5 ... 4 mm²
<b>AWG-Nummer als kodierter anschließbarer Leiterquerschnitt</b>	
• eindrätig	20 ... 12
• mehrdrätig	20 ... 12
<b>Anzugsdrehmoment</b>	
• bei Schraubanschluss	0,6 ... 0,8 N·m

#### Einbau/ Befestigung/ Abmessungen

<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>	
• bei Reihenmontage	
— vorwärts	0 mm
— rückwärts	0 mm
— aufwärts	0 mm

— abwärts	0 mm
— seitwärts	0 mm
• zu geerdeten Teilen	
— vorwärts	0 mm
— rückwärts	0 mm
— aufwärts	0 mm
— seitwärts	0 mm
— abwärts	0 mm
• zu spannungsführenden Teilen	
— vorwärts	0 mm
— rückwärts	0 mm
— aufwärts	0 mm
— abwärts	0 mm
— seitwärts	0 mm

### Umgebungsbedingungen

<b>Aufstellungshöhe bei Höhe über NN</b>	
• maximal	2 000 m
<b>Umgebungstemperatur</b>	
• während Betrieb	-25 ... +60 °C
• während Lagerung	-40 ... +85 °C
• während Transport	-40 ... +85 °C
<b>relative Luftfeuchte</b>	
• während Betrieb	70 %
<b>Explosionsschutz-Kategorie für Staub</b>	[Ex t] [Ex p]

### Approbationen/Zertifikate

<b>allgemeine Produktzulassung</b>	<b>EMV (Elektro- magnetische Verträglichkeit)</b>	<b>Explosions- schutz</b>
------------------------------------	---	-------------------------------



CCC



CSA



UL



C-Tick



ATEX

<b>Konformitätser- klärung</b>	<b>Prüfbescheini- gungen</b>	<b>Marine / Schiffbau</b>	<b>Sonstige</b>
------------------------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------------



EG-Konf.

[Typprüfbescheini-  
gung/Werkszeugnis](#)



LRS



PRS



DNVGL.COM/AF

[Bestätigungen](#)

## 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=3RN2012-1BA30>

### CAX-Online-Generator

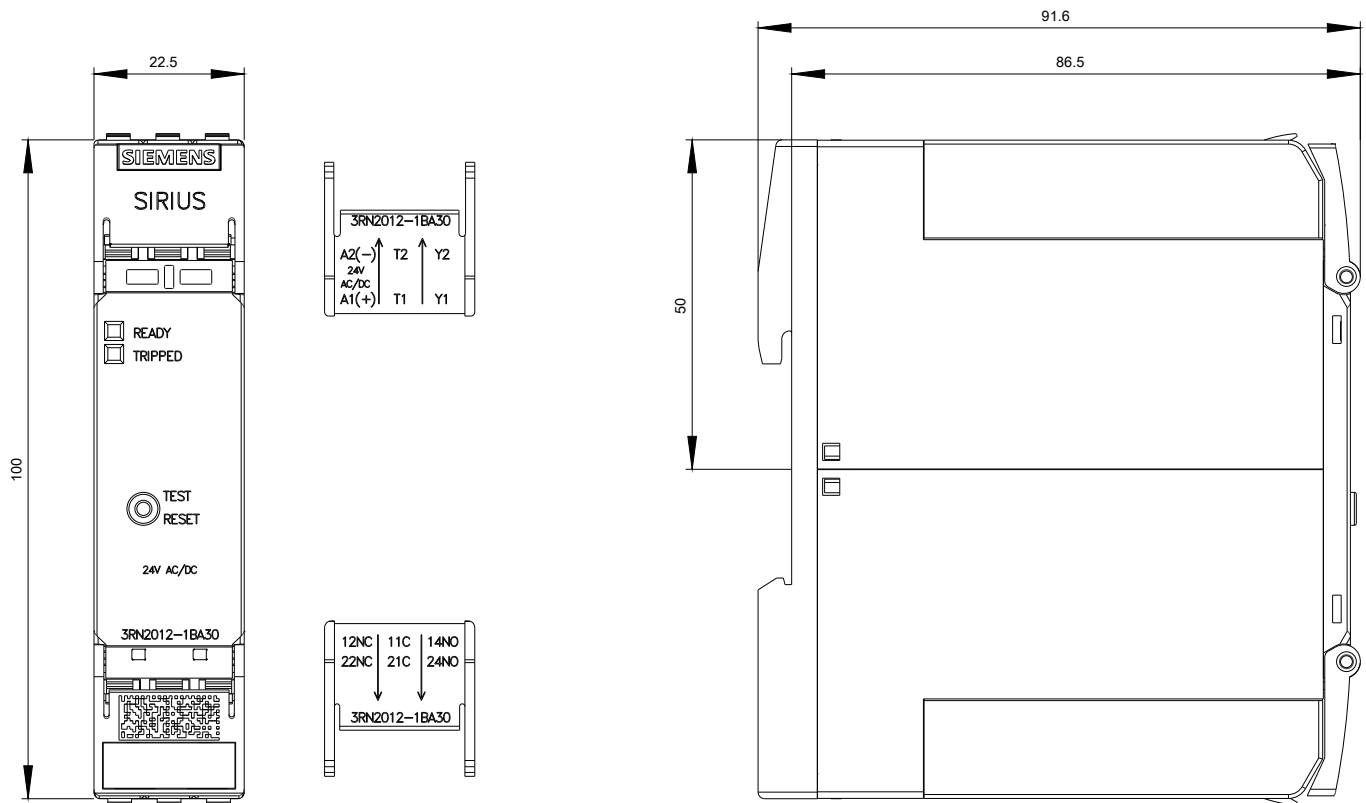
<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=de&mlfb=3RN2012-1BA30>

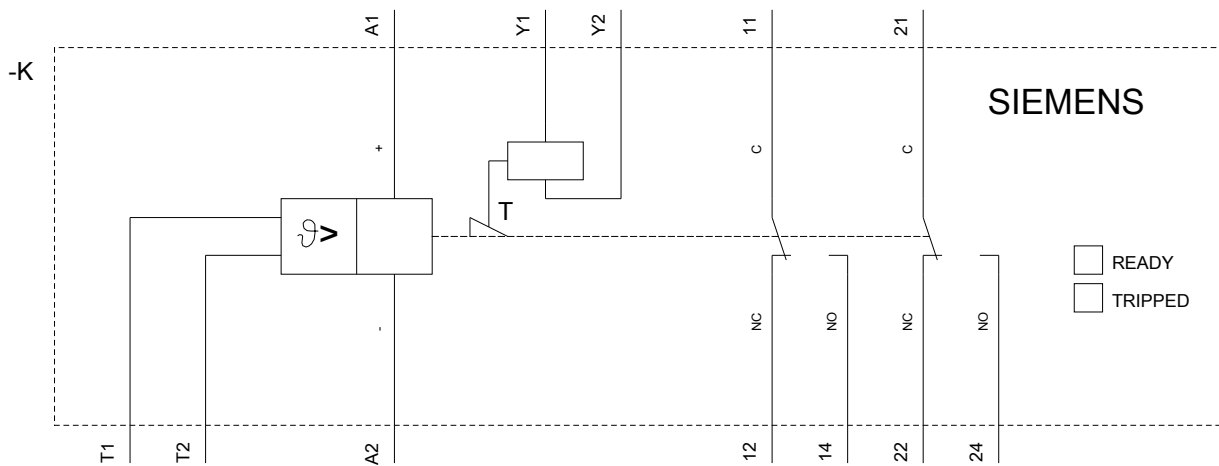
### Service&Support (Handbücher, Betriebsanleitungen, Zertifikate, Kennlinien, FAQs,...)

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RN2012-1BA30>

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

[http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax\\_de.aspx?mlfb=3RN2012-1BA30&lang=de](http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RN2012-1BA30&lang=de)





letzte Änderung:

20.07.2018