

## Datenblatt

**3RT2038-1AL20**



Leistungsschütz, AC-3e/AC-3, 80 A, 37 kW / 400 V, 3-polig, AC 230 V, 50/60 Hz,  
Hilfskontakte: 1 S + 1 Ö, Schraubanschluss, Baugröße: S2

<b>Produkt-Markenname</b>	SIRIUS
<b>Produkt-Bezeichnung</b>	Leistungsschütz
<b>Produkttyp-Bezeichnung</b>	3RT2
<b>Allgemeine technische Daten</b>	
<b>Baugröße des Schützes</b>	S2
<b>Produkterweiterung</b>	
• Funktionsmodul für Kommunikation	Nein
• Hilfsschalter	Ja
<b>Verlustleistung [W] bei Bemessungswert Strom</b>	
• bei AC bei warmem Betriebszustand	17,1 W
• bei AC bei warmem Betriebszustand je Pol	5,7 W
• ohne Laststromanteil typisch	6,5 W
<b>Art der Verlustleistungsberechnung polabhängig</b>	quadratisch
<b>Isolationsspannung</b>	
• des Hauptstromkreises bei Verschmutzungsgrad 3 Bemessungswert	690 V
• des Hilfstromkreises bei Verschmutzungsgrad 3 Bemessungswert	690 V
<b>Stoßspannungsfestigkeit</b>	
• 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
<b>Schockfestigkeit bei Rechteckstoß</b>	
• bei AC	11,8g / 5 ms, 7,4g / 10 ms
<b>Schockfestigkeit bei Sinusstoß</b>	
• bei AC	18,5g / 5 ms, 11,6g / 10 ms
<b>mechanische Lebensdauer (Schaltspiele)</b>	
• 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
<b>Referenzkennzeichen gemäß IEC 81346-2:2009</b>	Q
<b>RoHS-Richtlinie (Datum)</b>	10/01/2014
<b>Bruttogewicht pro ME</b>	0,992 kg
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Aufstellungshöhe bei Höhe über NN maximal	2 000 m
<b>Umgebungstemperatur</b>	
• während Betrieb	-25 ... +60 °C
• während Lagerung	-55 ... +80 °C
<b>relative Luftfeuchte minimal</b>	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	236 kg
Treibhauspotential [CO2 eq] während Herstellung	4,11 kg
Treibhauspotential [CO2 eq] während Betrieb	233 kg
Treibhauspotential [CO2 eq] nach End of Life	-0,635 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	90 A
• bei AC-1	
— bis 690 V bei Umgebungstemperatur 40 °C Bemessungswert	90 A
— bis 690 V bei Umgebungstemperatur 60 °C Bemessungswert	80 A
• bei AC-3	
— bei 400 V Bemessungswert	80 A
— bei 500 V Bemessungswert	80 A
— bei 690 V Bemessungswert	58 A
• bei AC-3e	
— bei 400 V Bemessungswert	80 A
— bei 500 V Bemessungswert	80 A
— bei 690 V Bemessungswert	58 A
• bei AC-4 bei 400 V Bemessungswert	55 A
• bei AC-5a bis 690 V Bemessungswert	79,2 A
• bei AC-5b bis 400 V Bemessungswert	66,4 A
• bei AC-6a	
— bis 230 V bei Stromeinschaltwert n=20 Bemessungswert	70 A
— bis 400 V bei Stromeinschaltwert n=20 Bemessungswert	70 A
— bis 500 V bei Stromeinschaltwert n=20 Bemessungswert	70 A
— bis 690 V bei Stromeinschaltwert n=20 Bemessungswert	58 A
• bei AC-6a	
— bis 230 V bei Stromeinschaltwert n=30 Bemessungswert	46,7 A
— bis 400 V bei Stromeinschaltwert n=30 Bemessungswert	46,7 A
— bis 500 V bei Stromeinschaltwert n=30 Bemessungswert	46,7 A
— bis 690 V bei Stromeinschaltwert n=30 Bemessungswert	46,7 A
Mindestquerschnitt im Hauptstromkreis bei maximalem AC-1 Bemessungswert	35 mm <sup>2</sup>
<b>Betriebsstrom für ca. 200000 Schaltspiele bei AC-4</b>	
• bei 400 V Bemessungswert	30 A
• bei 690 V Bemessungswert	24 A
<b>Betriebsstrom</b>	
• bei 1 Strombahn bei DC-1	
— bei 24 V Bemessungswert	55 A
— bei 60 V Bemessungswert	23 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

• bei 2 Strombahnen in Reihe bei DC-1	
— bei 24 V Bemessungswert	55 A
— bei 60 V Bemessungswert	45 A
— bei 110 V Bemessungswert	45 A
— bei 220 V Bemessungswert	5 A
— bei 440 V Bemessungswert	1 A
— bei 600 V Bemessungswert	0,8 A
• bei 3 Strombahnen in Reihe bei DC-1	
— bei 24 V Bemessungswert	55 A
— bei 60 V Bemessungswert	55 A
— bei 110 V Bemessungswert	55 A
— bei 220 V Bemessungswert	45 A
— bei 440 V Bemessungswert	2,9 A
— bei 600 V Bemessungswert	1,4 A
• bei 1 Strombahn bei DC-3 bei DC-5	
— bei 24 V Bemessungswert	35 A
— bei 60 V Bemessungswert	6 A
— bei 110 V Bemessungswert	1 A
— bei 220 V Bemessungswert	0,1 A
— bei 600 V Bemessungswert	0,06 A
• bei 2 Strombahnen in Reihe bei DC-3 bei DC-5	
— bei 24 V Bemessungswert	55 A
— bei 60 V Bemessungswert	45 A
— bei 110 V Bemessungswert	25 A
— bei 220 V Bemessungswert	5 A
— bei 440 V Bemessungswert	0,27 A
— bei 600 V Bemessungswert	0,16 A
• bei 3 Strombahnen in Reihe bei DC-3 bei DC-5	
— bei 24 V Bemessungswert	55 A
— bei 60 V Bemessungswert	55 A
— bei 110 V Bemessungswert	55 A
— bei 220 V Bemessungswert	25 A
— bei 440 V Bemessungswert	0,6 A
— bei 600 V Bemessungswert	0,35 A
<b>Betriebsleistung</b>	
• bei AC-2 bei 400 V Bemessungswert	37 kW
• bei AC-3	
— bei 230 V Bemessungswert	22 kW
— bei 400 V Bemessungswert	37 kW
— bei 500 V Bemessungswert	37 kW
— bei 690 V Bemessungswert	45 kW
• bei AC-3e	
— bei 230 V Bemessungswert	22 kW
— bei 400 V Bemessungswert	37 kW
— bei 500 V Bemessungswert	37 kW
— bei 690 V Bemessungswert	45 kW
<b>Betriebsleistung für ca. 200000 Schaltspiele bei AC-4</b>	
• bei 400 V Bemessungswert	15,8 kW
• bei 690 V Bemessungswert	21,8 kW
<b>Betriebsscheinleistung bei AC-6a</b>	
• bis 230 V bei Stromeinheitwert n=20 Bemessungswert	27,8 kVA
• bis 400 V bei Stromeinheitwert n=20 Bemessungswert	48,4 kVA
• bis 500 V bei Stromeinheitwert n=20 Bemessungswert	60,6 kVA
• bis 690 V bei Stromeinheitwert n=20 Bemessungswert	69,3 kVA
<b>Betriebsscheinleistung bei AC-6a</b>	
• bis 230 V bei Stromeinheitwert n=30 Bemessungswert	18,6 kVA
• bis 400 V bei Stromeinheitwert n=30 Bemessungswert	32,3 kVA
• bis 500 V bei Stromeinheitwert n=30 Bemessungswert	40,4 kVA
• bis 690 V bei Stromeinheitwert n=30 Bemessungswert	55,8 kVA
<b>Kurzzeitstromfestigkeit bei kaltem Betriebszustand bis 40 °C</b>	

• befristet auf 1 s stromlos schaltend maximal	1 298 A; Mindestquerschnitt entsprechend AC-1 Bemessungswert verwenden
• befristet auf 5 s stromlos schaltend maximal	898 A; Mindestquerschnitt entsprechend AC-1 Bemessungswert verwenden
• befristet auf 10 s stromlos schaltend maximal	640 A; Mindestquerschnitt entsprechend AC-1 Bemessungswert verwenden
• befristet auf 30 s stromlos schaltend maximal	414 A; Mindestquerschnitt entsprechend AC-1 Bemessungswert verwenden
• befristet auf 60 s stromlos schaltend maximal	333 A; Mindestquerschnitt entsprechend AC-1 Bemessungswert verwenden
<b>Leerschalthäufigkeit</b>	
• bei AC	5 000 1/h
<b>Schalthäufigkeit</b>	
• bei AC-1 maximal	700 1/h
• bei AC-2 maximal	350 1/h
• bei AC-3 maximal	500 1/h
• bei AC-3e maximal	500 1/h
• bei AC-4 maximal	150 1/h
<b>Steuerstromkreis/ Ansteuerung</b>	
<b>Spannungsart der Steuerspeisespannung</b>	AC
<b>Steuerspeisespannung bei AC</b>	
• bei 50 Hz Bemessungswert	230 V
• bei 60 Hz Bemessungswert	230 V
<b>Arbeitsbereichsfaktor Steuerspeisespannung</b>	
<b>Bemessungswert der Magnetspule bei AC</b>	
• bei 50 Hz	0,8 ... 1,1
• bei 60 Hz	0,85 ... 1,1
<b>Anzugsscheinleistung der Magnetspule bei AC</b>	
• bei 50 Hz	210 VA
• bei 60 Hz	188 VA
<b>Leistungsfaktor induktiv bei Anzugsleistung der Spule</b>	
• bei 50 Hz	0,69
• bei 60 Hz	0,65
<b>Haltescheinleistung der Magnetspule bei AC</b>	
• bei 50 Hz	17,2 VA
• bei 60 Hz	16,5 VA
<b>Leistungsfaktor induktiv bei Halteleistung der Spule</b>	
• bei 50 Hz	0,36
• bei 60 Hz	0,39
<b>Schließverzug</b>	
• bei AC	10 ... 80 ms
<b>Öffnungsverzug</b>	
• bei AC	10 ... 18 ms
<b>Lichtbogendauer</b>	10 ... 20 ms
<b>Ausführung der Ansteuerung des Schaltantriebs</b>	Standard A1 - A2
<b>Hilfsstromkreis</b>	
Anzahl der Öffner für Hilfskontakte unverzögert schaltend	1
Anzahl der Schließer für Hilfskontakte 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	65 A
• bei 600 V Bemessungswert	62 A
<b>abgegebene mechanische Leistung [hp]</b>	
• für 1-phasigen Drehstrommotor	
— bei 110/120 V Bemessungswert	5 hp
— bei 230 V Bemessungswert	15 hp
• für 3-phasigen Drehstrommotor	
— bei 200/208 V Bemessungswert	20 hp
— bei 220/230 V Bemessungswert	25 hp
— bei 460/480 V Bemessungswert	50 hp
— bei 575/600 V Bemessungswert	60 hp
<b>Kontaktbelastbarkeit der Hilfskontakte gemäß UL</b>	A600 / P600
<b>Kurzschluss-Schutz</b>	
Ausführung des Leitungsschutzschalters für Kurzschlusschutz des Hilfsstromkreises bis 230 V	C-Charakteristik: 10 A; 0,4 kA
<b>Ausführung des Sicherungseinsatzes</b>	
• für Kurzschlusschutz des Hauptstromkreises	
— bei Zuordnungsart 1 erforderlich	gG: 250 A (690 V, 100 kA), aM: 160 A (690 V, 100 kA), BS88: 200 A (415 V, 80 kA)
— bei Zuordnungsart 2 erforderlich	gG: 160 A (690 V, 100 kA), aM: 80 A (690 V, 100 kA), BS88: 125 A (415 V, 80 kA)
• für Kurzschlusschutz des Hilfschalters erforderlich	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>	114 mm
<b>Breite</b>	55 mm
<b>Tiefe</b>	130 mm
<b>einzuhaltender Abstand</b>	
• bei Reihenmontage	
— vorwärts	10 mm
— aufwärts	10 mm
— abwärts	10 mm
— seitwärts	0 mm
• zu geerdeten Teilen	
— vorwärts	10 mm
— aufwärts	10 mm
— seitwärts	6 mm
— abwärts	10 mm
• zu spannungsführenden Teilen	
— vorwärts	10 mm
— aufwärts	10 mm
— abwärts	10 mm
— seitwärts	6 mm
<b>Anschlüsse/ Klemmen</b>	
<b>Ausführung des elektrischen Anschlusses</b>	
• für Hauptstromkreis	Schraubanschluss
• für Hilfs- und Steuerstromkreis	Schraubanschluss
• am Schütz für Hilfskontakte	Schraubanschluss
• der Magnetspule	Schraubanschluss
<b>Art der anschließbaren Leiterquerschnitte</b>	
• für Hauptkontakte	
— eindrähtig oder mehrdrähtig	2x (1 ... 35 mm <sup>2</sup> ), 1x (1 ... 50 mm <sup>2</sup> )

— feindrähtig mit Aderendbearbeitung • bei AWG-Leitungen für Hauptkontakte	2x (1 ... 25 mm <sup>2</sup> ), 1x (1 ... 35 mm <sup>2</sup> ) 2x (18 ... 2), 1x (18 ... 1)
<b>anschließbarer Leiterquerschnitt für Hauptkontakte</b>	1 ... 35 mm <sup>2</sup>
• feindrähtig mit Aderendbearbeitung	
<b>anschließbarer Leiterquerschnitt für Hilfskontakte</b>	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
• eindrähtig oder mehrdrähtig	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
• feindrähtig mit Aderendbearbeitung	
<b>Art der anschließbaren Leiterquerschnitte</b>	
• für Hilfskontakte	
— eindrähtig oder mehrdrähtig	2x (0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup> )
— feindrähtig mit Aderendbearbeitung	2x (0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> ), 2x (0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup> )
• bei AWG-Leitungen für Hilfskontakte	2x (20 ... 16), 2x (18 ... 14)
<b>AWG-Nummer als kodierter anschließbarer Leiterquerschnitt</b>	
• für Hauptkontakte	18 ... 1
• für Hilfskontakte	20 ... 14
<b>Sicherheitsrelevante Kenngrößen</b>	
<b>Produktfunktion</b>	
• Spiegelkontakt gemäß IEC 60947-4-1	Ja
• Zwangsführung gemäß IEC 60947-5-1	Nein
• geeignet für Sicherheitsfunktion	Ja
Eignung zur Verwendung sicherheitsgerichtetes 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
Überdimensionierung gemäß ISO 13849-2 notwendig	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
<b>Approbationen Zertifikate</b>	
<b>allgemeine Produktzulassung</b>	



**UK  
CA**



KC

**EAC**

EMV	Prüfbescheinigungen	Marine / Schiffbau
	<a href="#">spezielle Prüfbescheinigungen</a> <a href="#">Typprüfbescheinigung / Werkszeugnis</a>	

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



[Bestätigung](#)

[Bestätigung](#)

Railway	Gefahrgut	Umwelt
---------	-----------	--------



#### 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=3RT2038-1AL20>

CAx-Online-Generator

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAxorder/default.aspx?lang=de&mlfb=3RT2038-1AL20>

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

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RT2038-1AL20>

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

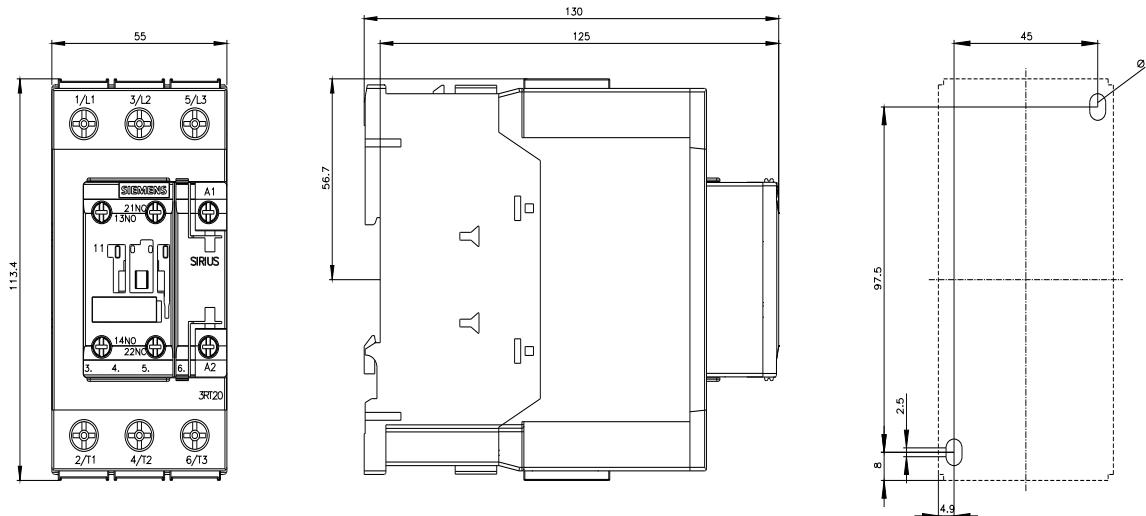
[http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax\\_de.aspx?mlfb=3RT2038-1AL20&lang=de](http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RT2038-1AL20&lang=de)

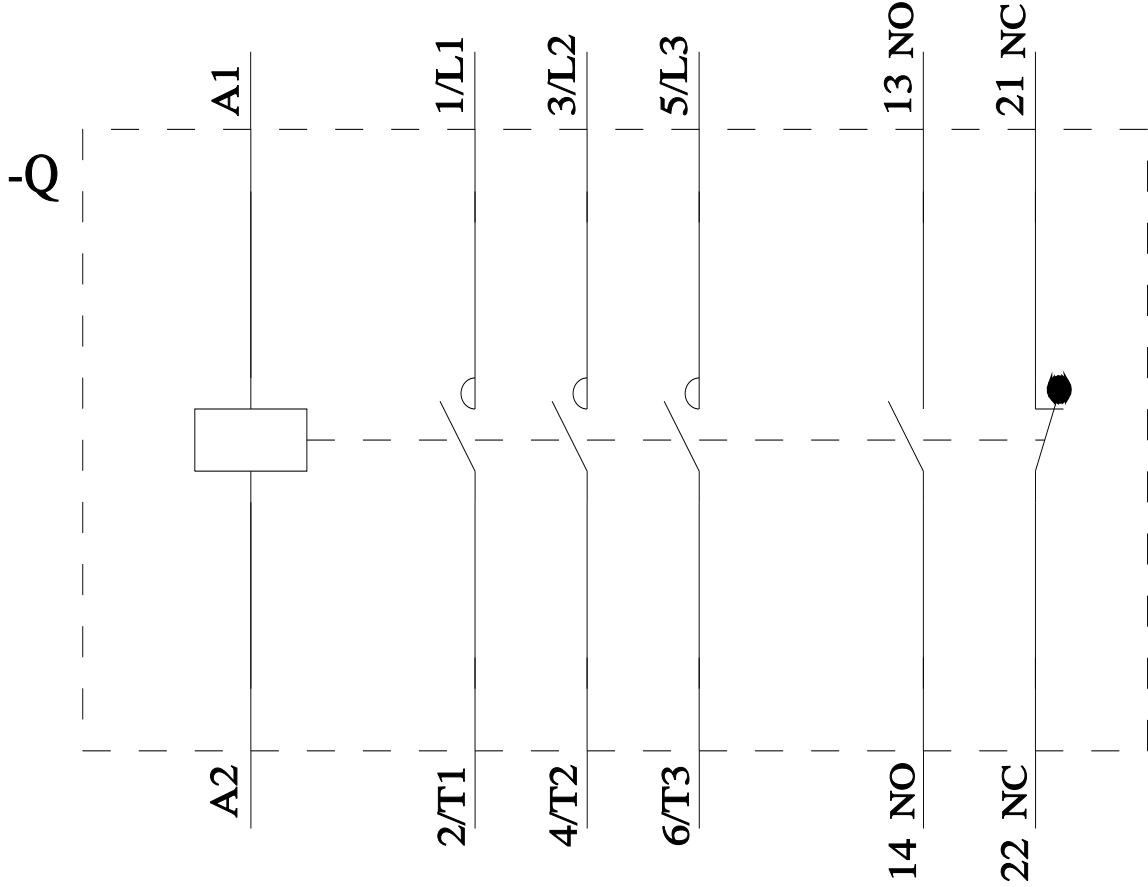
Kennlinien: Auslöseverhalten, I<sup>2</sup>t, Durchlassstrom

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RT2038-1AL20/char>

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

<http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?view=Search&mlfb=3RT2038-1AL20&objecttype=14&gridview=view1>





letzte Änderung:

17.04.2025 ↗