



Thermistor-Motorschutzrelais Gerät für Warnen und Abschalten 22,5 mm Gehäuse Schraubanschluss 1 Schliesser + 1 Wechsler US = AC/DC 24 V-240 V Hand/Auto/Fern-RESET mit ATEX-Zulassung 3 LEDs (READY/WARNING/TRIPPED) sichere galvanische Trennung Test-/RESET-Taste Drahtbruchüberwachung Kurzschlussüberwachung nullspannungssicher 2 getrennte PTC-Fühlerkreise

Produkt-Markenname	SIRIUS
Produktkategorie	Thermistormotorschutz SIRIUS 3RN2
Produkt-Bezeichnung	Thermistor-Motorschutzrelais
Ausführung des Produkts	Auswertegerät mit ATEX-Zulassung und 2 Fühlerkreisen für Warnen und Abschalten, Drahtbruch- und Kurzschlusserkennung in beiden Fühlerkreisen, sichere Trennung, nullspannungssicher
Produkttyp-Bezeichnung	3RN2
Allgemeine technische Daten	
Produktfunktion	Thermistormotorschutz
Ausführung der Anzeige LED	Ja
Verlustleistung [W] bei Bemessungswert Strom	
• bei AC bei warmem Betriebszustand	1,8 W
• bei DC bei warmem Betriebszustand	1,8 W
Isolationsspannung für Überspannungskategorie III nach IEC 60664 bei Verschmutzungsgrad 3 Bemessungswert	300 V
Verschmutzungsgrad	3
Stoßspannungsfestigkeit Bemessungswert	6 kV
maximal zulässige Spannung für sichere Trennung	
• zwischen Hilfs- und Hilfsstromkreis	300 V
• zwischen Steuer- und Hilfsstromkreis	300 V
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 (Schaltspiele) typisch	10 000 000
elektrische Lebensdauer (Schaltspiele) bei AC-15 bei 230 V typisch	100 000
thermischer Strom des kontaktbehafteten Schaltelements maximal	5 A
Referenzkennzeichen gemäß IEC 81346-2:2009	K
RoHS-Richtlinie (Datum)	28.05.2009
Produktfunktion	
Produktfunktion	
• Fehlerspeicherung	Ja
• dynamische Drahtbrucherkennung	Ja
• Reset extern	Ja
• Autoreset	Ja
• Hand-Reset	Ja
Steuerstromkreis/ Ansteuerung	
Spannungsart der Steuerspeisespannung	AC/DC
Steuerspeisespannung bei AC	

<ul style="list-style-type: none"> • bei 50 Hz Bemessungswert 	24 ... 240 V
<ul style="list-style-type: none"> • bei 60 Hz Bemessungswert 	24 ... 240 V
Steuerspeisespannung bei DC	
<ul style="list-style-type: none"> • Bemessungswert 	24 ... 240 V
Arbeitsbereichsfaktor Steuerspeisespannung Bemessungswert bei DC	
<ul style="list-style-type: none"> • Anfangswert 	0,85
<ul style="list-style-type: none"> • Endwert 	1,1
Arbeitsbereichsfaktor Steuerspeisespannung Bemessungswert bei AC bei 50 Hz	
<ul style="list-style-type: none"> • Anfangswert 	0,85
<ul style="list-style-type: none"> • Endwert 	1,1
Arbeitsbereichsfaktor Steuerspeisespannung Bemessungswert bei AC bei 60 Hz	
<ul style="list-style-type: none"> • Anfangswert 	0,85
<ul style="list-style-type: none"> • Endwert 	1,1
Einschaltstromspitze	
<ul style="list-style-type: none"> • bei 24 V 	0,7 A
<ul style="list-style-type: none"> • bei 240 V 	12 A
Dauer der Einschaltstromspitze	
<ul style="list-style-type: none"> • bei 24 V 	0,25 ms
<ul style="list-style-type: none"> • bei 240 V 	0,2 ms
Messkreis	
Überbrückungszeit bei Netzausfall minimal	30 ms
Genauigkeit	
relative Messgenauigkeit	2 %
Hilfsstromkreis	
Material der Schaltkontakte	AgSnO ₂
Anzahl der Öffner für Hilfskontakte	0
Anzahl der Schließer für Hilfskontakte	1
Anzahl der Wechsler für Hilfskontakte	1
Betriebsstrom der Hilfskontakte bei DC-13	
<ul style="list-style-type: none"> • bei 24 V 	1 A
<ul style="list-style-type: none"> • bei 125 V 	0,2 A
<ul style="list-style-type: none"> • bei 250 V 	0,1 A
Hauptstromkreis	
Betriebsfrequenz Bemessungswert	50 ... 60 Hz
Strombelastbarkeit des Ausgangsrelais bei AC-15 bei 250 V bei 50/60 Hz	3 A
Strombelastbarkeit des Ausgangsrelais bei DC-13	
<ul style="list-style-type: none"> • bei 24 V 	1 A
<ul style="list-style-type: none"> • bei 125 V 	0,2 A
Dauerstrom des DIAZED-Sicherungseinsatzes des Ausgangsrelais	6 A
Elektromagnetische Verträglichkeit	
leitungsgebundene Störeinkopplung	
<ul style="list-style-type: none"> • durch Burst gemäß IEC 61000-4-4 	2 kV (power ports) / 1 kV (signal ports)
<ul style="list-style-type: none"> • durch Leiter-Erde Surge gemäß IEC 61000-4-5 	2 kV (line to earth)
<ul style="list-style-type: none"> • 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	sichere Trennung
Potenzialtrennung	
<ul style="list-style-type: none"> • zwischen Eingang und Ausgang 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • zwischen den Ausgängen 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • zwischen Spannungsversorgung und anderen Stromkreisen 	Ja
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]	
<ul style="list-style-type: none"> • bei Rate erkennbarer gefahrbringender Ausfälle (λ_{dd}) 	0,000000068 1/h
<ul style="list-style-type: none"> • bei Rate nicht erkennbarer gefahrbringender Ausfälle (λ_{du}) 	0,000000031 1/h
PFHD bei hoher Anforderungsrate gemäß EN 62061	0,000000038 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 Gebrauchsdauer gemäß IEC 61508	3 y
Anschlüsse/ Klemmen	
Produktbestandteil abnehmbare Klemme für Hilfs- und Steuerstromkreis	Ja
Ausführung des elektrischen Anschlusses	Schraubanschluss
<ul style="list-style-type: none"> • für Hilfs- und Steuerstromkreis 	Schraubanschluss
Art der anschließbaren Leiterquerschnitte	
<ul style="list-style-type: none"> • eindrätig 	1x (0,5 ... 4,0 mm ²), 2x (0,5 ... 2,5 mm ²)
<ul style="list-style-type: none"> • feindrätig mit Aderendbearbeitung 	1x (0,5 ... 4 mm ²), 2x (0,5 ... 1,5 mm ²)
<ul style="list-style-type: none"> • bei AWG-Leitungen eindrätig 	1x (20 ... 12), 2x (20 ... 14)
anschließbarer Leiterquerschnitt	
<ul style="list-style-type: none"> • eindrätig 	0,5 ... 4 mm ²
<ul style="list-style-type: none"> • feindrätig mit Aderendbearbeitung 	0,5 ... 4 mm ²
AWG-Nummer als kodierter anschließbarer Leiterquerschnitt	
<ul style="list-style-type: none"> • eindrätig 	20 ... 12
<ul style="list-style-type: none"> • mehrdrätig 	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	
<ul style="list-style-type: none"> • bei Reihenmontage <ul style="list-style-type: none"> — vorwärts — rückwärts — aufwärts — abwärts — seitwärts • zu geerdeten Teilen <ul style="list-style-type: none"> — vorwärts — rückwärts — aufwärts — seitwärts — abwärts • zu spannungsführenden Teilen <ul style="list-style-type: none"> — vorwärts — rückwärts — aufwärts — abwärts — seitwärts 	0 mm 0 mm
Umgebungsbedingungen	
Aufstellungshöhe bei Höhe über NN maximal	2 000 m
Umgebungstemperatur	
<ul style="list-style-type: none"> • 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]
Explosionsschutz-Kategorie für Gas	[Ex e] [Ex d] [Ex px]
Approbationen/ Zertifikate	
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?mfb=3RN2023-1DW30>

CAX-Online-Generator

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=de&mfb=3RN2023-1DW30>

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

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RN2023-1DW30>

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

http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mfb=3RN2023-1DW30&lang=de

Kennlinien: Derating

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RN2023-1DW30/manual>



