

Bahnschütz, AC-3 12 A, 5,5 kW / 400 V DC 24 V, 0,7-1,25\*US mit Varistor integriert 3-polig, Baugröße S00 Federzuganschluss



Produkt-Markenname	SIRIUS
Produkt-Bezeichnung	Leistungsschütz
Produkttyp-Bezeichnung	3RT2
Allgemeine technische Daten	
Baugröße des Schützes	S00
Produkterweiterung	
• Funktionsmodul für Kommunikation	Nein
• Hilfsschalter	Ja
Isolationsspannung	
• des Hauptstromkreises bei Verschmutzungsgrad 3 Bemessungswert	690 V
• des Hilfsstromkreises bei Verschmutzungsgrad 3 Bemessungswert	690 V
Stoßspannungsfestigkeit	
• des Hauptstromkreises Bemessungswert	6 kV
• des Hilfsstromkreises Bemessungswert	6 kV
maximal zulässige Spannung für sichere Trennung	
• zwischen Spule und Hauptkontakten gemäß EN 60947-1	400 V

<b>Schutzart IP</b>	
• frontseitig	IP20
• der Anschlussklemme	IP20
<b>Schockfestigkeit bei Rechteckstoß</b>	
• bei DC	7,3g / 5 ms, 4,7g / 10 ms
<b>Schockfestigkeit bei Sinusstoß</b>	
• bei DC	11,4g / 5 ms, 7,3g / 10 ms
<b>mechanische Lebensdauer (Schaltspiele)</b>	
• des Schützes typisch	30 000 000
• des Schützes mit aufgesetztem elektronikgerechtem Hilfsschalterblock typisch	5 000 000
• des Schützes mit aufgesetztem Hilfsschalterblock typisch	10 000 000
<b>Referenzkennzeichen gemäß IEC 81346-2:2009</b>	Q

### Umgebungsbedingungen

<b>Aufstellungshöhe bei Höhe über NN</b>	
• maximal	2 000 m
<b>Umgebungstemperatur</b>	
• während Betrieb	-40 ... +70 °C
• während Betrieb	Bahnanwendung: Einsatzbedingungen siehe Katalog
• während Lagerung	-55 ... +80 °C

### Hauptstromkreis

<b>Polzahl für Hauptstromkreis</b>	3
<b>Anzahl der Schließer für Hauptkontakte</b>	3
<b>Betriebsspannung</b>	
• bei AC-3 Bemessungswert maximal	690 V
<b>Betriebsstrom</b>	
• bei AC-1 bei 400 V	
— Bemessungswert	22 A
— bei Umgebungstemperatur 40 °C Bemessungswert	22 A
• bei AC-1	
— bis 690 V bei Umgebungstemperatur 40 °C Bemessungswert	22 A
— bis 690 V bei Umgebungstemperatur 60 °C Bemessungswert	20 A
• bei AC-2 bei 400 V Bemessungswert	12 A
• bei AC-3	
— bei 400 V Bemessungswert	12 A
— bei 500 V Bemessungswert	9,2 A
— bei 690 V Bemessungswert	6,7 A
• bei AC-4 bei 400 V Bemessungswert	8,5 A

<b>anschließbarer Leiterquerschnitt im Hauptstromkreis bei AC-1</b>	
• bei 60 °C minimal zulässig	2,5 mm <sup>2</sup>
• bei 40 °C minimal zulässig	4 mm <sup>2</sup>
<b>Betriebsstrom für ca. 200000 Schaltspiele bei AC-4</b>	
• bei 400 V Bemessungswert	4,1 A
• bei 690 V Bemessungswert	3,3 A
<b>Betriebsstrom</b>	
• bei 1 Strombahn bei DC-1	
— bei 24 V Bemessungswert	20 A
— bei 110 V Bemessungswert	2,1 A
— bei 220 V Bemessungswert	0,8 A
— bei 440 V Bemessungswert	0,6 A
— bei 600 V Bemessungswert	0,6 A
• bei 2 Strombahnen in Reihe bei DC-1	
— bei 24 V Bemessungswert	20 A
— bei 110 V Bemessungswert	12 A
— bei 220 V Bemessungswert	1,6 A
— bei 440 V Bemessungswert	0,8 A
— bei 600 V Bemessungswert	0,7 A
• bei 3 Strombahnen in Reihe bei DC-1	
— bei 24 V Bemessungswert	20 A
— bei 110 V Bemessungswert	20 A
— bei 220 V Bemessungswert	20 A
— bei 440 V Bemessungswert	1,3 A
— bei 600 V Bemessungswert	1 A
<b>Betriebsstrom</b>	
• bei 1 Strombahn bei DC-3 bei DC-5	
— bei 24 V Bemessungswert	20 A
— bei 110 V Bemessungswert	0,1 A
• bei 2 Strombahnen in Reihe bei DC-3 bei DC-5	
— bei 24 V Bemessungswert	20 A
— bei 110 V Bemessungswert	0,35 A
• bei 3 Strombahnen in Reihe bei DC-3 bei DC-5	
— bei 24 V Bemessungswert	20 A
— bei 110 V Bemessungswert	20 A
— bei 220 V Bemessungswert	1,5 A
— bei 440 V Bemessungswert	0,2 A
— bei 600 V Bemessungswert	0,2 A
<b>Betriebsleistung</b>	
• bei AC-1	

— bei 230 V bei 60 °C Bemessungswert	7,5 kW
— bei 400 V Bemessungswert	13 kW
— bei 400 V bei 60 °C Bemessungswert	13 kW
— bei 690 V bei 60 °C Bemessungswert	22 kW
• bei AC-2 bei 400 V Bemessungswert	5,5 kW
• bei AC-3	
— bei 230 V Bemessungswert	3 kW
— bei 400 V Bemessungswert	5,5 kW
— bei 500 V Bemessungswert	5,5 kW
— bei 690 V Bemessungswert	5,5 kW
<b>Betriebsleistung für ca. 200000 Schaltspiele bei AC-4</b>	
• bei 400 V Bemessungswert	2 kW
• bei 690 V Bemessungswert	2,5 kW
<b>thermischer Kurzzeitstrom befristet auf 10 s</b>	90 A
<b>Verlustleistung [W] bei AC-3 bei 400 V bei Bemessungswert Betriebsstrom je Leiter</b>	1,2 W
<b>Leerschalthäufigkeit</b>	
• bei DC	10 000 1/h

#### Bemessungsdaten für Bahnanwendungen

<b>thermischer Strom (I<sub>th</sub>) bis 690 V</b>	
• bis 40 °C gemäß IEC 60077 Bemessungswert	22 A
• bis 70 °C gemäß IEC 60077 Bemessungswert	18 A
<b>anschließbarer Leiterquerschnitt im Hauptstromkreis</b>	
• bis 40 °C gemäß IEC 60077 Bemessungswert minimal zulässig	4 mm <sup>2</sup>
• bis 70 °C gemäß IEC 60077 Bemessungswert minimal zulässig	4 mm <sup>2</sup>

#### Steuerstromkreis/ Ansteuerung

<b>Spannungsart</b>	DC
<b>Spannungsart der Steuerspeisespannung</b>	DC
<b>Steuerspeisespannung bei DC</b>	
• Bemessungswert	24 V
<b>Arbeitsbereichsfaktor Steuerspeisespannung Bemessungswert der Magnetspule bei DC</b>	
• Anfangswert	0,7
• Endwert	1,25
<b>Ausführung des Überspannungsbegrenzers</b>	mit Varistor
<b>Einschaltstromspitze</b>	
• bei 24 V	2,3 A
<b>Dauer der Einschaltstromspitze</b>	
• bei 24 V	50 µs
<b>Anzugsleistung der Magnetspule bei DC</b>	13 W

<b>Halteleistung der Magnetspule bei DC</b>	4 W
<b>Schließverzögerung</b>	
• bei DC	30 ... 100 ms
<b>Öffnungsverzögerung</b>	
• bei DC	7 ... 13 ms
<b>Lichtbogendauer</b>	10 ... 15 ms
<b>Ausführung der Ansteuerung des Schaltantriebs</b>	E1 - A2

#### Hilfsstromkreis

<b>Anzahl der Öffner für Hilfskontakte</b>	0
<b>Anzahl der Schließer für Hilfskontakte</b>	1
Betriebsstrom bei AC-12 maximal	10 A
<b>Betriebsstrom bei AC-15</b>	
• bei 230 V Bemessungswert	10 A
• bei 400 V Bemessungswert	3 A
• bei 500 V Bemessungswert	2 A
• bei 690 V Bemessungswert	1 A
<b>Betriebsstrom bei DC-12</b>	
• bei 24 V Bemessungswert	10 A
• bei 48 V Bemessungswert	6 A
• bei 60 V Bemessungswert	6 A
• bei 110 V Bemessungswert	3 A
• bei 125 V Bemessungswert	2 A
• bei 220 V Bemessungswert	1 A
• bei 600 V Bemessungswert	0,15 A
<b>Betriebsstrom bei DC-13</b>	
• bei 24 V Bemessungswert	10 A
• bei 48 V Bemessungswert	2 A
• bei 60 V Bemessungswert	2 A
• bei 110 V Bemessungswert	1 A
• bei 125 V Bemessungswert	0,9 A
• bei 220 V Bemessungswert	0,3 A
• bei 600 V Bemessungswert	0,1 A
<b>Kontaktzuverlässigkeit der Hilfskontakte</b>	Eine Fehlschaltung pro 100 Mio. (17 V, 1 mA)

#### UL/CSA Bemessungsdaten

<b>Vollaststrom (FLA) für 3-phasigen Drehstrommotor</b>	
• bei 480 V Bemessungswert	11 A
• bei 600 V Bemessungswert	11 A
<b>abgegebene mechanische Leistung [hp]</b>	
• für 1-phasigen Drehstrommotor	
— bei 110/120 V Bemessungswert	0,5 hp
— bei 230 V Bemessungswert	2 hp

<ul style="list-style-type: none"> <li>• für 3-phasigen Drehstrommotor <ul style="list-style-type: none"> <li>— bei 200/208 V Bemessungswert</li> <li>— bei 220/230 V Bemessungswert</li> <li>— bei 460/480 V Bemessungswert</li> <li>— bei 575/600 V Bemessungswert</li> </ul> </li> </ul>	3 hp 3 hp 7,5 hp 10 hp
<b>Kontaktbelastbarkeit der Hilfskontakte gemäß UL</b>	A600 / Q600

#### Kurzschluss-Schutz

<b>Produktfunktion Kurzschluss-Schutz</b>	Nein
<b>Ausführung des Sicherungseinsatzes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• für Kurzschlussschutz des Hauptstromkreises <ul style="list-style-type: none"> <li>— bei Zuordnungsart 1 erforderlich</li> <li>— bei Zuordnungsart 2 erforderlich</li> </ul> </li> <li>• für Kurzschlussschutz des Hilfsschalters erforderlich</li> </ul>	gG: 50A (690V,100kA), aM: 20A (690V,100kA), BS88: 35A (415V,80kA) gG: 20A (690V,100kA), aM: 16A (690V,100kA), BS88: 20A (415V,80kA) Sicherung gG: 10 A

#### Einbau/ Befestigung/ Abmessungen

<b>Einbaulage</b>	bei senkrechter Montageebene +/-180° drehbar, bei senkrechter Montageebene +/- 22,5° nach vorne und hinten kippbar
<b>Befestigungsart</b>	Schraub- und Schnappbefestigung auf Hutschiene 35 mm nach DIN EN 60715
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reiheneinbau</li> </ul>	Ja
<b>Höhe</b>	70 mm
<b>Breite</b>	45 mm
<b>Tiefe</b>	117 mm
<b>einzuhaltender Abstand</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Reihenmontage <ul style="list-style-type: none"> <li>— vorwärts</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>— aufwärts</li> <li>— seitwärts</li> <li>— abwärts</li> </ul> </li> <li>• zu spannungsführenden Teilen <ul style="list-style-type: none"> <li>— vorwärts</li> <li>— aufwärts</li> <li>— abwärts</li> <li>— seitwärts</li> </ul> </li> </ul>	10 mm 10 mm 10 mm 10 mm 10 mm 10 mm 10 mm 10 mm 10 mm 10 mm 10 mm 10 mm

## Anschlüsse/Klemmen

<b>Ausführung des elektrischen Anschlusses</b>	
• für Hauptstromkreis	Federzuganschluss
• für Hilfs- und Steuerstromkreis	Federzuganschluss
• am Schütz für Hilfskontakte	Federzuganschluss
• der Magnetspule	Federzuganschluss
<b>Art der anschließbaren Leiterquerschnitte</b>	
• für Hauptkontakte	
— eindrätig	2x (0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ), 2x 4 mm <sup>2</sup>
— eindrätig oder mehrdrätig	2x (0,5 ... 4 mm <sup>2</sup> )
— feindrätig mit Aderendbearbeitung	2x (0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> )
— feindrätig ohne Aderendbearbeitung	2x (0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> )
• bei AWG-Leitungen für Hauptkontakte	2x (20 ... 12)
<b>Art der anschließbaren Leiterquerschnitte</b>	
• für Hilfskontakte	
— eindrätig oder mehrdrätig	2x (0,5 ... 4 mm <sup>2</sup> )
— feindrätig mit Aderendbearbeitung	2x (0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> )
— feindrätig ohne Aderendbearbeitung	2x (0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> )
• bei AWG-Leitungen für Hilfskontakte	2x (20 ... 12)
<b>AWG-Nummer als kodierter anschließbarer Leiterquerschnitt</b>	
• für Hauptkontakte	20 ... 12
• für Hilfskontakte	20 ... 12

## Sicherheitsrelevante Kenngrößen

<b>B10-Wert</b>	
• bei hoher Anforderungsrate gemäß SN 31920	1 000 000
<b>Anteil gefährdender Ausfälle</b>	
• bei niedriger Anforderungsrate gemäß SN 31920	40 %
• bei hoher Anforderungsrate gemäß SN 31920	73 %
<b>Ausfallrate [FIT]</b>	
• bei niedriger Anforderungsrate gemäß SN 31920	100 FIT
<b>Produktfunktion</b>	
• Spiegelkontakt gemäß IEC 60947-4-1	Ja
• Zwangsführung gemäß IEC 60947-5-1	Nein
<b>T1-Wert für Proof-Test Intervall oder Gebrauchsdauer gemäß IEC 61508</b>	
	20 y
<b>Berührungsschutz gegen elektrischen Schlag</b>	
	fingersicher

## Kommunikation/ Protokoll

<b>Produktfunktion Bus-Kommunikation</b>	Nein
--	------

## Approbationen/Zertifikate

allgemeine Produktzulassung

funktionale Sicherheit/Maschinensicherheit



[KC](#)



[Baumusterbescheinigung](#)



EG-Konf.

[spezielle Prüfbescheinigungen](#)

[Typprüfbescheinigung/Werkzeugzeugnis](#)



GL

Marine / Schiffbau

Sonstige



LRS



PRS



RINA



RMRS



DNV-GL

[Bestätigungen](#)

Sonstige

Railway



VDE

[Schwingen / Schocken](#)

[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=3RT2017-2LB42-0LA0>

CAX-Online-Generator

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=de&mlfb=3RT2017-2LB42-0LA0>

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

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RT2017-2LB42-0LA0>

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

[http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax\\_de.aspx?mlfb=3RT2017-2LB42-0LA0&lang=de](http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RT2017-2LB42-0LA0&lang=de)

Kennlinien: Auslöseverhalten,  $I^2t$ , Durchlassstrom

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RT2017-2LB42-0LA0/char>

Weitere Kennlinien (z. B. Elektrische Lebensdauer, Schalthäufigkeit)

<http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?view=Search&mlfb=3RT2017-2LB42-0LA0&objecttype=14&gridview=view1>







