SIEMENS

Datenblatt 3RT2016-2JB41

Leistungsschütz, AC-3 9 A, 4 kW / 400 V 1 S, DC 24 V 0,7-1,25*US 3-polig, Baugröße S00 Federzuganschluss mit integrierter Diode, geeignet für SPS-Ausgänge nicht mit Hilfsschalter erweiterbar

Produkt-Markenname	SIRIUS
Produkt-Bezeichnung	Koppelschütz
Produkttyp-Bezeichnung	3RT2
Allgemeine technische Daten	
Baugröße des Schützes	S00
Produkterweiterung	
● Funktionsmodul für Kommunikation	Nein
● Hilfsschalter	Nein
Verlustleistung [W] bei Bemessungswert Strom	
● bei AC bei warmem Betriebszustand	2,1 W
● bei AC bei warmem Betriebszustand je Pol	0,7 W
● ohne Laststromanteil typisch	2,8 W
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 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
Referenzkennzeichen gemäß IEC 81346-2:2009	Q
RoHS-Richtlinie (Datum)	01.10.2009
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 %
Hauptstromkreis	
Polzahl für Hauptstromkreis	3

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

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 Stromscheitelwert n=20 Bemessungswert	5,3 A
— bis 400 V bei Stromscheitelwert n=20 Bemessungswert	5,3 A
— bis 500 V bei Stromscheitelwert n=20 Bemessungswert	5,3 A
— bis 690 V bei Stromscheitelwert n=20 Bemessungswert	5 A
● bei AC-6a	
— bis 230 V bei Stromscheitelwert n=30 Bemessungswert	3,5 A
— bis 400 V bei Stromscheitelwert n=30 Bemessungswert	3,5 A
— bis 500 V bei Stromscheitelwert n=30 Bemessungswert	3,6 A
— bis 690 V bei Stromscheitelwert n=30 Bemessungswert	3,3 A
Mindestquerschnitt im Hauptstromkreis bei maximalem AC-1 Bemessungswert	4 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	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	20 A
— bei 110 V Bemessungswert	12 A
— bei 220 V Bemessungswert	1,6 A
— bei 440 V Bemessungswert	0,8 A
— bei 600 V Bemessungswert	0,7 A
● **bei 3 Strombahnen in Reihe bei DC-1**	
— bei 24 V Bemessungswert	20 A
— bei 110 V Bemessungswert	20 A
— bei 220 V Bemessungswert	20 A

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

— bei 440 V Bemessungswert	1,3 A
— bei 600 V Bemessungswert	1 A
● **bei 1 Strombahn bei DC-3 bei DC-5**	
— bei 24 V Bemessungswert	20 A
— bei 110 V Bemessungswert	0,1 A
● **bei 2 Strombahnen in Reihe bei DC-3 bei DC-5**	
— bei 24 V Bemessungswert	20 A
— bei 110 V Bemessungswert	0,35 A
● **bei 3 Strombahnen in Reihe bei DC-3 bei DC-5**	
— bei 24 V Bemessungswert	20 A
— bei 110 V Bemessungswert	20 A
— bei 220 V Bemessungswert	1,5 A
— bei 440 V Bemessungswert	0,2 A
— bei 600 V Bemessungswert	0,2 A
Betriebsleistung	
● bei AC-3	
— bei 230 V Bemessungswert	2,2 kW
— bei 400 V Bemessungswert	4 kW
— bei 500 V Bemessungswert	4 kW
— bei 690 V Bemessungswert	5,5 kW
● bei AC-3e	
— bei 230 V Bemessungswert	2,2 kW
— bei 400 V Bemessungswert	4 kW
— bei 500 V Bemessungswert	4 kW
— bei 690 V Bemessungswert	5 kW
Betriebsleistung für ca. 200000 Schaltspiele bei AC-4	
● bei 400 V Bemessungswert	2 kW
● bei 690 V Bemessungswert	2,5 kW
Betriebsscheinleistung bei AC-6a	
● bis 230 V bei Stromscheitelwert n=20 Bemessungswert	2 kVA
● bis 400 V bei Stromscheitelwert n=20 Bemessungswert	3,6 kVA
● bis 500 V bei Stromscheitelwert n=20 Bemessungswert	4,6 kVA
● bis 690 V bei Stromscheitelwert n=20 Bemessungswert	5,9 kVA
Betriebsscheinleistung bei AC-6a	
● bis 230 V bei Stromscheitelwert n=30 Bemessungswert	1,3 kVA
● bis 400 V bei Stromscheitelwert n=30 Bemessungswert	2,4 kVA
● bis 500 V bei Stromscheitelwert n=30 Bemessungswert	3,1 kVA
● bis 690 V bei Stromscheitelwert n=30 Bemessungswert	4 kVA
Kurzzeitstromfestigkeit bei kaltem Betriebszustand bis 40 °C	
● befristet auf 1 s stromlos schaltend maximal	155 A; Mindestquerschnitt entsprechend AC-1 Bemessungswert verwenden
● befristet auf 5 s stromlos schaltend maximal	111 A; Mindestquerschnitt entsprechend AC-1 Bemessungswert verwenden
● befristet auf 10 s stromlos schaltend maximal	86 A; Mindestquerschnitt entsprechend AC-1 Bemessungswert verwenden
● befristet auf 30 s stromlos schaltend maximal	66 A; Mindestquerschnitt entsprechend AC-1 Bemessungswert verwenden
● befristet auf 60 s stromlos schaltend maximal	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

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

● 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	0,7
● Endwert	1,25
Ausführung des Überspannungsbegrenzers	Diode
Anzugsleistung der Magnetspule bei DC	2,8 W
Halteleistung der Magnetspule bei DC	2,8 W
Schließverzug	
● bei DC	25 ... 130 ms
Öffnungsverzug	
● bei DC	38 ... 65 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	
Volllaststrom (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

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

Kurzschluss-Schutz	
Ausführung des Sicherungseinsatzes	
● für Kurzschlussschutz des Hauptstromkreises	
— bei Zuordnungsart 1 erforderlich	gG: 35A (690V,100kA), aM: 20A (690V,100kA), BS88: 35A (415V,80kA)
— bei Zuordnungsart 2 erforderlich	gG: 20A (690V, 100kA), aM: 16A (690V, 100kA), BS88: 20A (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
● Reiheneinbau	Ja
Höhe	70 mm
Breite	45 mm
Tiefe	73 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	Federzuganschluss
● für Hilfs- und Steuerstromkreis	Federzuganschluss
● am Schütz für Hilfskontakte	Federzuganschluss
● der Magnetspule	Federzuganschluss
Art der anschließbaren Leiterquerschnitte	
● für Hauptkontakte	
— eindrähtig	2x (0,5 ... 4 mm²)
— eindrähtig oder mehrdrähtig	2x (0,5 ... 4 mm²)
— feindrähtig mit Aderendbearbeitung	2x (0,5 ... 2,5 mm²)
— feindrähtig ohne Aderendbearbeitung	2x (0,5 ... 2,5 mm²)
● bei AWG-Leitungen für Hauptkontakte	2x (20 ... 12)
anschließbarer Leiterquerschnitt für Hauptkontakte	
● eindrähtig	0,5 ... 4 mm²
● mehrdrähtig	0,5 ... 4 mm²
● feindrähtig mit Aderendbearbeitung	0,5 ... 2,5 mm²
● feindrähtig ohne Aderendbearbeitung	0,5 ... 2,5 mm²
anschließbarer Leiterquerschnitt für Hilfskontakte	
● eindrähtig oder mehrdrähtig	0,5 ... 4 mm²
● feindrähtig mit Aderendbearbeitung	0,5 ... 2,5 mm²
● feindrähtig ohne Aderendbearbeitung	0,5 ... 2,5 mm²
Art der anschließbaren Leiterquerschnitte	
● für Hilfskontakte	
— eindrähtig oder mehrdrähtig	2x (0,5 ... 4 mm²)
— feindrähtig mit Aderendbearbeitung	2x (0,5 ... 2,5 mm²)
— feindrähtig ohne Aderendbearbeitung	2x (0,5 ... 2,5 mm²)
● bei AWG-Leitungen für Hilfskontakte	2x (20 ... 12)

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

AWG-Nummer als kodierter anschließbarer Leiterquerschnitt	
● für Hauptkontakte	20 ... 12
● für Hilfskontakte	20 ... 12

Sicherheitsrelevante Kenngrößen

Produktfunktion	
● Spiegelkontakt gemäß IEC 60947-4-1	Nein
B10-Wert bei hoher Anforderungsrate gemäß SN 31920	1 000 000
Anteil gefahrbringender Ausfälle	
● bei niedriger Anforderungsrate gemäß SN 31920	40 %
● bei hoher Anforderungsrate gemäß SN 31920	73 %
Ausfallrate [FIT] bei niedriger Anforderungsrate gemäß SN 31920	100 FIT
T1-Wert für Proof-Test Intervall oder Gebrauchsdauer gemäß IEC 61508	20 y
Schutzart IP frontseitig gemäß IEC 60529	IP20
Berührungsschutz frontseitig gemäß IEC 60529	fingersicher bei senkrechter Berührung von vorne
Eignung zur Verwendung	
● sicherheitsgerichtetes Ausschalten	Ja

Approbationen/ Zertifikate

allgemeine Produktzulassung

CSA	Bestätigungen	CCC	UL	KC	EAC

EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)	funktionale Sicherheit/Maschinensicherheit	Konformitätserklärung		Prüfbescheinigungen	
RCM	Baumusterprüfbescheinigung	UK-Konformitätserklärung	EG-Konf.	Typprüfbescheinigung/Werkszeugnis	spezielle Prüfbescheinigungen

Marine / Schiffbau

ABS	BUREAU VERITAS	DNV	LRS	PRS	RINA

Marine / Schiffbau	Sonstige		Railway	Gefahrgut
RMRS	Bestätigungen	VDE	spezielle Prüfbescheinigungen	Transport Information

Weitere Informationen

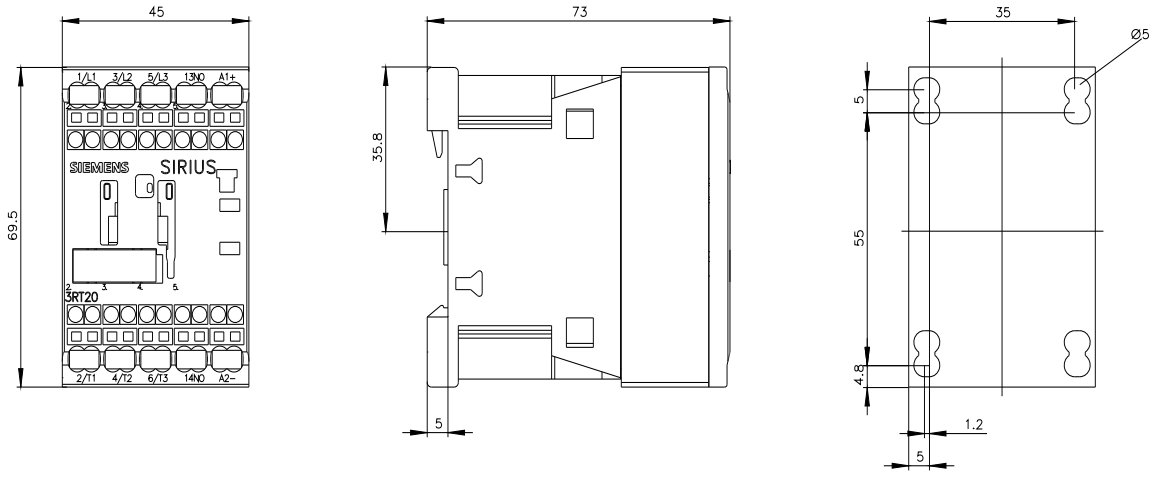
Information- and Downloadcenter (Kataloge, Broschüren,…)
https://www.siemens.de/ic10
Industry Mall (Online-Bestellsystem)
https://mall.industry.siemens.com/mall/de/de/Catalog/product?mlfb=3RT2016-2JB41
CAx-Online-Generator
http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=de&mlfb=3RT2016-2JB41
Service&Support (Handbücher, Betriebsanleitungen, Zertifikate, Kennlinien, FAQs,…)
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RT2016-2JB41

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

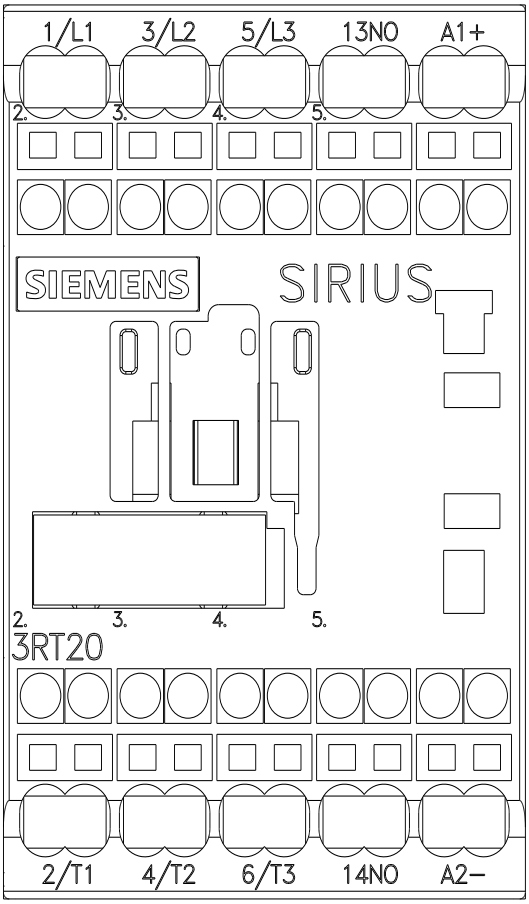
Bilddatenbank (Produktfotos, 2D-Maßzeichnungen, 3D-Modelle, Geräteschaltpläne, EPLAN Makros, …)
http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RT2016-2JB41&lang=de

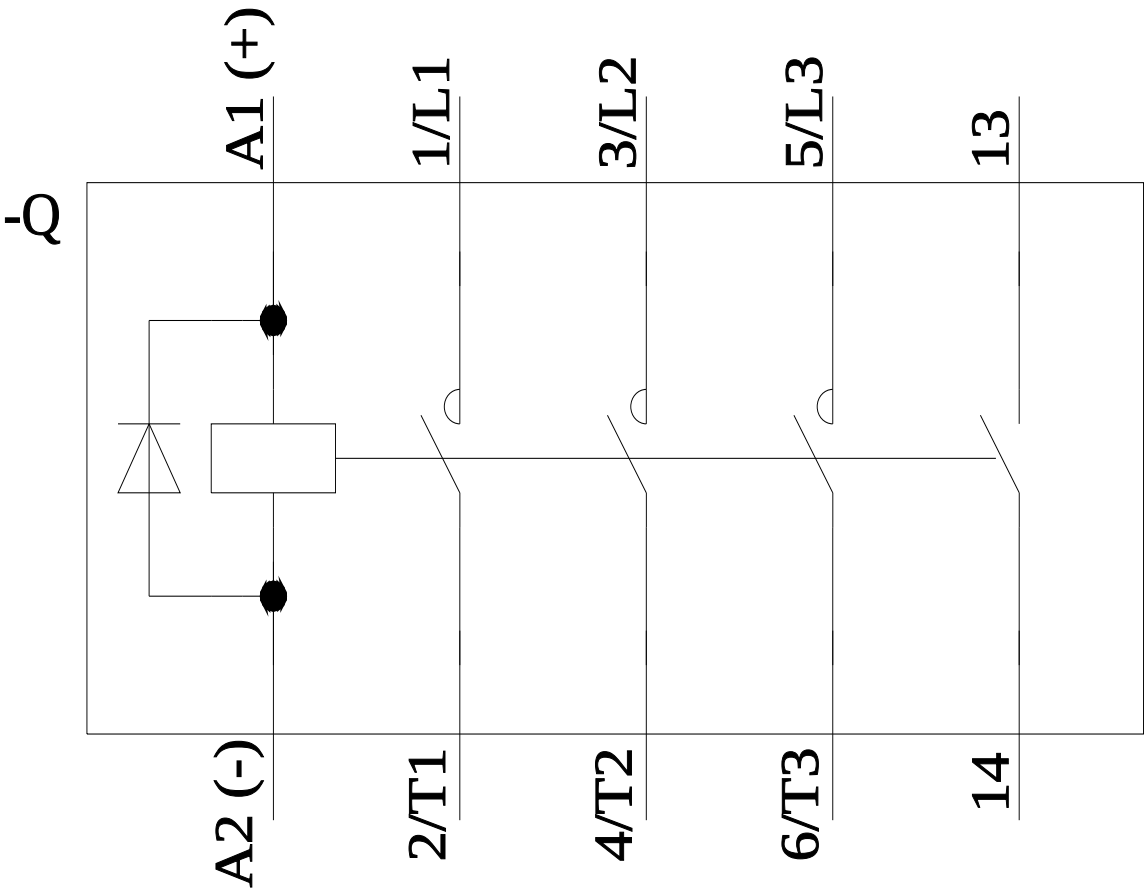
Kennlinien: Auslöseverhalten, I²t, Durchlassstrom
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RT2016-2JB41/char

Weitere Kennlinien (z. B. Elektrische Lebensdauer, Schalthäufigkeit)
http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?view=Search&mlfb=3RT2016-2JB41&objecttype=14&gridview=view1



Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens





letzte Änderung: 15.02.2022

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens