



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

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

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

Messkreis	
Überbrückungszeit bei Netzausfall minimal	40 ms
Genauigkeit	

relative Messgenauigkeit	2 %
Hilfsstromkreis	
Material der Schaltkontakte	AgSnO2
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
Hauptstromkreis	
Betriebsfrequenz Bemessungswert	50 ... 60 Hz
Ausgänge	
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
Elektromagnetische Verträglichkeit	
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
Potenzialtrennung	
Ausführung der Potenzialtrennung	galvanische Trennung
Potenzialtrennung	
• zwischen Eingang und Ausgang	Ja
• zwischen den Ausgängen	Ja
• zwischen Spannungsversorgung und anderen Stromkreisen	Nein
Sicherheitsrelevante Kenngrößen	
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 %

mittlerer Diagnosedeckungsgrad (DCavg)	18 %
Ausfallrate [FIT]	
• bei Rate erkennbarer gefahrbringender Ausfälle (λdd)	0,000000068 1/h
• bei Rate nicht erkennbarer gefahrbringender Ausfälle (λdu)	0,00000031 1/h
PFHD bei hoher Anforderungsrate gemäß EN 62061	0,00000038 1/h
PFDavg bei niedriger Anforderungsrate gemäß IEC 61508	0,0041
MTBF	97 y
MTTFd	303 y
HFT gemäß IEC 61508	0
T1-Wert für Proof-Test Intervall oder Gebrauchsduer gemäß IEC 61508	3 y

Anschlüsse/Klemmen	
Produktfunktion	
• abnehmbare Klemme für Hilfs- und Steuerstromkreis	Ja
Ausführung des elektrischen Anschlusses	Schraubanschluss
Art der anschließbaren Leiterquerschnitte	
• eindrähtig	1x (0,5 ... 4,0 mm ²), 2x (0,5 ... 2,5 mm ²)
• feindrähtig mit Aderendbearbeitung	1x (0,5 ... 4 mm ²), 2x (0,5 ... 1,5 mm ²)
• bei AWG-Leitungen eindrähtig	1x (20 ... 12), 2x (20 ... 14)
anschließbarer Leiterquerschnitt	
• eindrähtig	0,5 ... 4 mm ²
• feindrähtig mit Aderendbearbeitung	0,5 ... 4 mm ²
AWG-Nummer als kodierter anschließbarer Leiterquerschnitt	
• eindrähtig	20 ... 12
• mehrdrähtig	20 ... 12
Anzugsdrehmoment	
• bei Schraubanschluss	0,6 ... 0,8 N·m

Einbau/ Befestigung/ Abmessungen	
Einbaulage	beliebig
Befestigungsart	Schraub- und Schnappbefestigung auf Hutschiene 35 mm
Höhe	100 mm
Breite	22,5 mm
Tiefe	90 mm
einzuhaltender Abstand	
• 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

Aufstellungshöhe bei Höhe über NN

• maximal	2 000 m
-----------	---------

Umgebungstemperatur

• während Betrieb	-25 ... +60 °C
• während Lagerung	-40 ... +85 °C
• während Transport	-40 ... +85 °C

relative Luftfeuchte

• während Betrieb	70 %
-------------------	------

Explosionsschutz-Kategorie für Staub

[Ex t] [Ex p]

Approbationen/Zertifikate

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



CCC



CSA



UL



C-Tick



ATEX

Konformitätserklärung	Prüfbescheinigungen	Marine / Schiffbau	Sonstige
-----------------------	---------------------	--------------------	----------



EG-Konf.

[Typprüfbescheinigung/Werkszeugnis](#)



LRS



PRS



[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

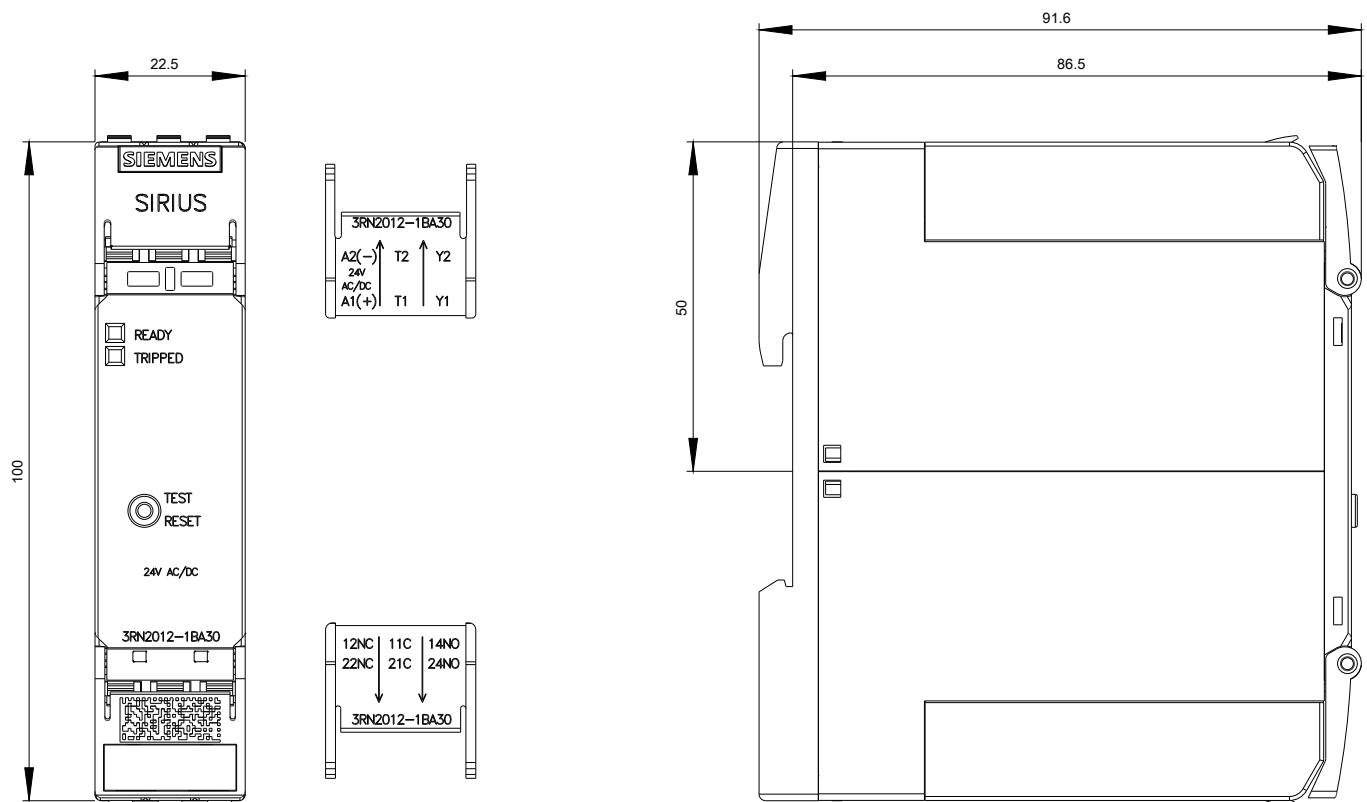
<http://support.automation.siemens.com/WW/CAxorder/default.aspx?lang=de&mlfb=3RN2012-1BA30>

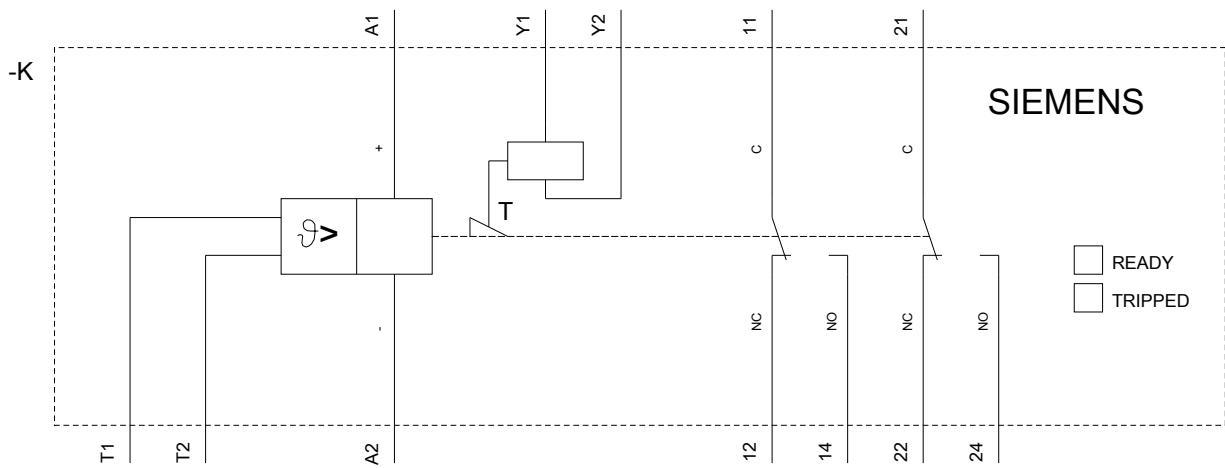
Service&Support (Handbücher, Betriebsanleitungen, Zertifikate, Kennlinien, FAQs,...)

<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





letzte Änderung:

20.07.2018