



Leistungsschütz, AC-3e/AC-3, 9 A, 4 kW / 400 V, 3-polig, AC 230 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	0,6 W
• bei AC bei warmem Betriebszustand je Pol	0,2 W
• ohne Laststromanteil typisch	2 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	7,5g / 5 ms, 4,7g / 10 ms
Schockfestigkeit bei Sinusstoß	
• bei AC	11,8g / 5 ms, 7,4g / 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	0,409 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	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
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	40 A
• bei AC-1	
— bis 690 V bei Umgebungstemperatur 40 °C Bemessungswert	40 A
— bis 690 V bei Umgebungstemperatur 60 °C Bemessungswert	35 A
• bei AC-3	
— bei 400 V Bemessungswert	9 A
— bei 500 V Bemessungswert	9 A
— bei 690 V Bemessungswert	9 A
• bei AC-3e	
— bei 400 V Bemessungswert	9 A
— bei 500 V Bemessungswert	9 A
— bei 690 V Bemessungswert	9 A
• bei AC-4 bei 400 V Bemessungswert	8,5 A
• bei AC-5a bis 690 V Bemessungswert	35,2 A
• bei AC-5b bis 400 V Bemessungswert	7,4 A
• bei AC-6a	
— bis 230 V bei Stromscheitelwert n=20 Bemessungswert	11,4 A
— bis 400 V bei Stromscheitelwert n=20 Bemessungswert	11,4 A
— bis 500 V bei Stromscheitelwert n=20 Bemessungswert	9,1 A
— bis 690 V bei Stromscheitelwert n=20 Bemessungswert	9 A
• bei AC-6a	
— bis 230 V bei Stromscheitelwert n=30 Bemessungswert	7,6 A
— bis 400 V bei Stromscheitelwert n=30 Bemessungswert	7,6 A
— bis 500 V bei Stromscheitelwert n=30 Bemessungswert	6,1 A
— bis 690 V bei Stromscheitelwert n=30 Bemessungswert	6,1 A
Mindestquerschnitt im Hauptstromkreis bei maximalem AC-1 Bemessungswert	10 mm²
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	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">• bei 2 Strombahnen in Reihe bei DC-1<ul style="list-style-type: none">— bei 24 V Bemessungswert— bei 60 V Bemessungswert— bei 110 V Bemessungswert— bei 220 V Bemessungswert— bei 440 V Bemessungswert— bei 600 V Bemessungswert• bei 3 Strombahnen in Reihe bei DC-1<ul style="list-style-type: none">— bei 24 V Bemessungswert— bei 60 V Bemessungswert— bei 110 V Bemessungswert— bei 220 V Bemessungswert— bei 440 V Bemessungswert— bei 600 V Bemessungswert• bei 1 Strombahn bei DC-3 bei DC-5<ul style="list-style-type: none">— bei 24 V Bemessungswert— bei 60 V Bemessungswert— bei 220 V Bemessungswert— bei 440 V Bemessungswert— bei 600 V Bemessungswert• bei 2 Strombahnen in Reihe bei DC-3 bei DC-5<ul style="list-style-type: none">— bei 24 V Bemessungswert— bei 60 V Bemessungswert— bei 110 V Bemessungswert— bei 220 V Bemessungswert— bei 440 V Bemessungswert— bei 600 V Bemessungswert• bei 3 Strombahnen in Reihe bei DC-3 bei DC-5<ul style="list-style-type: none">— bei 24 V Bemessungswert— bei 60 V Bemessungswert— bei 110 V Bemessungswert— bei 220 V Bemessungswert— bei 440 V Bemessungswert— bei 600 V Bemessungswert	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
Betriebsleistung <ul style="list-style-type: none">• bei AC-3<ul style="list-style-type: none">— bei 230 V Bemessungswert— bei 400 V Bemessungswert— bei 500 V Bemessungswert— bei 690 V Bemessungswert• bei AC-3e<ul style="list-style-type: none">— bei 230 V Bemessungswert— bei 400 V Bemessungswert— bei 500 V Bemessungswert— bei 690 V Bemessungswert	2,2 kW 4 kW 4 kW 7,5 kW 2,2 kW 4 kW 4 kW 7,5 kW
Betriebsleistung für ca. 200000 Schaltspiele bei AC-4 <ul style="list-style-type: none">• bei 400 V Bemessungswert• bei 690 V Bemessungswert	2 kW 2,5 kW
Betriebsscheinleistung bei AC-6a <ul style="list-style-type: none">• bis 230 V bei Stromscheitelwert n=20 Bemessungswert• bis 400 V bei Stromscheitelwert n=20 Bemessungswert• bis 500 V bei Stromscheitelwert n=20 Bemessungswert• bis 690 V bei Stromscheitelwert n=20 Bemessungswert	4,5 kVA 7,8 kVA 7,8 kVA 10,7 kVA
Betriebsscheinleistung bei AC-6a <ul style="list-style-type: none">• bis 230 V bei Stromscheitelwert n=30 Bemessungswert• bis 400 V bei Stromscheitelwert n=30 Bemessungswert• bis 500 V bei Stromscheitelwert n=30 Bemessungswert• bis 690 V bei Stromscheitelwert n=30 Bemessungswert	3 kVA 5,2 kVA 5,2 kVA 7,2 kVA
Kurzzeitstromfestigkeit bei kaltem Betriebszustand bis 40 °C <ul style="list-style-type: none">• befristet auf 1 s stromlos schaltend maximal	170 A; Mindestquerschnitt entsprechend AC-1 Bemessungswert verwenden

<ul style="list-style-type: none"> • 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 	170 A; Mindestquerschnitt entsprechend AC-1 Bemessungswert verwenden 140 A; Mindestquerschnitt entsprechend AC-1 Bemessungswert verwenden 104 A; Mindestquerschnitt entsprechend AC-1 Bemessungswert verwenden 88 A; Mindestquerschnitt entsprechend AC-1 Bemessungswert verwenden
Leerschalthäufigkeit	
<ul style="list-style-type: none"> • bei AC 	5 000 1/h
Schalthäufigkeit	
<ul style="list-style-type: none"> • bei AC-1 maximal • bei AC-2 maximal • bei AC-3 maximal • bei AC-3e maximal • bei AC-4 maximal 	1 000 1/h 1 000 1/h 1 000 1/h 1 000 1/h 300 1/h
Steuerstromkreis/ Ansteuerung	
Spannungsart der Steuerspeisespannung	AC
Steuerspeisespannung bei AC	
<ul style="list-style-type: none"> • bei 50 Hz Bemessungswert • bei 60 Hz Bemessungswert 	230 V 230 V
Arbeitsbereichsfaktor Steuerspeisespannung Bemessungswert der Magnetspule bei AC	
<ul style="list-style-type: none"> • bei 50 Hz • bei 60 Hz 	0,8 ... 1,1 0,85 ... 1,1
Anzugsscheinleistung der Magnetspule bei AC	
<ul style="list-style-type: none"> • bei 50 Hz • bei 60 Hz 	68 VA 67 VA
Leistungsfaktor induktiv bei Anzugsleistung der Spule	
<ul style="list-style-type: none"> • bei 50 Hz • bei 60 Hz 	0,72 0,74
Haltescheinleistung der Magnetspule bei AC	
<ul style="list-style-type: none"> • bei 50 Hz • bei 60 Hz 	7,9 VA 6,5 VA
Leistungsfaktor induktiv bei Halteleistung der Spule	
<ul style="list-style-type: none"> • bei 50 Hz • bei 60 Hz 	0,25 0,28
Schließverzögerung	
<ul style="list-style-type: none"> • bei AC 	8 ... 40 ms
Öffnungsverzögerung	
<ul style="list-style-type: none"> • bei AC 	4 ... 16 ms
Lichtbogendauer	10 ... 10 ms
Ausführung der Ansteuerung des Schaltantriebs	Standard A1 - A2
Hilfsstromkreis	
Anzahl der Öffner für Hilfskontakte unverzüglich schaltend	1
Anzahl der Schließer für Hilfskontakte unverzüglich schaltend	1
Betriebsstrom bei AC-12 maximal	10 A
Betriebsstrom bei AC-15	
<ul style="list-style-type: none"> • bei 230 V Bemessungswert • bei 400 V Bemessungswert • bei 500 V Bemessungswert • bei 690 V Bemessungswert 	10 A 3 A 2 A 1 A
Betriebsstrom bei DC-12	
<ul style="list-style-type: none"> • bei 24 V Bemessungswert • bei 48 V Bemessungswert • bei 60 V Bemessungswert • bei 110 V Bemessungswert • bei 125 V Bemessungswert • bei 220 V Bemessungswert • bei 600 V Bemessungswert 	10 A 6 A 6 A 3 A 2 A 1 A 0,15 A
Betriebsstrom bei DC-13	
<ul style="list-style-type: none"> • bei 24 V Bemessungswert • bei 48 V Bemessungswert • bei 60 V Bemessungswert • bei 110 V Bemessungswert 	10 A 2 A 2 A 1 A

<ul style="list-style-type: none"> • bei 125 V Bemessungswert • bei 220 V Bemessungswert • bei 600 V Bemessungswert 	0,9 A 0,3 A 0,1 A
Kontaktzuverlässigkeit der Hilfskontakte	Eine Fehlschaltung pro 100 Mio. (17 V, 1 mA)
UL/CSA Bemessungsdaten	
Voillaststrom (FLA) für 3-phasigen Drehstrommotor	
<ul style="list-style-type: none"> • bei 480 V Bemessungswert • bei 600 V Bemessungswert 	7,6 A 9 A
abgegebene mechanische Leistung [hp]	
<ul style="list-style-type: none"> • für 1-phasigen Drehstrommotor <ul style="list-style-type: none"> — bei 110/120 V Bemessungswert — bei 230 V Bemessungswert • für 3-phasigen Drehstrommotor <ul style="list-style-type: none"> — bei 200/208 V Bemessungswert — bei 220/230 V Bemessungswert — bei 460/480 V Bemessungswert — bei 575/600 V Bemessungswert 	1 hp 1 hp 2 hp 3 hp 5 hp 7,5 hp
Kontaktbelastbarkeit der Hilfskontakte gemäß UL	A600 / P600
Kurzschluss-Schutz	
Ausführung des Leitungsschutzschalters für Kurzschlussschutz des Hilfsstromkreises bis 230 V	C-Charakteristik: 10 A; 0,4 kA
Ausführung des Sicherungseinsatzes	
<ul style="list-style-type: none"> • für Kurzschlussschutz des Hauptstromkreises <ul style="list-style-type: none"> — bei Zuordnungsart 1 erforderlich — bei Zuordnungsart 2 erforderlich • für Kurzschlussschutz des Hilfsschalters erforderlich 	gG: 63A (690V,100kA), aM: 32A (690V,100kA), BS88: 63A (415V,80kA) gG: 25A (690V,100kA), aM: 20A (690V, 100kA), BS88: 25A (415V, 80kA) 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	85 mm
Breite	45 mm
Tiefe	97 mm
einzuhaltender Abstand	
<ul style="list-style-type: none"> • bei Reihmontage <ul style="list-style-type: none"> — vorwärts — aufwärts — abwärts — seitwärts • zu geerdeten Teilen <ul style="list-style-type: none"> — vorwärts — aufwärts — seitwärts — abwärts • zu spannungsführenden Teilen <ul style="list-style-type: none"> — vorwärts — aufwärts — abwärts — seitwärts 	10 mm 10 mm 10 mm 0 mm 10 mm 10 mm 6 mm 10 mm 10 mm 10 mm 6 mm
Anschlüsse/ Klemmen	
Ausführung des elektrischen Anschlusses	
<ul style="list-style-type: none"> • für Hauptstromkreis • für Hilfs- und Steuerstromkreis • am Schütz für Hilfskontakte • der Magnetspule 	Schraubanschluss Schraubanschluss Schraubanschluss Schraubanschluss
Art der anschließbaren Leiterquerschnitte	
<ul style="list-style-type: none"> • für Hauptkontakte <ul style="list-style-type: none"> — eindrätig — eindrätig oder mehrdrätig — feindrätig mit Aderendbearbeitung 	2x (1 ... 2,5 mm²), 2x (2,5 ... 10 mm²) 2x (1 ... 2,5 mm²), 2x (2,5 ... 10 mm²) 2x (1 ... 2,5 mm²), 2x (2,5 ... 6 mm²), 1x 10 mm²

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

Sicherheitsrelevante Kenngrößen

Produktfunktion	
• Spiegelkontakt gemäß IEC 60947-4-1	Ja
• Zwangsführung gemäß IEC 60947-5-1	Nein
• geeignet für Sicherheitsfunktion	Ja
Eignung zur Verwendung sicherheitsgerichteten 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	IP20
Berührungsschutz frontseitig gemäß IEC 60529	fingersicher bei senkrechter Berührung von vorne

Approbationen Zertifikate

allgemeine Produktzulassung



[Bestätigung](#)



[KC](#)

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



[spezielle Prüfbescheinigungen](#)

[Typprüfbescheinigung / Werkszeugnis](#)



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=3RT2023-1AL20>

CAX-Online-Generator

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=de&mlfb=3RT2023-1AL20>

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

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RT2023-1AL20>

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

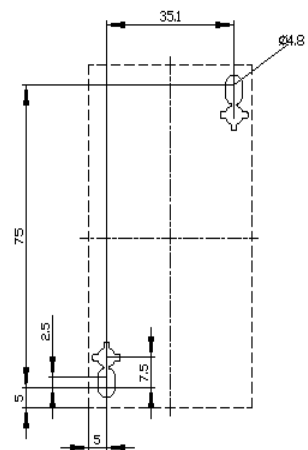
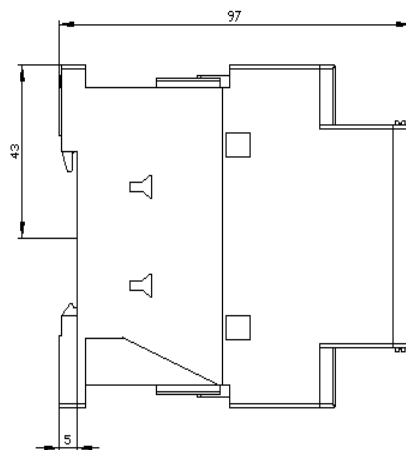
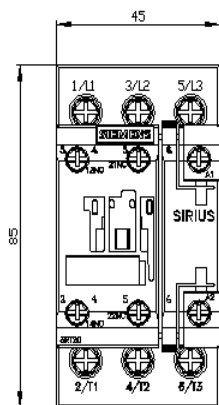
http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RT2023-1AL20&lang=de

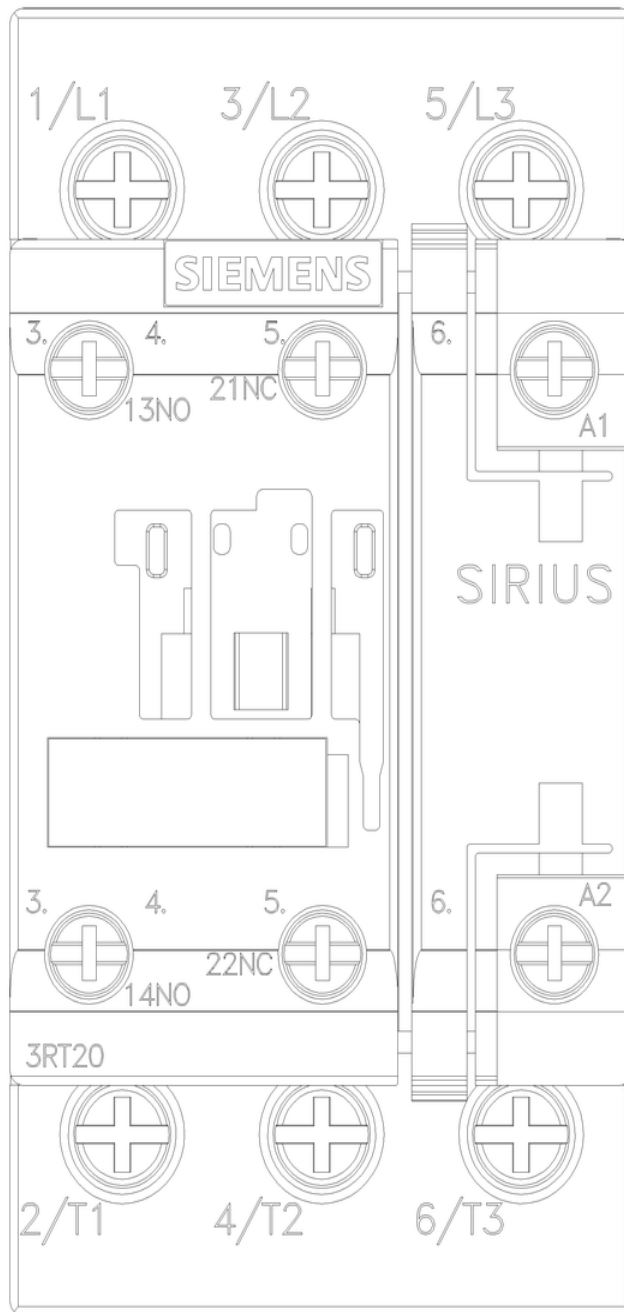
Kennlinien: Auslöseverhalten, I²t, Durchlassstrom

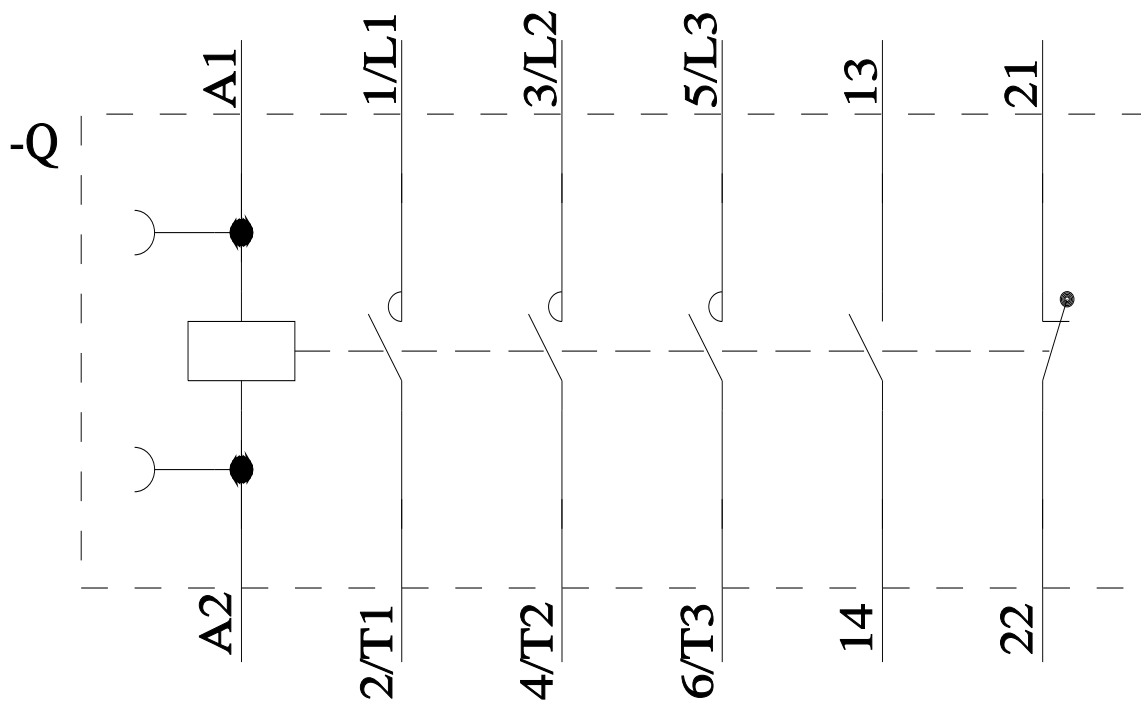
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RT2023-1AL20/char>

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

<http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?view=Search&mlfb=3RT2023-1AL20&objecttype=14&gridview=view1>







letzte Änderung:

24.01.2025 