

## Datenblatt

3RT2016-2XF41-0LA2

Bahnschütz, AC-3 9 A, 4 kW / 400 V 1 S, DC 72-125 V, 0,7-1,25\* US  
mit integriertem Varistor Baugröße S00, Federzuganschluss geeignet  
für SPS-Ausgänge



Abbildung ähnlich

Produkt-Markenname	SIRIUS
Produkt-Bezeichnung	Leistungsschütz
Produkttyp-Bezeichnung	3RT2
Allgemeine technische Daten	
Baugröße des Schützes	S00
Produkterweiterung	
• Funktionsmodul für Kommunikation	Nein
• Hilfsschalter	Nein
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 Hauptkontakte gemäß EN 60947-1	400 V
<b>Schutzart IP</b>	
• frontseitig	IP20
• der Anschlussklemme	IP20
<b>Schockfestigkeit bei Rechteckstoß</b>	
• bei DC	6,7g / 5 ms, 4,2g / 10 ms
<b>Schockfestigkeit bei Sinusstoß</b>	
• bei DC	10,5g / 5 ms, 6,6g / 10 ms
<b>mechanische Lebensdauer (Schaltspiele)</b>	
• des Schützes typisch	30 000 000
<b>Referenzkennzeichen gemäß IEC 81346-2:2009</b>	Q
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
<b>Aufstellungshöhe bei Höhe über NN</b>	
• maximal	2 000 m
<b>Umgebungstemperatur</b>	
• während Betrieb	-40 ... +70 °C
• während Lagerung	-55 ... +80 °C
<b>Hauptstromkreis</b>	
<b>Polzahl für Hauptstromkreis</b>	3
<b>Anzahl der Schließer für Hauptkontakte</b>	3
<b>Anzahl der Öffner für Hauptkontakte</b>	0
<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	22 A
Bemessungswert	
• bei AC-1	
— bis 690 V bei Umgebungstemperatur 40 °C	22 A
Bemessungswert	
— bis 690 V bei Umgebungstemperatur 60 °C	20 A
Bemessungswert	
• bei AC-2 bei 400 V Bemessungswert	9 A
• bei AC-3	
— bei 400 V Bemessungswert	9 A
— bei 500 V Bemessungswert	7,7 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	4 kW
• bei AC-3	
— bei 230 V Bemessungswert	2,2 kW
— bei 400 V Bemessungswert	4 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>	72 A
<b>Verlustleistung [W] bei AC-3 bei 400 V bei Bemessungswert Betriebsstrom je Leiter</b>	0,7 W
<b>Leerschalthäufigkeit</b>	
• bei DC	10 000 1/h

<b>Bemessungsdaten für Bahnanwendungen</b>	
<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>

<b>Steuerstromkreis/ Ansteuerung</b>	
<b>Spannungsart</b>	DC
<b>Spannungsart der Steuerspeisespannung</b>	DC
<b>Steuerspeisespannung bei DC</b>	
• Bemessungswert	72 ... 125 V
<b>Arbeitsbereichsfaktor Steuerspeisespannung</b>	
<b>Bemessungswert der Magnetspule bei DC</b>	
• Anfangswert	0,7
• Endwert	1,25
<b>Ausführung des Überspannungsbegrenzers</b>	mit Varistor
<b>Einschaltstromspitze</b>	
• bei 110 V	1,5 A
<b>Dauer der Einschaltstromspitze</b>	
• bei 110 V	50 µs
<b>Anzugsleistung der Magnetspule bei DC</b>	4,5 W
<b>Halteleistung der Magnetspule bei DC</b>	0,75 W
<b>Schließverzug</b>	
• bei DC	30 ... 70 ms

<b>Öffnungsverzug</b>	
• bei DC	25 ... 45 ms
<b>Lichtbogendauer</b>	10 ... 15 ms
<b>Ausführung der Ansteuerung des Schaltantriebs</b>	Standard A1 - A2
<b>Reststrom der Elektronik bei Ansteuerung mit Signal &lt;0&gt;</b>	
• bei DC bei 24 V maximal zulässig	10 mA
<b>Hilfsstromkreis</b>	
<b>Anzahl der Öffner für Hilfskontakte</b>	1
<b>Anzahl der Schließer für Hilfskontakte</b>	0
• unverzögert schaltend	1
<b>Betriebsstrom bei AC-12 maximal</b>	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)
<b>UL/CSA Bemessungsdaten</b>	
<b>Vollaststrom (FLA) für 3-phasigen Drehstrommotor</b>	
• bei 480 V Bemessungswert	7,6 A
• bei 600 V Bemessungswert	9 A
<b>abgegebene mechanische Leistung [hp]</b>	
• für 1-phasigen Drehstrommotor	
— bei 110/120 V Bemessungswert	0,33 hp

— bei 230 V Bemessungswert	1 hp
• für 3-phasigen Drehstrommotor	
— bei 200/208 V Bemessungswert	2 hp
— bei 220/230 V Bemessungswert	3 hp
— bei 460/480 V Bemessungswert	5 hp
— bei 575/600 V Bemessungswert	7,5 hp
<b>Kontaktbelastbarkeit der Hilfskontakte gemäß UL</b>	A600 / Q600
<b>Kurzschluss-Schutz</b>	
<b>Produktfunktion Kurzschluss-Schutz</b>	Nein
<b>Ausführung des Sicherungseinsatzes</b>	
• für Kurzschlusschutz des Hauptstromkreises	
— bei Zuordnungsart 1 erforderlich	gG: 35A (690V,100kA), aM: 20A (690V,100kA), BS88: 35A (415V,80kA)
— bei Zuordnungsart 2 erforderlich	gG: 20A (690V, 100kA), aM: 16A (690V, 100kA), BS88: 20A (415V, 80kA)
• für Kurzschlusschutz des Hilfsschalters	Sicherung gG: 10 A
erforderlich	
<b>Einbau/ Befestigung/ Abmessungen</b>	
<b>Einbaulage</b>	bei senkrechter Montageebene +/-180° drehbar, bei senkrechter Montageebene +/- 22,5° nach vorne und hinten kippbar; stehend, an waagerechter Montageebene
<b>Befestigungsart</b>	Schraub- und Schnappbefestigung auf Hutschiene 35 mm nach DIN EN 50022
• Reiheneinbau	Ja
<b>Höhe</b>	70 mm
<b>Breite</b>	45 mm
<b>Tiefe</b>	73 mm
<b>einzuhaltender Abstand</b>	
• bei Reihenmontage	
— vorwärts	10 mm
— aufwärts	10 mm
— abwärts	10 mm
— seitwärts	10 mm
• zu geerdeten Teilen	
— vorwärts	10 mm
— aufwärts	10 mm
— seitwärts	10 mm
— abwärts	10 mm
• zu spannungsführenden Teilen	
— vorwärts	10 mm
— aufwärts	10 mm
— abwärts	10 mm

— seitwärts

10 mm

## Anschlüsse/Klemmen

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

## Sicherheitsrelevante Kenngrößen

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

## Kommunikation/ Protokoll

## Approbationen/Zertifikate

## allgemeine Produktzulassung



CCC



CSA



UL

KC



funktionale Sicherheit/Maschinensicherheit

[Baumusterbescheinigung](#)

## Konformitätserklärung

## Prüfbescheinigungen

## Marine / Schiffbau



EG-Konf.

[Typprüfbescheinigung/Werkszeugnis](#)[spezielle Prüfbescheinigungen](#)

ABS



BUREAU VERITAS



GL

## Marine / Schiffbau

## Sonstige



LRS



PRS



RINA



RMRS

TYPE APPROVED PRODUCT  
DNV-GL  
DNVGL.COM/AF[Bestätigungen](#)

VDE

[Schwingen / Schokken](#)[Bestätigungen](#)

## Weitere Informationen

## Information- und 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=3RT2016-2XF41-0LA2>

## CAx-Online-Generator

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAOrder/default.aspx?lang=de&mlfb=3RT2016-2XF41-0LA2>

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

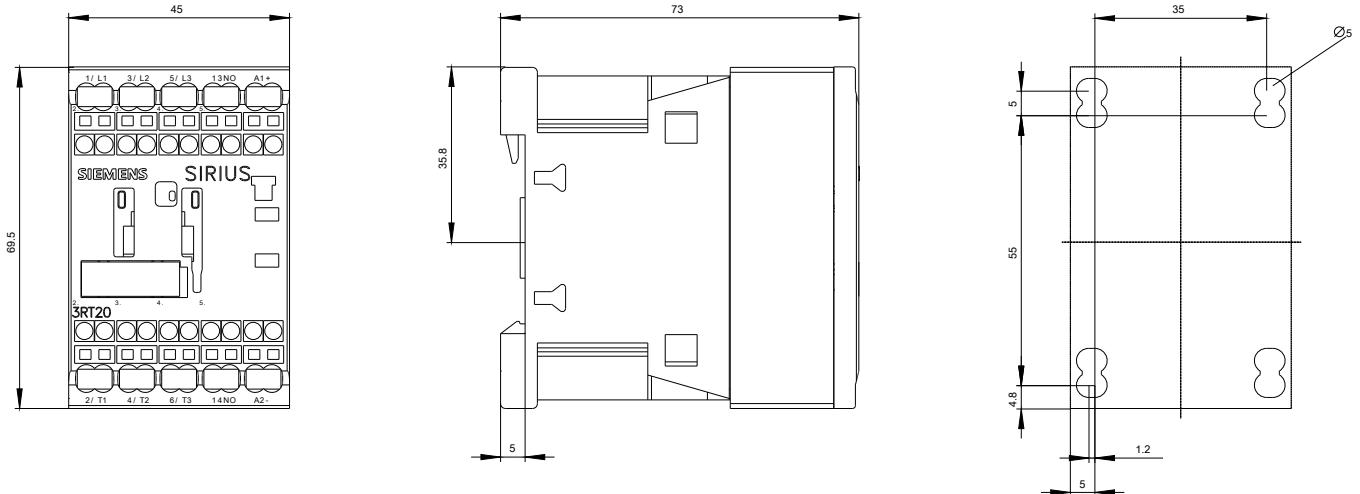
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RT2016-2XF41-0LA2>

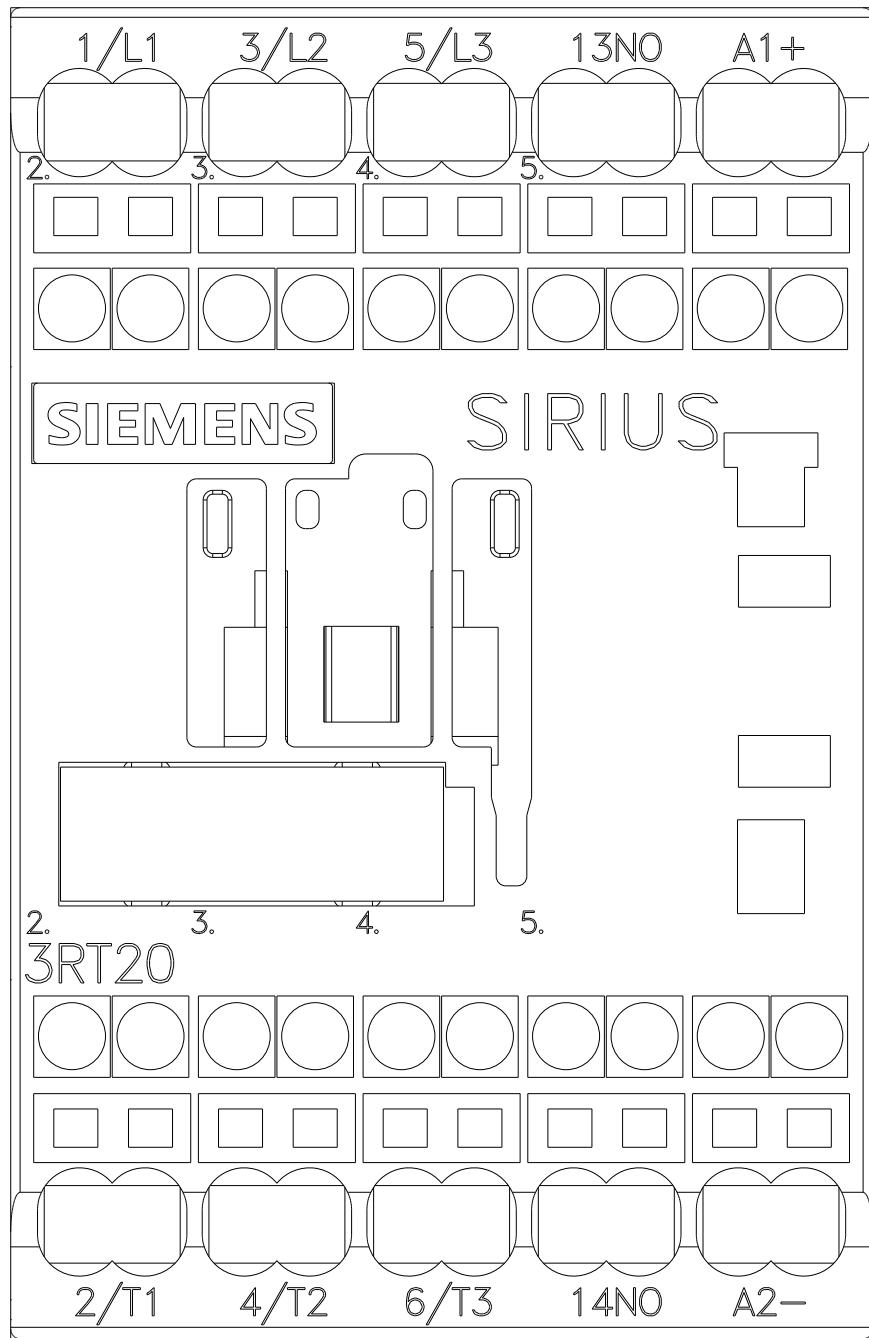
## Bilddatenbank (Produktfotos, 2D-Maßzeichnungen, 3D-Modelle, Geräteschaltpläne, EPLAN Makros, ...)

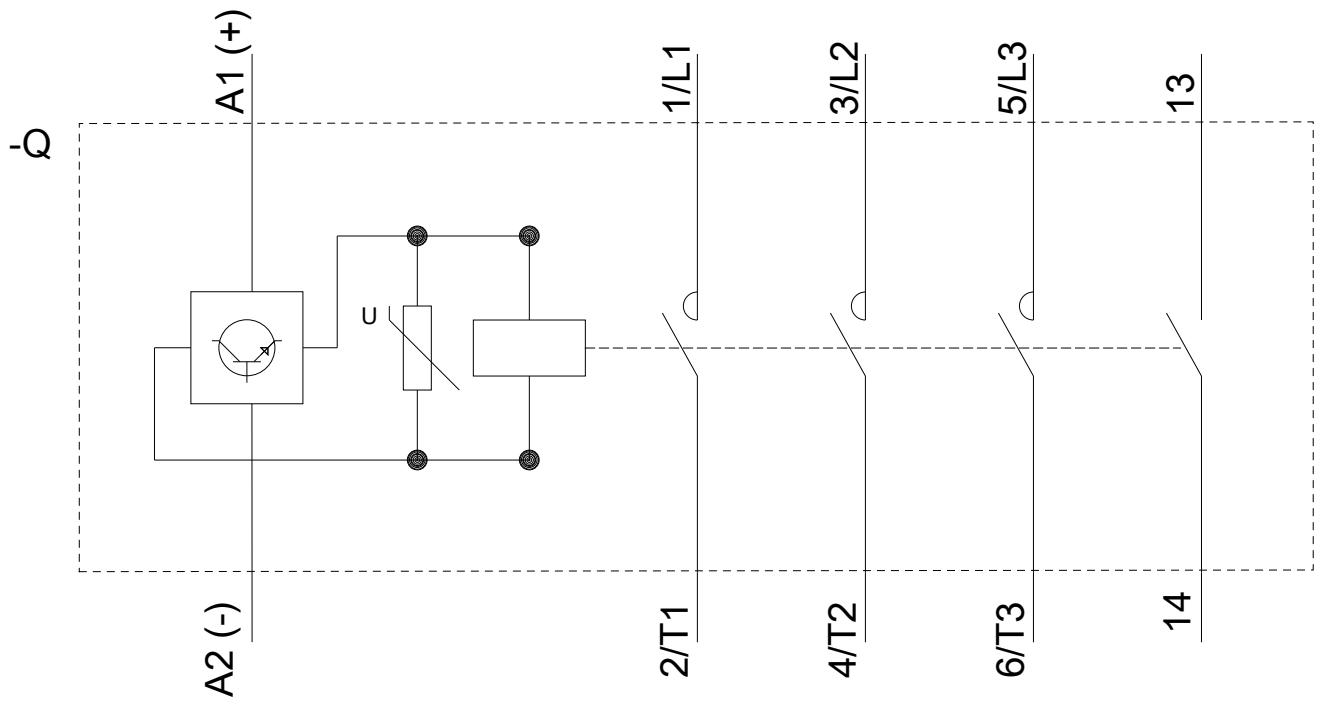
[http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax\\_de.aspx?mlfb=3RT2016-2XF41-0LA2&lang=de](http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RT2016-2XF41-0LA2&lang=de)Kennlinien: Auslöseverhalten, I<sup>2</sup>t, Durchlassstrom<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RT2016-2XF41-0LA2/char>

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

<http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?view=Search&mlfb=3RT2016-2XF41-0LA2&objecttype=14&gridview=view1>







letzte Änderung:

17.07.2018