



Leistungsschütz, AC-3e/AC-3, 38 A, 18,5 kW / 400 V, 3-polig, AC 24 V, 50/60 Hz, Hilfskontakte: 1 S + 1 Ö, Schraubanschluss, Baugröße: S0

Produkt-Markennamen	SIRIUS
Produkt-Bezeichnung	Leistungsschütz
Produkttyp-Bezeichnung	3RT2
Allgemeine technische Daten	
Baugröße des Schützes	S0
Produkterweiterung	
• Funktionsmodul für Kommunikation	Nein
• Hilfsschalter	Ja
Verlustleistung [W] bei Bemessungswert Strom	
• bei AC bei warmem Betriebszustand	9,6 W
• bei AC bei warmem Betriebszustand je Pol	3,2 W
• ohne Laststromanteil typisch	2,7 W
Art der Verlustleistungsberechnung polabhängig	quadratisch
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
Schockfestigkeit bei Rechteckstoß	
• bei AC	8,3g / 5 ms, 5,3g / 10 ms
Schockfestigkeit bei Sinusstoß	
• bei AC	13,5g / 5 ms, 8,3g / 10 ms
mechanische Lebensdauer (Schaltspiele)	
• des Schützes typisch	10 000 000
• 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	0,414 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 %

<b>relative Luftfeuchte bei 55 °C gemäß IEC 60068-2-30 maximal</b>	95 %
<b>Umwelt-Fußabdruck</b>	
Umweltproduktdeklaration (EPD)	Ja
Treibhauspotential [CO2 eq] gesamt	74,2 kg
Treibhauspotential [CO2 eq] während Herstellung	1,9 kg
Treibhauspotential [CO2 eq] während Betrieb	72,4 kg
Treibhauspotential [CO2 eq] nach End of Life	-0,117 kg
<b>Hauptstromkreis</b>	
<b>Polzahl für Hauptstromkreis</b>	3
<b>Anzahl der Schließer für Hauptkontakte</b>	3
<b>Betriebsspannung</b>	
• bei AC-3 Bemessungswert maximal	690 V
• bei AC-3e Bemessungswert maximal	690 V
<b>Betriebsstrom</b>	
• bei AC-1 bei 400 V bei Umgebungstemperatur 40 °C Bemessungswert	50 A
• bei AC-1	
— bis 690 V bei Umgebungstemperatur 40 °C Bemessungswert	50 A
— bis 690 V bei Umgebungstemperatur 60 °C Bemessungswert	42 A
• bei AC-3	
— bei 400 V Bemessungswert	38 A
— bei 500 V Bemessungswert	32 A
— bei 690 V Bemessungswert	21 A
• bei AC-3e	
— bei 400 V Bemessungswert	38 A
— bei 500 V Bemessungswert	32 A
— bei 690 V Bemessungswert	21 A
• bei AC-4 bei 400 V Bemessungswert	22 A
• bei AC-5a bis 690 V Bemessungswert	44 A
• bei AC-5b bis 400 V Bemessungswert	31,5 A
• bei AC-6a	
— bis 230 V bei Stromscheitelwert n=20 Bemessungswert	30,8 A
— bis 400 V bei Stromscheitelwert n=20 Bemessungswert	30,8 A
— bis 500 V bei Stromscheitelwert n=20 Bemessungswert	30,8 A
— bis 690 V bei Stromscheitelwert n=20 Bemessungswert	21 A
• bei AC-6a	
— bis 230 V bei Stromscheitelwert n=30 Bemessungswert	20,5 A
— bis 400 V bei Stromscheitelwert n=30 Bemessungswert	20,5 A
— bis 500 V bei Stromscheitelwert n=30 Bemessungswert	21,4 A
— bis 690 V bei Stromscheitelwert n=30 Bemessungswert	21 A
Mindestquerschnitt im Hauptstromkreis bei maximalem AC-1 Bemessungswert	10 mm <sup>2</sup>
<b>Betriebsstrom für ca. 200000 Schaltspiele bei AC-4</b>	
• bei 400 V Bemessungswert	12 A
• bei 690 V Bemessungswert	12 A
<b>Betriebsstrom</b>	
• <b>bei 1 Strombahn bei DC-1</b>	
— bei 24 V Bemessungswert	35 A
— bei 60 V Bemessungswert	20 A
— bei 110 V Bemessungswert	4,5 A
— bei 220 V Bemessungswert	1 A
— bei 440 V Bemessungswert	0,4 A
— bei 600 V Bemessungswert	0,25 A

<ul style="list-style-type: none"><li>• bei 2 Strombahnen in Reihe bei DC-1<ul style="list-style-type: none"><li>— bei 24 V Bemessungswert</li><li>— bei 60 V Bemessungswert</li><li>— bei 110 V Bemessungswert</li><li>— bei 220 V Bemessungswert</li><li>— bei 440 V Bemessungswert</li><li>— bei 600 V Bemessungswert</li></ul></li><li>• bei 3 Strombahnen in Reihe bei DC-1<ul style="list-style-type: none"><li>— bei 24 V Bemessungswert</li><li>— bei 60 V Bemessungswert</li><li>— bei 110 V Bemessungswert</li><li>— bei 220 V Bemessungswert</li><li>— bei 440 V Bemessungswert</li><li>— bei 600 V Bemessungswert</li></ul></li><li>• bei 1 Strombahn bei DC-3 bei DC-5<ul style="list-style-type: none"><li>— bei 24 V Bemessungswert</li><li>— bei 60 V Bemessungswert</li><li>— bei 220 V Bemessungswert</li><li>— bei 440 V Bemessungswert</li><li>— bei 600 V Bemessungswert</li></ul></li><li>• bei 2 Strombahnen in Reihe bei DC-3 bei DC-5<ul style="list-style-type: none"><li>— bei 24 V Bemessungswert</li><li>— bei 60 V Bemessungswert</li><li>— bei 110 V Bemessungswert</li><li>— bei 220 V Bemessungswert</li><li>— bei 440 V Bemessungswert</li><li>— bei 600 V Bemessungswert</li></ul></li><li>• bei 3 Strombahnen in Reihe bei DC-3 bei DC-5<ul style="list-style-type: none"><li>— bei 24 V Bemessungswert</li><li>— bei 60 V Bemessungswert</li><li>— bei 110 V Bemessungswert</li><li>— bei 220 V Bemessungswert</li><li>— bei 440 V Bemessungswert</li><li>— bei 600 V Bemessungswert</li></ul></li></ul>	35 A 35 A 35 A 5 A 1 A 0,8 A  35 A 35 A 35 A 35 A 2,9 A 1,4 A  20 A 5 A 1 A 0,09 A 0,06 A  35 A 35 A 15 A 3 A 0,27 A 0,16 A  35 A 35 A 35 A 10 A 0,6 A 0,6 A
<b>Betriebsleistung</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• bei AC-3<ul style="list-style-type: none"><li>— bei 230 V Bemessungswert</li><li>— bei 400 V Bemessungswert</li><li>— bei 500 V Bemessungswert</li><li>— bei 690 V Bemessungswert</li></ul></li><li>• bei AC-3e<ul style="list-style-type: none"><li>— bei 230 V Bemessungswert</li><li>— bei 400 V Bemessungswert</li><li>— bei 500 V Bemessungswert</li><li>— bei 690 V Bemessungswert</li></ul></li></ul>	11 kW 18,5 kW 18,5 kW 18,5 kW  11 kW 18,5 kW 18,5 kW 18,5 kW
<b>Betriebsleistung für ca. 200000 Schaltspiele bei AC-4</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• bei 400 V Bemessungswert</li><li>• bei 690 V Bemessungswert</li></ul>	6 kW 10,3 kW
<b>Betriebsscheinleistung bei AC-6a</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• bis 230 V bei Stromscheitelwert n=20 Bemessungswert</li><li>• bis 400 V bei Stromscheitelwert n=20 Bemessungswert</li><li>• bis 500 V bei Stromscheitelwert n=20 Bemessungswert</li><li>• bis 690 V bei Stromscheitelwert n=20 Bemessungswert</li></ul>	12,2 kVA 21,3 kVA 26,6 kVA 25 kVA
<b>Betriebsscheinleistung bei AC-6a</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• bis 230 V bei Stromscheitelwert n=30 Bemessungswert</li><li>• bis 400 V bei Stromscheitelwert n=30 Bemessungswert</li><li>• bis 500 V bei Stromscheitelwert n=30 Bemessungswert</li><li>• bis 690 V bei Stromscheitelwert n=30 Bemessungswert</li></ul>	8,1 kVA 14,2 kVA 18,5 kVA 25 kVA
<b>Kurzzeitstromfestigkeit bei kaltem Betriebszustand bis 40 °C</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• befristet auf 1 s stromlos schaltend maximal</li></ul>	593 A; Mindestquerschnitt entsprechend AC-1 Bemessungswert verwenden

<ul style="list-style-type: none"> <li>• befristet auf 5 s stromlos schaltend maximal</li> <li>• befristet auf 10 s stromlos schaltend maximal</li> <li>• befristet auf 30 s stromlos schaltend maximal</li> <li>• befristet auf 60 s stromlos schaltend maximal</li> </ul>	341 A; Mindestquerschnitt entsprechend AC-1 Bemessungswert verwenden 260 A; Mindestquerschnitt entsprechend AC-1 Bemessungswert verwenden 199 A; Mindestquerschnitt entsprechend AC-1 Bemessungswert verwenden 162 A; Mindestquerschnitt entsprechend AC-1 Bemessungswert verwenden
<b>Leerschalthäufigkeit</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei AC</li> </ul>	5 000 1/h
<b>Schalthäufigkeit</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei AC-1 maximal</li> <li>• bei AC-2 maximal</li> <li>• bei AC-3 maximal</li> <li>• bei AC-3e maximal</li> <li>• bei AC-4 maximal</li> </ul>	1 000 1/h 750 1/h 750 1/h 750 1/h 250 1/h
<b>Steuerstromkreis/ Ansteuerung</b>	
<b>Spannungsart der Steuerspeisespannung</b>	AC
<b>Steuerspeisespannung bei AC</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 50 Hz Bemessungswert</li> <li>• bei 60 Hz Bemessungswert</li> </ul>	24 V 24 V
<b>Arbeitsbereichsfaktor Steuerspeisespannung Bemessungswert der Magnetspule bei AC</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 50 Hz</li> <li>• bei 60 Hz</li> </ul>	0,8 ... 1,1 0,85 ... 1,1
<b>Anzugsscheinleistung der Magnetspule bei AC</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 50 Hz</li> <li>• bei 60 Hz</li> </ul>	81 VA 79 VA
<b>Leistungsfaktor induktiv bei Anzugsleistung der Spule</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 50 Hz</li> <li>• bei 60 Hz</li> </ul>	0,72 0,74
<b>Haltescheinleistung der Magnetspule bei AC</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 50 Hz</li> <li>• bei 60 Hz</li> </ul>	10,5 VA 8,5 VA
<b>Leistungsfaktor induktiv bei Halteleistung der Spule</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 50 Hz</li> <li>• bei 60 Hz</li> </ul>	0,25 0,28
<b>Schließverzögerung</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei AC</li> </ul>	8 ... 40 ms
<b>Öffnungsverzögerung</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei AC</li> </ul>	4 ... 16 ms
<b>Lichtbogendauer</b>	10 ... 10 ms
<b>Ausführung der Ansteuerung des Schaltantriebs</b>	Standard A1 - A2
<b>Hilfsstromkreis</b>	
Anzahl der Öffner für Hilfskontakte unverzüglich schaltend	1
Anzahl der Schließer für Hilfskontakte unverzüglich schaltend	1
Betriebsstrom bei AC-12 maximal	10 A
<b>Betriebsstrom bei AC-15</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 230 V Bemessungswert</li> <li>• bei 400 V Bemessungswert</li> <li>• bei 500 V Bemessungswert</li> <li>• bei 690 V Bemessungswert</li> </ul>	10 A 3 A 2 A 1 A
<b>Betriebsstrom bei DC-12</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 24 V Bemessungswert</li> <li>• bei 48 V Bemessungswert</li> <li>• bei 60 V Bemessungswert</li> <li>• bei 110 V Bemessungswert</li> <li>• bei 125 V Bemessungswert</li> <li>• bei 220 V Bemessungswert</li> <li>• bei 600 V Bemessungswert</li> </ul>	10 A 6 A 6 A 3 A 2 A 1 A 0,15 A
<b>Betriebsstrom bei DC-13</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 24 V Bemessungswert</li> <li>• bei 48 V Bemessungswert</li> <li>• bei 60 V Bemessungswert</li> <li>• bei 110 V Bemessungswert</li> </ul>	10 A 2 A 2 A 1 A

<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 125 V Bemessungswert</li> <li>• bei 220 V Bemessungswert</li> <li>• bei 600 V Bemessungswert</li> </ul>	0,9 A 0,3 A 0,1 A
<b>Kontaktzuverlässigkeit der Hilfskontakte</b>	Eine Fehlschaltung pro 100 Mio. (17 V, 1 mA)
<b>UL/CSA Bemessungsdaten</b>	
<b>Voillaststrom (FLA) für 3-phasigen Drehstrommotor</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 480 V Bemessungswert</li> <li>• bei 600 V Bemessungswert</li> </ul>	34 A 27 A
<b>abgegebene mechanische Leistung [hp]</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• für 1-phasigen Drehstrommotor <ul style="list-style-type: none"> <li>— bei 110/120 V Bemessungswert</li> <li>— bei 230 V Bemessungswert</li> </ul> </li> <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 5 hp 10 hp 10 hp 25 hp 25 hp
<b>Kontaktbelastbarkeit der Hilfskontakte gemäß UL</b>	A600 / P600
<b>Kurzschluss-Schutz</b>	
Ausführung des Leitungsschutzschalters für Kurzschlussschutz des Hilfsstromkreises bis 230 V	C-Charakteristik: 10 A; 0,4 kA
<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: 125 A (690 V, 100 kA), aM: 50 A (690 V, 100 kA), BS88: 125 A (415 V, 80 kA) gG: 50 A (690 V, 100 kA), aM: 25 A (690 V, 100 kA), BS88: 50 A (415 V, 80 kA) gG: 10 A (500 V, 1 kA)
<b>Einbau/ Befestigung/ Abmessungen</b>	
<b>Einbaulage</b>	bei senkrechter Montageebene +/-180° drehbar, bei senkrechter Montageebene +/- 22,5° nach vorne und hinten kippbar
Befestigungsart Reiheneinbau	Ja
<b>Befestigungsart</b>	Schraub- und Schnappbefestigung auf Hutschiene 35 mm nach DIN EN 60715
<b>Höhe</b>	85 mm
<b>Breite</b>	45 mm
<b>Tiefe</b>	97 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 0 mm 10 mm 10 mm 6 mm 10 mm 10 mm 10 mm 6 mm
<b>Anschlüsse/ Klemmen</b>	
<b>Ausführung des elektrischen Anschlusses</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• für Hauptstromkreis</li> <li>• für Hilfs- und Steuerstromkreis</li> <li>• am Schütz für Hilfskontakte</li> <li>• der Magnetspule</li> </ul>	Schraubanschluss Schraubanschluss Schraubanschluss Schraubanschluss
<b>Art der anschließbaren Leiterquerschnitte</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• für Hauptkontakte <ul style="list-style-type: none"> <li>— eindrätig</li> <li>— eindrätig oder mehrdrätig</li> </ul> </li> </ul>	2x (1 ... 2,5 mm²), 2x (2,5 ... 10 mm²) 2x (1 ... 2,5 mm²), 2x (2,5 ... 10 mm²)

— feindrätig mit Aderendbearbeitung	2x (1 ... 2,5 mm²), 2x (2,5 ... 6 mm²), 1x 10 mm²
• bei AWG-Leitungen für Hauptkontakte	2x (16 ... 12), 2x (14 ... 8)
<b>anschließbarer Leiterquerschnitt für Hauptkontakte</b>	
• eindrätig	1 ... 10 mm²
• mehrdrätig	1 ... 10 mm²
• feindrätig mit Aderendbearbeitung	1 ... 10 mm²
<b>anschließbarer Leiterquerschnitt für Hilfskontakte</b>	
• eindrätig oder mehrdrätig	0,5 ... 2,5 mm²
• feindrätig mit Aderendbearbeitung	0,5 ... 2,5 mm²
<b>Art der anschließbaren Leiterquerschnitte</b>	
• für Hilfskontakte	
— eindrätig oder mehrdrätig	2x (0,5 ... 1,5 mm²), 2x (0,75 ... 2,5 mm²)
— feindrätig mit Aderendbearbeitung	2x (0,5 ... 1,5 mm²), 2x (0,75 ... 2,5 mm²)
• bei AWG-Leitungen für Hilfskontakte	2x (20 ... 16), 2x (18 ... 14)
<b>AWG-Nummer als kodierter anschließbarer Leiterquerschnitt</b>	
• für Hauptkontakte	16 ... 8
• für Hilfskontakte	20 ... 14

#### Sicherheitsrelevante Kenngrößen

<b>Produktfunktion</b>	
• Spiegelkontakt gemäß IEC 60947-4-1	Ja
• Zwangsführung gemäß IEC 60947-5-1	Nein
• geeignet für Sicherheitsfunktion	Ja
Eignung zur Verwendung sicherheitsgerichteten Ausschalten	Ja
<b>Gebrauchsdauer maximal</b>	20 a
<b>Prüfung verschleißbedingter Gebrauchsdauer notwendig</b>	Ja
<b>Anteil gefahrbringender Ausfälle</b>	
• bei niedriger Anforderungsrate gemäß SN 31920	40 %
• bei hoher Anforderungsrate gemäß SN 31920	73 %
<b>B10-Wert bei hoher Anforderungsrate gemäß SN 31920</b>	1 000 000
<b>Ausfallrate [FIT] bei niedriger Anforderungsrate gemäß SN 31920</b>	100 FIT
ISO 13849	
<b>Gerätetyp gemäß ISO 13849-1</b>	3
<b>Überdimensionierung gemäß ISO 13849-2 notwendig</b>	Ja
IEC 61508	
<b>Sicherheitsgerätetyp gemäß IEC 61508-2</b>	Typ A
Elektrische Sicherheit	
<b>Schutzart IP frontseitig gemäß IEC 60529</b>	IP20
<b>Berührungsschutz frontseitig gemäß IEC 60529</b>	fingersicher bei senkrechter Berührung von vorne

#### Approbationen Zertifikate

allgemeine Produktzulassung
-----------------------------



EG-Konf.



[KC](#)

allgemeine Produktzulassung	EMV	Prüfbescheinigungen	Marine / Schiffbau
-----------------------------	-----	---------------------	--------------------



[Typprüfbescheinigung / Werkszeugnis](#)

[spezielle Prüfbescheinigungen](#)



Marine / Schiffbau	Sonstige
--------------------	----------

[Sonstige](#)[Bestätigung](#)

Sonstige	Railway	Umwelt
----------	---------	--------

[Bestätigung](#)[spezielle Prüfbescheinigungen](#)[Umweltbestätigung](#)

#### Weitere Informationen

Informationen zur Verpackung

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

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

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

Industry Mall (Online-Bestellsystem)

<https://mall.industry.siemens.com/mall/de/de/Catalog/product?mlfb=3RT2028-1AC20>

CAX-Online-Generator

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=de&mlfb=3RT2028-1AC20>

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

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RT2028-1AC20>

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

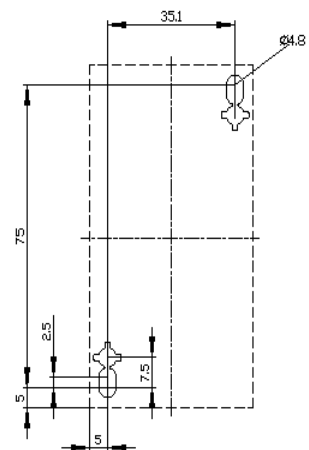
[http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax\\_de.aspx?mlfb=3RT2028-1AC20&lang=de](http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RT2028-1AC20&lang=de)

Kennlinien: Auslöseverhalten, I<sup>2</sup>t, Durchlassstrom

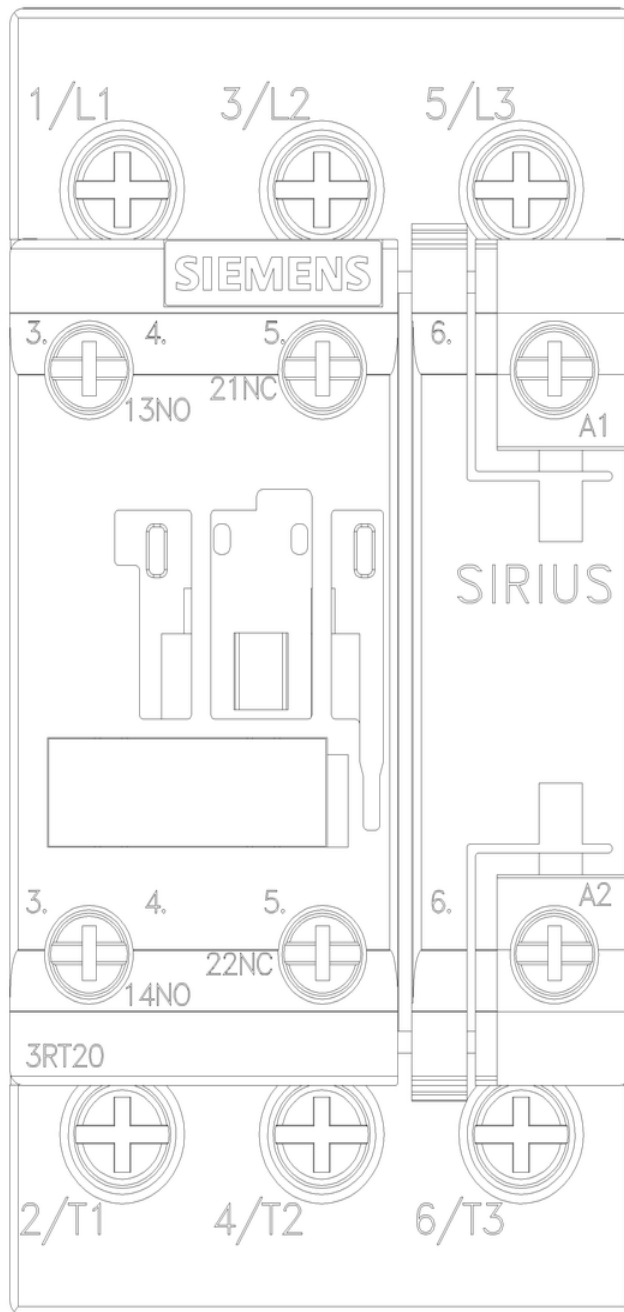
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RT2028-1AC20/char>

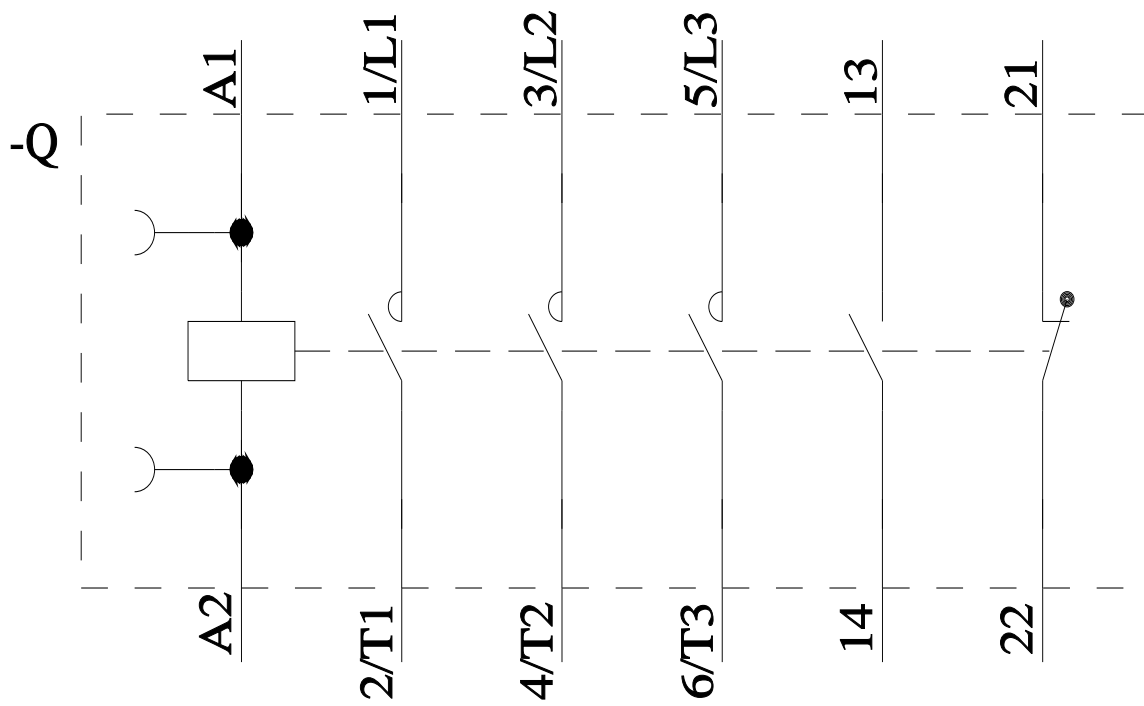
Weitere Kennlinien (z. B. Elektrische Lebensdauer, Schalthäufigkeit)

<http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?view=Search&mlfb=3RT2028-1AC20&objecttype=14&gridview=view1>









letzte Änderung:

17.04.2025 