SIEMENS

Datenblatt 3RT2024-1AP00



Leistungsschütz, AC-3e/AC-3, 12 A, 5,5 kW / 400 V, 3-polig, AC 230 V, 50 Hz, Hilfskontakte: 1 S + 1 Ö, Schraubanschluss, Baugröße: S0

Produkt-Markenname	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	0,9 W
● bei AC bei warmem Betriebszustand je Pol	0,3 W
● ohne Laststromanteil typisch	1,9 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
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 %

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

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	12 A
— bei 500 V Bemessungswert	12 A
— bei 690 V Bemessungswert	9 A
● bei AC-3e	
— bei 400 V Bemessungswert	12 A
— bei 500 V Bemessungswert	12 A
— bei 690 V Bemessungswert	9 A
● bei AC-4 bei 400 V Bemessungswert	12,5 A
● bei AC-5a bis 690 V Bemessungswert	35,2 A
● bei AC-5b bis 400 V Bemessungswert	9,9 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	11,3 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	7,6 A
— bis 690 V bei Stromscheitelwert n=30 Bemessungswert	7,6 A
Mindestquerschnitt im Hauptstromkreis bei maximalem AC-1 Bemessungswert	10 mm²
Betriebsstrom für ca. 200000 Schaltspiele bei AC-4	
● bei 400 V Bemessungswert	5,5 A
● bei 690 V Bemessungswert	5,5 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
● bei 2 Strombahnen in Reihe bei DC-1	
— bei 24 V Bemessungswert	35 A

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

— bei 60 V Bemessungswert	35 A
— bei 110 V Bemessungswert	35 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	35 A
— bei 60 V Bemessungswert	35 A
— bei 110 V Bemessungswert	35 A
— bei 220 V Bemessungswert	35 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	20 A
— bei 60 V Bemessungswert	5 A
— bei 220 V Bemessungswert	1 A
— bei 440 V Bemessungswert	0,09 A
— bei 600 V Bemessungswert	0,06 A
● bei 2 Strombahnen in Reihe bei DC-3 bei DC-5	
— bei 24 V Bemessungswert	35 A
— bei 60 V Bemessungswert	35 A
— bei 110 V Bemessungswert	15 A
— bei 220 V Bemessungswert	3 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	35 A
— bei 60 V Bemessungswert	35 A
— bei 110 V Bemessungswert	35 A
— bei 220 V Bemessungswert	10 A
— bei 440 V Bemessungswert	0,6 A
— bei 600 V Bemessungswert	0,6 A
Betriebsleistung	
● bei AC-3	
— bei 230 V Bemessungswert	3 kW
— bei 400 V Bemessungswert	5,5 kW
— bei 500 V Bemessungswert	5,5 kW
— bei 690 V Bemessungswert	7,5 kW
● bei AC-3e	
— bei 230 V Bemessungswert	3 kW
— bei 400 V Bemessungswert	5,5 kW
— bei 500 V Bemessungswert	5,5 kW
— bei 690 V Bemessungswert	7,5 kW
Betriebsleistung für ca. 200000 Schaltspiele bei AC-4	
● bei 400 V Bemessungswert	2,6 kW
● bei 690 V Bemessungswert	4,6 kW
Betriebsscheinleistung bei AC-6a	
● bis 230 V bei Stromscheitelwert n=20 Bemessungswert	4,5 kVA
● bis 400 V bei Stromscheitelwert n=20 Bemessungswert	7,8 kVA
● bis 500 V bei Stromscheitelwert n=20 Bemessungswert	9,8 kVA
● bis 690 V bei Stromscheitelwert n=20 Bemessungswert	10,7 kVA
Betriebsscheinleistung bei AC-6a	
● bis 230 V bei Stromscheitelwert n=30 Bemessungswert	3 kVA
● bis 400 V bei Stromscheitelwert n=30 Bemessungswert	5,2 kVA
● bis 500 V bei Stromscheitelwert n=30 Bemessungswert	6,5 kVA
● bis 690 V bei Stromscheitelwert n=30 Bemessungswert	9 kVA
Kurzzeitstromfestigkeit bei kaltem Betriebszustand bis 40 °C	
● befristet auf 1 s stromlos schaltend maximal	210 A; Mindestquerschnitt entsprechend AC-1 Bemessungswert verwenden
● befristet auf 5 s stromlos schaltend maximal	210 A; Mindestquerschnitt entsprechend AC-1 Bemessungswert verwenden
● befristet auf 10 s stromlos schaltend maximal	170 A; Mindestquerschnitt entsprechend AC-1 Bemessungswert verwenden

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

● befristet auf 30 s stromlos schaltend maximal	126 A; Mindestquerschnitt entsprechend AC-1 Bemessungswert verwenden
● befristet auf 60 s stromlos schaltend maximal	105 A; Mindestquerschnitt entsprechend AC-1 Bemessungswert verwenden
Leerschalthäufigkeit	
● bei AC	5 000 1/h
Schalthäufigkeit	
● bei AC-1 maximal	1 000 1/h
● bei AC-2 maximal	1 000 1/h
● bei AC-3 maximal	1 000 1/h
● bei AC-3e maximal	1 000 1/h
● bei AC-4 maximal	300 1/h
Steuerstromkreis/ Ansteuerung	
Spannungsart der Steuerspeisespannung	AC
Steuerspeisespannung bei AC	
● bei 50 Hz Bemessungswert	230 V
Arbeitsbereichsfaktor Steuerspeisespannung Bemessungswert der Magnetspule bei AC	
● bei 50 Hz	0,8 ... 1,1
Anzugsscheinleistung der Magnetspule bei AC	
● bei 50 Hz	65 VA
Leistungsfaktor induktiv bei Anzugsleistung der Spule	
● bei 50 Hz	0,82
Haltescheinleistung der Magnetspule bei AC	
● bei 50 Hz	7,6 VA
Leistungsfaktor induktiv bei Halteleistung der Spule	
● bei 50 Hz	0,25
Schließverzug	
● bei AC	8 ... 40 ms
Öffnungsverzug	
● bei AC	4 ... 16 ms
Lichtbogendauer	10 ... 10 ms
Ausführung der Ansteuerung des Schaltantriebs	Standard A1 - A2
Hilfsstromkreis	
Anzahl der Öffner für Hilfskontakte unverzögert schaltend	1
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	
Volllaststrom (FLA) für 3-phasigen Drehstrommotor	
● bei 480 V Bemessungswert	11 A
● bei 600 V Bemessungswert	11 A

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

abgegebene mechanische Leistung [hp]	
● für 1-phasigen Drehstrommotor	
— bei 110/120 V Bemessungswert	1 hp
— bei 230 V Bemessungswert	2 hp
● für 3-phasigen Drehstrommotor	
— bei 200/208 V Bemessungswert	3 hp
— bei 220/230 V Bemessungswert	3 hp
— bei 460/480 V Bemessungswert	7,5 hp
— bei 575/600 V Bemessungswert	10 hp
Kontaktbelastbarkeit der Hilfskontakte gemäß UL	A600 / P600
Kurzschluss-Schutz	
Ausführung des Sicherungseinsatzes	
● für Kurzschlussschutz des Hauptstromkreises	
— bei Zuordnungsart 1 erforderlich	gG: 63A (690V,100kA), aM: 32A (690V,100kA), BS88: 63A (415V,80kA)
— bei Zuordnungsart 2 erforderlich	gG: 25A (690V,100kA), aM: 20A (690V, 100kA), BS88: 25A (415V, 80kA)
● für Kurzschlussschutz des Hilfsschalters erforderlich	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	Schraub- und Schnappbefestigung auf Hutschiene 35 mm nach DIN EN 60715
Höhe	85 mm
Breite	45 mm
Tiefe	97 mm
einzuhaltender Abstand	
● 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
Anschlüsse/ Klemmen	
Ausführung des elektrischen Anschlusses	
● für Hauptstromkreis	Schraubanschluss
● für Hilfs- und Steuerstromkreis	Schraubanschluss
● am Schütz für Hilfskontakte	Schraubanschluss
● der Magnetspule	Schraubanschluss
Art der anschließbaren Leiterquerschnitte	
● für Hauptkontakte	
— eindrähtig	2x (1 ... 2,5 mm²), 2x (2,5 ... 10 mm²)
— eindrähtig oder mehrdrähtig	2x (1 ... 2,5 mm²), 2x (2,5 ... 10 mm²)
— feindrähtig 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)
anschließbarer Leiterquerschnitt für Hauptkontakte	
● eindrähtig	1 ... 10 mm²
● mehrdrähtig	1 ... 10 mm²
● feindrähtig mit Aderendbearbeitung	1 ... 10 mm²
anschließbarer Leiterquerschnitt für Hilfskontakte	
● eindrähtig oder mehrdrähtig	0,5 ... 2,5 mm²
● feindrähtig mit Aderendbearbeitung	0,5 ... 2,5 mm²
Art der anschließbaren Leiterquerschnitte	
● für Hilfskontakte	
— eindrähtig oder mehrdrähtig	2x (0,5 ... 1,5 mm²), 2x (0,75 ... 2,5 mm²)

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

— feindrähtig 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)
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 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
T1-Wert	
● für Proof-Test Intervall oder Gebrauchsdauer gemäß IEC 61508	20 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

CE EG-Konf. | UKCA | CCC | Bestätigung | UL | KC

allgemeine Produkt-zulassung	EMV	Funktionale Sicher-heit	Prüfbescheinigungen		Marine / Schiffbau
EAC	RCM	Baumusterprüfbe-scheinigung	spezielle Prüfbeschei-nigungen	Typprüfbescheini-gung/Werkszeugnis	ABS

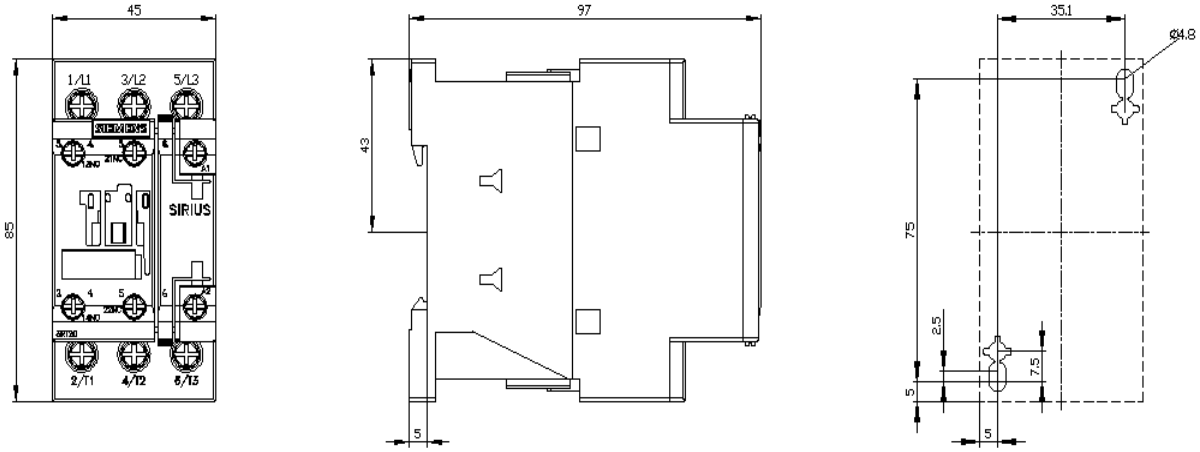
Marine / Schiffbau				Sonstige	
Bureau Veritas	DNV	RINA	RMRS	Sonstige	Bestätigung

Sonstige	Railway	Umwelt	
Bestätigung	spezielle Prüfbeschei-nigungen	EPD	Umweltbestätigung

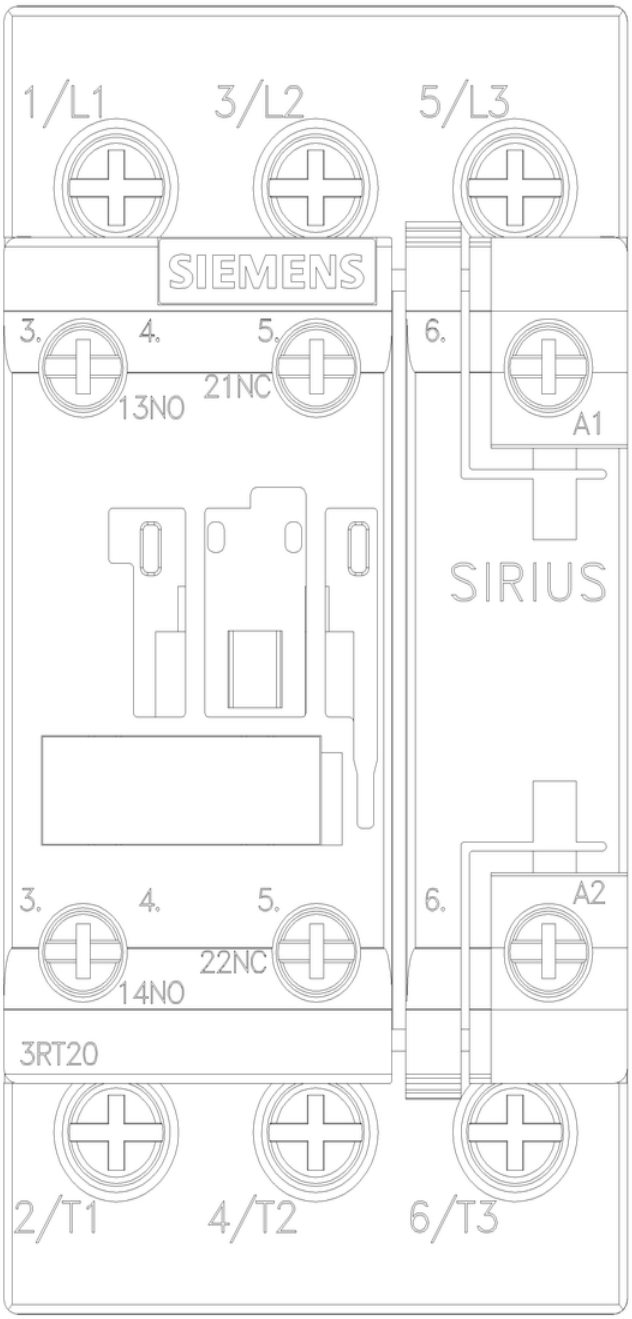
Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

Weitere Informationen

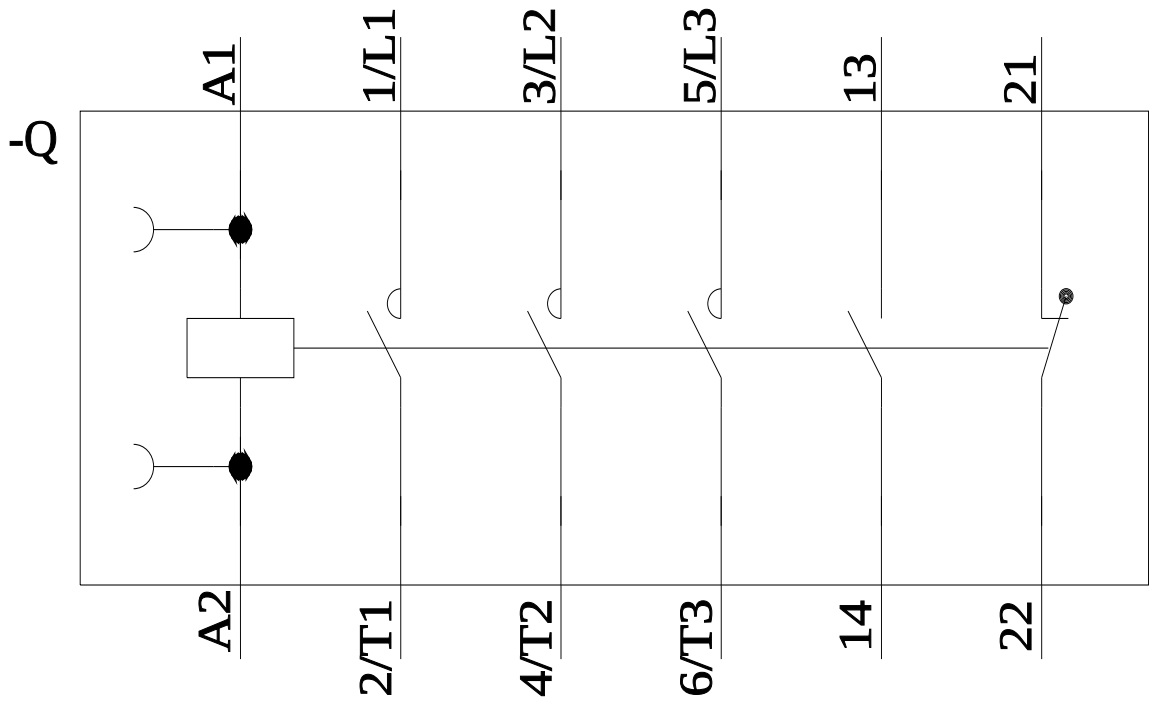
Informationen zur Verpackung
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109813875
Information- and Downloadcenter (Kataloge, Broschüren,…)
https://www.siemens.de/ic10
Industry Mall (Online-Bestellsystem)
https://mall.industry.siemens.com/mall/de/de/Catalog/product?mlfb=3RT2024-1AP00
CAx-Online-Generator
http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=de&mlfb=3RT2024-1AP00
Service&Support (Handbücher, Betriebsanleitungen, Zertifikate, Kennlinien, FAQs,…)
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RT2024-1AP00
Bilddatenbank (Produktfotos, 2D-Maßzeichnungen, 3D-Modelle, Geräteschaltpläne, EPLAN Makros, …)
http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RT2024-1AP00&lang=de
Kennlinien: Auslöseverhalten, I²t, Durchlassstrom
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RT2024-1AP00/char
Weitere Kennlinien (z. B. Elektrische Lebensdauer, Schalthäufigkeit)
http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?view=Search&mlfb=3RT2024-1AP00&objecttype=14&gridview=view1



Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens



Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens



letzte Änderung: 19.07.2024

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens