

Datenblatt

3RT2016-4BB41



Leistungsschütz, AC-3e/AC-3, 9 A, 4 kW / 400 V, 3-polig, DC 24 V, Hilfskontakte: 1 S, Ringkabelschuhanschluss, Baugröße: S00

| | |
|--|----------------------------|
| Produkt-Markenname | SIRIUS |
| Produkt-Bezeichnung | Leistungsschütz |
| Produkttyp-Bezeichnung | 3RT2 |
| Allgemeine technische Daten | |
| Baugröße des Schützes | S00 |
| Produkterweiterung | |
| • Funktionsmodul für Kommunikation | Nein |
| • Hilfsschalter | Ja |
| Verlustleistung [W] bei Bemessungswert Strom | |
| • bei AC bei warmem Betriebszustand | 0,9 W |
| • bei AC bei warmem Betriebszustand je Pol | 0,3 W |
| • ohne Laststromanteil typisch | 4 W |
| Art der Verlustleistungsberechnung polabhängig | quadratisch |
| Isolationsspannung | |
| • des Hauptstromkreises bei Verschmutzungsgrad 3 Bemessungswert | 690 V |
| • des Hilfstromkreises bei Verschmutzungsgrad 3 Bemessungswert | 690 V |
| Stoßspannungsfestigkeit | |
| • des Hauptstromkreises Bemessungswert | 6 kV |
| • des Hilfstromkreises Bemessungswert | 6 kV |
| maximal zulässige Spannung für sichere Trennung zwischen Spule und Hauptkontakten gemäß EN 60947-1 | 400 V |
| Schockfestigkeit bei Rechteckstoß | |
| • bei DC | 6,7g / 5 ms, 4,2g / 10 ms |
| Schockfestigkeit bei Sinusstoß | |
| • bei DC | 10,5g / 5 ms, 6,6g / 10 ms |
| mechanische Lebensdauer (Schaltspiele) | |
| • 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 |
| Referenzkennzeichen gemäß IEC 81346-2:2009 | Q |
| RoHS-Richtlinie (Datum) | 10/01/2009 |
| Bruttogewicht pro ME | 0,29 kg |
| Umgebungsbedingungen | |
| Aufstellungshöhe bei Höhe über NN maximal | 2 000 m |
| Umgebungstemperatur | |
| • während Betrieb | -25 ... +60 °C |
| • während Lagerung | -55 ... +80 °C |
| relative Luftfeuchte minimal | 10 % |

| | |
|---|-------------------|
| relative Luftfeuchte bei 55 °C gemäß IEC 60068-2-30 maximal | 95 % |
| Umwelt-Fußabdruck | |
| Umweltproduktdeklaration(EPD) | Ja |
| Treibhauspotential [CO2 eq] gesamt | 153 kg |
| Treibhauspotential [CO2 eq] während Herstellung | 1,42 kg |
| Treibhauspotential [CO2 eq] während Betrieb | 152 kg |
| Treibhauspotential [CO2 eq] nach End of Life | -0,305 kg |
| Hauptstromkreis | |
| Polzahl für Hauptstromkreis | 3 |
| Anzahl der Schließer für Hauptkontakte | 3 |
| Betriebsspannung | |
| • bei AC-3 Bemessungswert maximal | 690 V |
| • bei AC-3e Bemessungswert maximal | 690 V |
| Betriebsstrom | |
| • bei AC-1 bei 400 V 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-3 | |
| — bei 400 V Bemessungswert | 9 A |
| — bei 500 V Bemessungswert | 7,7 A |
| — bei 690 V Bemessungswert | 6,7 A |
| • bei AC-3e | |
| — 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 |
| • bei AC-5a bis 690 V Bemessungswert | 19,4 A |
| • bei AC-5b bis 400 V Bemessungswert | 7,4 A |
| • bei AC-6a | |
| — bis 230 V bei Stromeinschaltwert n=20 Bemessungswert | 5,3 A |
| — bis 400 V bei Stromeinschaltwert n=20 Bemessungswert | 5,3 A |
| — bis 500 V bei Stromeinschaltwert n=20 Bemessungswert | 5,3 A |
| — bis 690 V bei Stromeinschaltwert n=20 Bemessungswert | 5 A |
| • bei AC-6a | |
| — bis 230 V bei Stromeinschaltwert n=30 Bemessungswert | 3,5 A |
| — bis 400 V bei Stromeinschaltwert n=30 Bemessungswert | 3,5 A |
| — bis 500 V bei Stromeinschaltwert n=30 Bemessungswert | 3,6 A |
| — bis 690 V bei Stromeinschaltwert n=30 Bemessungswert | 3,3 A |
| Mindestquerschnitt im Hauptstromkreis bei maximalem AC-1 Bemessungswert | 4 mm ² |
| Betriebsstrom für ca. 200000 Schaltspiele bei AC-4 | |
| • bei 400 V Bemessungswert | 4,1 A |
| • bei 690 V Bemessungswert | 3,3 A |
| Betriebsstrom | |
| • bei 1 Strombahn bei DC-1 | |
| — bei 24 V Bemessungswert | 20 A |
| — bei 60 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 — bei 60 V Bemessungswert — bei 110 V Bemessungswert — bei 220 V Bemessungswert — bei 440 V Bemessungswert — bei 600 V Bemessungswert | 20 A 20 A 12 A 1,6 A 0,8 A 0,7 A |
| • bei 3 Strombahnen in Reihe bei DC-1 | — bei 24 V Bemessungswert — bei 60 V Bemessungswert — bei 110 V Bemessungswert — bei 220 V Bemessungswert — bei 440 V Bemessungswert — bei 600 V Bemessungswert | 20 A 20 A 20 A 20 A 1,3 A 1 A |
| • bei 1 Strombahn bei DC-3 bei DC-5 | — bei 24 V Bemessungswert — bei 60 V Bemessungswert — bei 110 V Bemessungswert | 20 A 0,5 A 0,15 A |
| • bei 2 Strombahnen in Reihe bei DC-3 bei DC-5 | — bei 24 V Bemessungswert — bei 60 V Bemessungswert — bei 110 V Bemessungswert | 20 A 5 A 0,35 A |
| • bei 3 Strombahnen in Reihe bei DC-3 bei DC-5 | — bei 24 V Bemessungswert — bei 60 V Bemessungswert — bei 110 V Bemessungswert — bei 220 V Bemessungswert — bei 440 V Bemessungswert — bei 600 V Bemessungswert | 20 A 20 A 20 A 1,5 A 0,2 A 0,2 A |
| Betriebsleistung | | |
| • bei AC-3 | — bei 230 V Bemessungswert — bei 400 V Bemessungswert — bei 500 V Bemessungswert — bei 690 V Bemessungswert | 2,2 kW 4 kW 4 kW 5,5 kW |
| • bei AC-3e | — bei 230 V Bemessungswert — bei 400 V Bemessungswert — bei 500 V Bemessungswert — bei 690 V Bemessungswert | 2,2 kW 4 kW 4 kW 5,5 kW |
| Betriebsleistung für ca. 200000 Schaltspiele bei AC-4 | • bei 400 V Bemessungswert • bei 690 V Bemessungswert | 2 kW 2,5 kW |
| Betriebsscheinleistung bei AC-6a | | |
| • bis 230 V bei Stromeinheitwert n=20 Bemessungswert • bis 400 V bei Stromeinheitwert n=20 Bemessungswert • bis 500 V bei Stromeinheitwert n=20 Bemessungswert • bis 690 V bei Stromeinheitwert n=20 Bemessungswert | 2 kVA 3,6 kVA 4,6 kVA 5,9 kVA | |
| Betriebsscheinleistung bei AC-6a | | |
| • bis 230 V bei Stromeinheitwert n=30 Bemessungswert • bis 400 V bei Stromeinheitwert n=30 Bemessungswert • bis 500 V bei Stromeinheitwert n=30 Bemessungswert • bis 690 V bei Stromeinheitwert n=30 Bemessungswert | 1,3 kVA 2,4 kVA 3,1 kVA 4 kVA | |
| Kurzzeitstromfestigkeit bei kaltem Betriebszustand bis 40 °C | | |
| • befristet auf 1 s stromlos schaltend maximal • befristet auf 5 s stromlos schaltend maximal • befristet auf 10 s stromlos schaltend maximal • befristet auf 30 s stromlos schaltend maximal • befristet auf 60 s stromlos schaltend maximal | 155 A; Mindestquerschnitt entsprechend AC-1 Bemessungswert verwenden 111 A; Mindestquerschnitt entsprechend AC-1 Bemessungswert verwenden 86 A; Mindestquerschnitt entsprechend AC-1 Bemessungswert verwenden 66 A; Mindestquerschnitt entsprechend AC-1 Bemessungswert verwenden 55 A; Mindestquerschnitt entsprechend AC-1 Bemessungswert verwenden | |
| Leerschalthäufigkeit | | |

| | |
|---|--|
| • bei DC | 10 000 1/h |
| Schalthäufigkeit | |
| • bei AC-1 maximal | 1 000 1/h |
| • bei AC-2 maximal | 750 1/h |
| • bei AC-3 maximal | 750 1/h |
| • bei AC-3e — maximal | 750 1/h |
| • bei AC-4 maximal | 250 1/h |
| Steuerstromkreis/ Ansteuerung | |
| Spannungsart der Steuerspeisespannung | DC |
| Steuerspeisespannung bei DC Bemessungswert | 24 V |
| Arbeitsbereichsfaktor Steuerspeisespannung | |
| Bemessungswert der Magnetspule bei DC | |
| • Anfangswert | 0,8 |
| • Endwert | 1,1 |
| Anzugsleistung der Magnetspule bei DC | 4 W |
| Halteleistung der Magnetspule bei DC | 4 W |
| Schließverzug | |
| • bei DC | 30 ... 100 ms |
| Öffnungsverzug | |
| • bei DC | 7 ... 13 ms |
| Lichtbogendauer | 10 ... 15 ms |
| Ausführung der Ansteuerung des Schaltantriebs | Standard A1 - A2 |
| Hilfsstromkreis | |
| Anzahl der Schließer für Hilfskontakte unverzögert schaltend | 1 |
| Betriebsstrom bei AC-12 maximal | 10 A |
| Betriebsstrom bei AC-15 | |
| • bei 230 V Bemessungswert | 10 A |
| • bei 400 V Bemessungswert | 3 A |
| • bei 500 V Bemessungswert | 2 A |
| • bei 690 V Bemessungswert | 1 A |
| Betriebsstrom bei DC-12 | |
| • 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 |
| Betriebsstrom bei DC-13 | |
| • 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 |
| Kontaktzuverlässigkeit der Hilfskontakte | Eine Fehlschaltung pro 100 Mio. (17 V, 1 mA) |
| UL/CSA Bemessungsdaten | |
| Vollaststrom (FLA) für 3-phasigen Drehstrommotor | |
| • bei 480 V Bemessungswert | 7,6 A |
| • bei 600 V Bemessungswert | 9 A |
| abgegebene mechanische Leistung [hp] | |
| • 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 |

| | |
|--|--|
| Kontaktbelastbarkeit der Hilfskontakte gemäß UL | A600 / Q600 |
| Kurzschluss-Schutz | |
| Ausführung des Leitungsschutzschalters für Kurzschlusschutz des Hilfstromkreises bis 230 V | C-Charakteristik: 10 A; 0,4 kA |
| Ausführung des Sicherungseinsatzes | |
| • für Kurzschlusschutz des Hauptstromkreises — bei Zuordnungsart 1 erforderlich — bei Zuordnungsart 2 erforderlich • für Kurzschlusschutz des Hilfsschalters erforderlich | gG: 35 A (690 V, 100 kA), aM: 20 A (690 V, 100 kA), BS88: 35 A (415 V, 80 kA) gG: 20 A (690 V, 100 kA), aM: 16 A (690 V, 100 kA), BS88: 20 A (415 V, 80 kA) gG: 10 A (500 V, 1 kA) |
| Einbau/ Befestigung/ Abmessungen | |
| Einbaulage | bei senkrechter Montageebene +/-180° drehbar, bei senkrechter Montageebene +/- 22,5° nach vorne und hinten kippbar |
| Befestigungsart Reiheneinbau | Ja |
| Befestigungsart | Schraub- und Schnappbefestigung auf Hutschiene 35 mm nach DIN EN 60715 |
| Höhe | 58 mm |
| Breite | 45 mm |
| Tiefe | 73 mm |
| einzuhaltender Abstand | |
| • bei Reihenmontage — vorwärts — aufwärts — abwärts — seitwärts | 10 mm 10 mm 10 mm 0 mm |
| • zu geerdeten Teilen — vorwärts — aufwärts — seitwärts — abwärts | 10 mm 10 mm 6 mm 10 mm |
| • zu spannungsführenden Teilen — vorwärts — aufwärts — abwärts — seitwärts | 10 mm 10 mm 10 mm 6 mm |
| Anschlüsse/ Klemmen | |
| Ausführung des elektrischen Anschlusses | |
| • für Hauptstromkreis | Ringkabelschuhanschluss |
| • für Hilfs- und Steuerstromkreis | Ringkabelschuhanschluss |
| • am Schütz für Hilfskontakte | Ringkabelschuhanschluss |
| • der Magnetspule | Ringkabelschuhanschluss |
| Sicherheitsrelevante Kenngrößen | |
| Produktfunktion | |
| • Spiegelkontakt gemäß IEC 60947-4-1 | Ja; mit 3RH29 |
| • Zwangsführung gemäß IEC 60947-5-1 | Nein |
| • geeignet für Sicherheitsfunktion | Ja |
| Eignung zur Verwendung sicherheitsgerichtetes Ausschalten | Ja |
| Gebrauchsdauer maximal | 20 a |
| Prüfung verschleißbedingter Gebrauchsdauer notwendig | Ja |
| Anteil gefahrbringender Ausfälle | |
| • bei niedriger Anforderungsrate gemäß SN 31920 | 40 % |
| • bei hoher Anforderungsrate gemäß SN 31920 | 73 % |
| B10-Wert bei hoher Anforderungsrate gemäß SN 31920 | 1 000 000 |
| Ausfallrate [FIT] bei niedriger Anforderungsrate gemäß SN 31920 | 100 FIT |
| ISO 13849 | |
| Gerätetyp gemäß ISO 13849-1 | 3 |
| Überdimensionierung gemäß ISO 13849-2 notwendig | Ja |
| IEC 61508 | |
| Sicherheitsgerätetyp gemäß IEC 61508-2 | Typ A |
| Elektrische Sicherheit | |
| Schutzart IP frontseitig gemäß IEC 60529 | IP00 |
| Approbationen Zertifikate | |

allgemeine Produktzulassung



CCC



EG-Konf.

[KC](#)

allgemeine Produktzulassung

EMV

Prüfbescheinigungen

Maritime Anwendung

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

Maritime Anwendung



LR



PRIS



RINA



RMRS

Sonstige

Railway

Gefahrgut

Umwelt

[Sonstige](#)[Bestätigung](#)[spezielle Prüfbescheinigungen](#)[Transport Information](#)

Umwelt

[Umweltbestätigung](#)

Weitere Informationen

Informationen zur Verpackung

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109813875>

Information- und Downloadcenter (Kataloge, Broschüren,...)

<https://www.siemens.de/ic10>

Industry Mall (Online-Bestellsystem)

<https://mall.industry.siemens.com/mall/de/de/Catalog/product?mlfb=3RT2016-4BB41>

CAx-Online-Generator

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAxorder/default.aspx?lang=de&mlfb=3RT2016-4BB41>

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

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RT2016-4BB41>

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

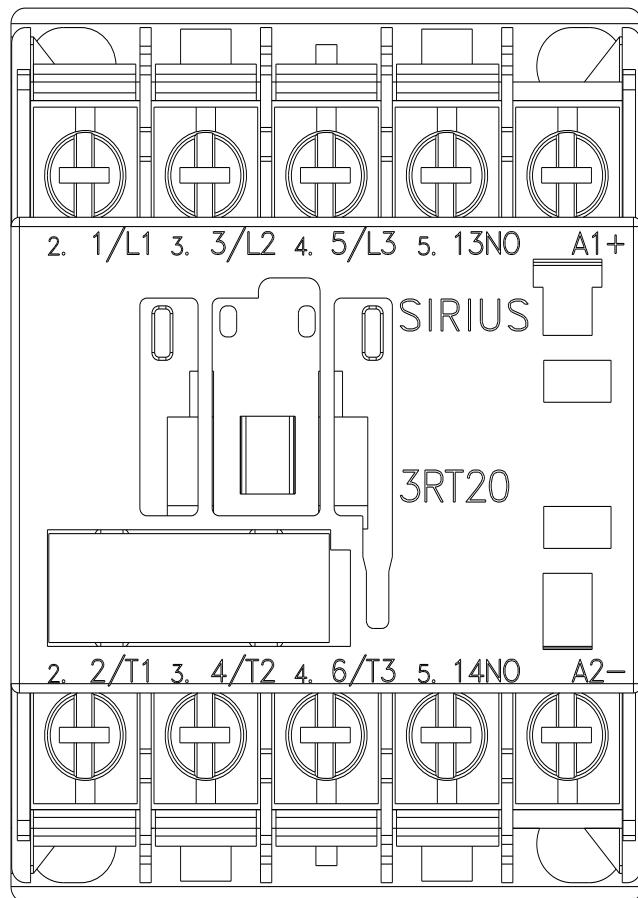
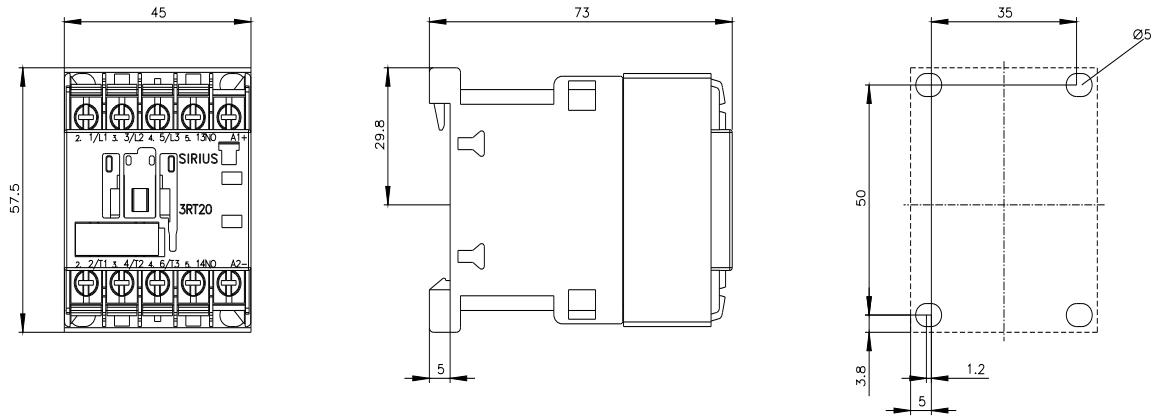
http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RT2016-4BB41&lang=de

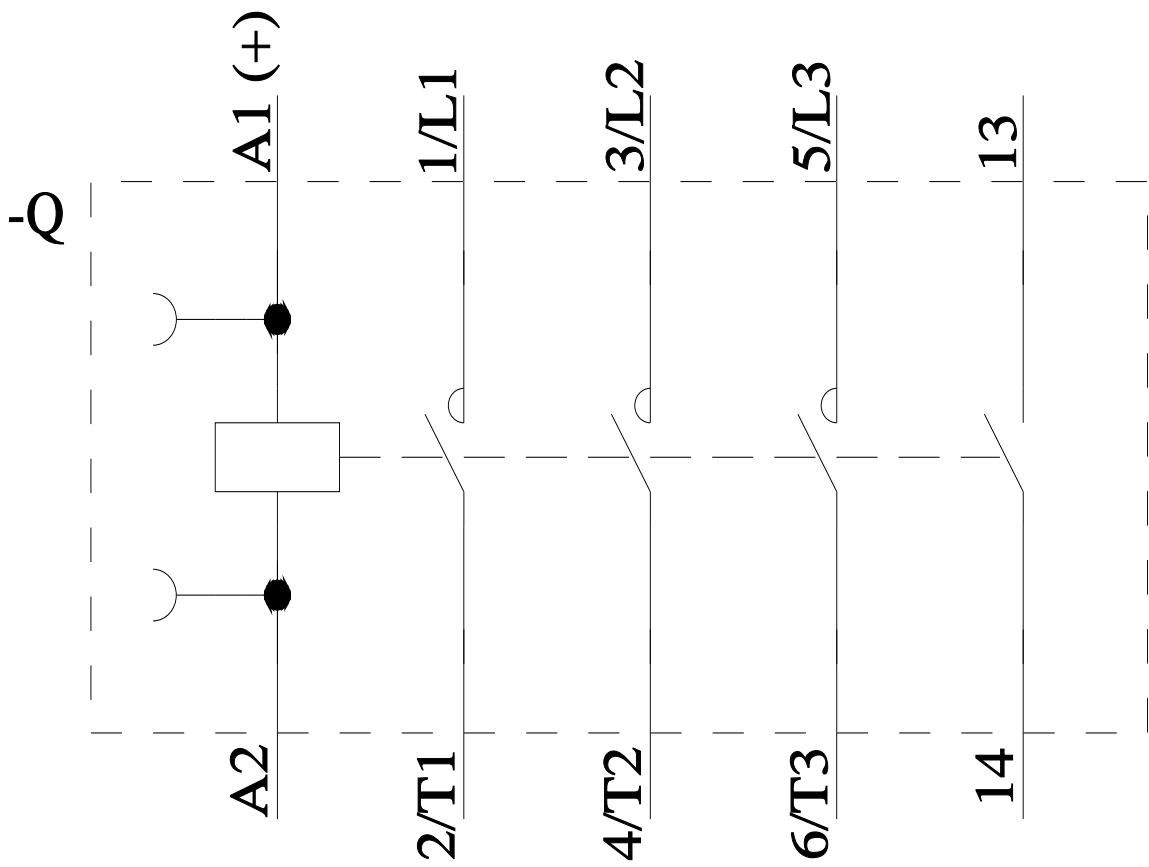
Kennlinien: Auslöseverhalten, I²t, Durchlassstrom

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RT2016-4BB41/char>

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

<http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?view=Search&mlfb=3RT2016-4BB41&objecttype=14&gridview=view1>





letzte Änderung:

17.04.2025 ↗