SIEMENS

Datenblatt 3RW5526-1HA16

SIRIUS Sanftstarter 200-690 V 77 A, AC 110-250 V
Schraubklemmen

Produkt-Markenname	SIRIUS
Produktkategorie	Hybrid-Schaltgeräte
Produkt-Bezeichnung	Sanftstarter
Produkttyp-Bezeichnung	3RW55
Hersteller-Artikelnummer	
• des HMI-Moduls High Feature verwendbar	3RW5980-0HF00
• des Kommunikationsmoduls PROFINET Standard verwendbar	3RW5980-0CS00
• des Kommunikationsmoduls PROFINET High-Feature verwendbar	3RW5950-0CH00
• des Kommunikationsmoduls PROFIBUS verwendbar	3RW5980-0CP00
• des Kommunikationsmoduls Modbus TCP verwendbar	3RW5980-0CT00
• des Kommunikationsmoduls Modbus RTU verwendbar	3RW5980-0CR00
• des Kommunikationsmoduls EtherNet/IP	3RW5980-0CE00
• des Leistungsschalters verwendbar bei 400 V	3VA2110-7MN32-0AA0; Zuordnungsart 1, Iq = 65 kA, CLASS 10
• des Leistungsschalters verwendbar bei 500 V	3VA2110-7MN32-0AA0; Zuordnungsart 1, Iq = 20 kA, CLASS 10

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

• des Leistungsschalters verwendbar bei 400 V bei Wurzel-3-Schaltung	3VA2216-7MN32-0AA0; Zuordnungsart 1, Iq = 65 kA, CLASS 10
• des Leistungsschalters verwendbar bei 500 V bei Wurzel-3-Schaltung	3VA2216-7MN32-0AA0; Zuordnungsart 1, Iq = 65 kA, CLASS 10
• der gG-Sicherung verwendbar bis 690 V	3NA3132-6; Zuordnungsart 1, Iq = 65 kA
• der gG-Sicherung verwendbar bei Wurzel-3-Schaltung bis 500 V	3NA3132-6; Zuordnungsart 1, Iq = 65 kA
• der gR-Sicherung für Halbleiterschutz verwendbar bis 690 V	3NE1224-0; Zuordnungsart 2, Iq = 65 kA
• der aR-Sicherung für Halbleiterschutz verwendbar bis 690 V	3NE3227; Zuordnungsart 2, Iq = 65 kA

Allgemeine technische Daten	
Startspannung [%]	20 ... 100 %
Stoppspannung [%]	50 ... 50 %
Anlauframpenzeit des Sanftstarters	0 ... 360 s
Auslaufzeit des Sanftstarters	0 ... 360 s
Startmoment [%]	10 ... 100 %
Stoppmoment [%]	10 ... 100 %
Drehmomentbegrenzung [%]	20 ... 200 %
Strombegrenzungswert [%] einstellbar	125 ... 800 %
Losbrechspannung [%] einstellbar	40 ... 100 %
Losbrechzeit einstellbar	0 ... 2 s
Anzahl der Parametersätze	3
Genauigkeitsklasse gemäß IEC 61557-12	5 %
Eignungsnachweis	
• CE-Kennzeichnung	Ja
• UL-Zulassung	Ja
• CSA-Zulassung	Ja
Produktbestandteil	
• HMI-High Feature	Ja
• wird unterstützt HMI-High Feature	Ja
Produktausstattung integriertes Überbrückungskontaktsystem	Ja
Anzahl der gesteuerten Phasen	3
Auslöseklasse	CLASS 10A / 10E (voreingestellt) / 20E / 30E; nach IEC 60947-4-2
Stromunsymmetrie-Grenzwert [%]	10 ... 60 %
Erdschlussüberwachung-Grenzwert [%]	10 ... 95 %
Wiederbereitschaftszeit nach Überlastauslösung einstellbar	60 ... 1 800 s
Überbrückungszeit bei Netzausfall	
• für Hauptstromkreis	100 ms
• für Steuerstromkreis	100 ms

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

Pausenzeit einstellbar	0 ... 255 s
Isolationsspannung	
• Bemessungswert	690 V
Verschmutzungsgrad	3, gemäß IEC 60947-4-2
Impulsspannung Bemessungswert	8 kV
Sperrspannung des Thyristors maximal	1 800 V
Servicefaktor	1,15
Stoßspannungsfestigkeit Bemessungswert	8 kV
maximal zulässige Spannung für sichere Trennung	
• zwischen Haupt- und Hilfsstromkreis	690 V; gilt nicht für Thermistoranschluss
Schutzart IP	IP00
Gebrauchskategorie gemäß IEC 60947-4-2	AC 53a
Schockfestigkeit	15g / 11 ms; ab 6g / 11 ms mit potentiellen Kontaktabhebern
Schwingfestigkeit	15 mm bis 6 Hz; 2g bis 500 Hz
Referenzkennzeichen gemäß IEC 81346-2:2009	Q
Produktfunktion	
• Sanftanlauf	Ja
• Sanftauslauf	Ja
• Losbrechimpuls	Ja
• Einstellbare Strombegrenzung	Ja
• Schleichgang in beide Drehrichtungen	Ja
• Pumpenauslauf	Ja
• DC Bremsen	Ja
• Motorheizung	Ja
• Schleppzeigerfunktion	Ja
• Trace-Funktion	Ja
• Geräteeigenschutz	Ja
• Motorüberlastschutz	Ja; Motorvollschutz (Thermistormotorschutz und elektronischer Motorüberlastschutz)
• Thermistormotorschutz-Auswertung	Ja; PTC Typ A oder Klixon / Thermoclick
• Wurzel-3-Schaltung	Ja; nur bis Betriebsspannung 600 V
• Autoreset	Ja
• Hand-Reset	Ja
• Fern-Reset	Ja
• Kommunikationsfunktion	Ja
• Betriebsmesswertanzeige	Ja
• Ereignisliste	Ja
• Fehlerlogbuch	Ja
• via Software parametrierbar	Ja
• via Software projektierbar	Ja
• Schraubanschluss	Ja
• Federzuganschluss	Nein

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

• PROFIenergy	Ja; in Verbindung mit Kommunikationsmodulen PROFINET Standard und PROFINET High-Feature
• Firmware-Update	Ja
• abnehmbare Klemme für Steuerstromkreis	Ja
• Spannungsrampe	Ja
• Drehmomentregelung	Ja
• kombiniertes Bremsen	Ja
• Analogausgang	Ja; 4 ... 20 mA (default) / 0 ... 10 V
• programmierbare Steuerein-/-ausgänge	Ja
• Condition Monitoring	Ja
• Autoparametrierung	Ja
• Applikationsassistenten	Ja
• Alternativauslauf	Ja
• Notlaufbetrieb	Ja
• Reversierbetrieb	Ja
• Sanftstart bei Schweranlaufbedingungen	Ja

Leistungselektronik

Betriebsstrom	
• bei 40 °C Bemessungswert	77 A
• bei 40 °C Bemessungswert minimal	16 A
• bei 50 °C Bemessungswert	68 A
• bei 60 °C Bemessungswert	62 A
Betriebsstrom bei Wurzel-3-Schaltung	
• bei 40 °C Bemessungswert	133 A
• bei 50 °C Bemessungswert	118 A
• bei 60 °C Bemessungswert	107 A
Betriebsspannung	
• Bemessungswert	200 ... 690 V
• bei Wurzel-3-Schaltung Bemessungswert	200 ... 600 V
relative negative Toleranz der Betriebsspannung	-15 %
relative positive Toleranz der Betriebsspannung	10 %
relative negative Toleranz der Betriebsspannung bei Wurzel-3-Schaltung	-15 %
relative positive Toleranz der Betriebsspannung bei Wurzel-3-Schaltung	10 %
Betriebsleistung für Drehstrommotor	
• bei 230 V bei 40 °C Bemessungswert	22 kW
• bei 230 V bei Wurzel-3-Schaltung bei 40 °C Bemessungswert	37 kW
• bei 400 V bei 40 °C Bemessungswert	37 kW
• bei 400 V bei Wurzel-3-Schaltung bei 40 °C Bemessungswert	75 kW

© Copyright Siemens

• bei 500 V bei 40 °C Bemessungswert	45 kW
• bei 500 V bei Wurzel-3-Schaltung bei 40 °C Bemessungswert	90 kW
• bei 690 V bei 40 °C Bemessungswert	75 kW
Betriebsfrequenz 1 Bemessungswert	50 Hz
Betriebsfrequenz 2 Bemessungswert	60 Hz
relative negative Toleranz der Betriebsfrequenz	-10 %
relative positive Toleranz der Betriebsfrequenz	10 %
Mindestlast [%]	10 %; bezogen auf den eingestellten Ie
Verlustleistung [W] bei Bemessungswert Strom bei AC	
• bei 40 °C nach Hochlauf	23 W
• bei 50 °C nach Hochlauf	20 W
• bei 60 °C nach Hochlauf	19 W
Verlustleistung [W] bei AC bei Strombegrenzung 350 %	
• bei 40 °C während Anlauf	1 083 W
• bei 50 °C während Anlauf	921 W
• bei 60 °C während Anlauf	814 W
Ausführung des Motorschutzes	elektronisch, Auslösung bei thermischer Überlastung des Motors

Steuerstromkreis/ Ansteuerung	
Spannungsart der Steuerspeisespannung	AC
Steuerspeisespannung bei AC	
• bei 50 Hz	110 ... 250 V
• bei 60 Hz	110 ... 250 V
relative negative Toleranz der Steuerspeisespannung bei AC bei 50 Hz	-15 %
relative positive Toleranz der Steuerspeisespannung bei AC bei 50 Hz	10 %
relative negative Toleranz der Steuerspeisespannung bei AC bei 60 Hz	-15 %
relative positive Toleranz der Steuerspeisespannung bei AC bei 60 Hz	10 %
Steuerspeisespannungsfrequenz	50 ... 60 Hz
relative negative Toleranz der Frequenz der Steuerspeisespannung	-10 %
relative positive Toleranz der Frequenz der Steuerspeisespannung	10 %
Steuerspeisestrom im Standby-Betrieb Bemessungswert	100 mA
Haltestrom im Bypass-Betrieb Bemessungswert	180 mA
Anzugsstrom bei schließen der Bypass-Kontakte maximal	0,8 A

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

Einschaltstromspitze bei Anlegen der Steuerspeisespannung maximal	43 A
Dauer der Einschaltstromspitze bei Anlegen der Steuerspeisespannung	1,6 ms
Ausführung des Überspannungsschutzes	Varistor
Ausführung des Kurzschlussschutzes für Steuerstromkreis	Sicherung 4 A gG (Icu=1 kA), Sicherung 6 A flink (Icu=1 kA), Leitungsschutzschalter C1 (Icu = 600 A), Leitungsschutzschalter C6 (Icu = 300 A); Gehört nicht zum Lieferumfang

Eingänge/ Ausgänge

Anzahl der Digitaleingänge	4
• parametrierbar	4
Anzahl der Eingänge für Thermistoranschluss	1; PTC Typ A oder Klixon / Thermoclick
Anzahl der Digitalausgänge	4
• parametrierbar	3
• nicht parametrierbar	1
Ausführung der Digitalausgänge	3 Schließer (NO) / 1 Wechsler (CO)
Anzahl der Analogausgänge	1
Schaltvermögen Strom der Relaisausgänge	
• bei AC-15 bei 250 V Bemessungswert	3 A
• bei DC-13 bei 24 V Bemessungswert	1 A

Einbau/ Befestigung/ Abmessungen

Einbaulage	senkrecht (+/-90° drehbar und +/- 22,5° nach vorne und hinten kippbar)
Befestigungsart	Schraubbefestigung
Höhe	306 mm
Breite	185 mm
Tiefe	203 mm
einzuhaltender Abstand bei Reihenmontage	
• vorwärts	10 mm
• rückwärts	0 mm
• aufwärts	100 mm
• abwärts	75 mm
• seitwärts	5 mm
Gewicht ohne Verpackung	7,15 kg

Anschlüsse/ Klemmen

Ausführung des elektrischen Anschlusses	
• für Hauptstromkreis	Rahmenklemme
• für Steuerstromkreis	Schraubanschluss
Breite der Anschlussschiene maximal	25 mm
Leitungslänge für Thermistoranschluss	
• bei Leiterquerschnitt = 0.5 mm² maximal	50 m
• bei Leiterquerschnitt = 1.5 mm² maximal	150 m

© Copyright Siemens

• bei Leiterquerschnitt = 2.5 mm² maximal	250 m
Art der anschließbaren Leiterquerschnitte	
• für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung der vorderen Klemmstelle eindrähtig	1x (2,5 ... 16 mm²)
• für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung der vorderen Klemmstelle feindrähtig mit Aderendbearbeitung	1x (2,5 ... 50 mm²)
• für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung der vorderen Klemmstelle mehrdrähtig	1x (10 ... 70 mm²)
• bei AWG-Leitungen für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung der vorderen Klemmstelle	1x (10 ... 2/0)
• für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung der hinteren Klemmstelle eindrähtig	1x (2,5 ... 16 mm²)
• bei AWG-Leitungen für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung der hinteren Klemmstelle	1x (10 ... 2/0)
• für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung beider Klemmstellen eindrähtig	2x (2,5 ... 16 mm²)
• für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung beider Klemmstellen feindrähtig mit Aderendbearbeitung	2x (2,5 ... 35 mm²)
• für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung beider Klemmstellen mehrdrähtig	2x (6 ... 16 mm²), 2x (10 ... 50 mm²)
• für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung der hinteren Klemmstelle feindrähtig mit Aderendbearbeitung	1x (2,5 ... 50 mm²)
• für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung der hinteren Klemmstelle mehrdrähtig	1x (10 ... 70 mm²)
Art der anschließbaren Leiterquerschnitte	
• für Steuerstromkreis eindrähtig	1x (0,5 ... 4,0 mm²), 2x (0,5 ... 2,5 mm²)
• für Steuerstromkreis feindrähtig mit Aderendbearbeitung	1x (0,5 ... 2,5 mm²), 2x (0,5 ... 1,5 mm²)
• bei AWG-Leitungen für Steuerstromkreis eindrähtig	1x (20 ... 12), 2x (20 ... 14)
Leitungslänge	
• zwischen Sanftstarter und Motor maximal	800 m
• an den Digitaleingängen bei DC maximal	1 000 m
Anzugsdrehmoment	
• für Hauptkontakte bei Schraubanschluss	4,5 ... 6 N·m
• für Hilfs- und Steuerkontakte bei Schraubanschluss	0,8 ... 1,2 N·m
Anzugsdrehmoment [lbf·in]	
• für Hauptkontakte bei Schraubanschluss	40 ... 53 lbf·in

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

• für Hilfs- und Steuerkontakte bei Schraubanschluss	7 ... 10,3 lbf·in

Umgebungsbedingungen

Aufstellungshöhe bei Höhe über NN	
• maximal	2 000 m; Derating ab 1000 m, siehe Katalog
Umgebungstemperatur	
• während Betrieb	-25 ... +60 °C; ab 40 °C bitte Derating beachten
• während Lagerung und Transport	-40 ... +80 °C
Umweltkategorie	
• während Betrieb gemäß IEC 60721	3K6 (keine Eisbildung, Betauung nur gelegentlich), 3C3 (kein Salznebel), 3S2 (Sand darf nicht in die Geräte gelangen), 3M6
• während Lagerung gemäß IEC 60721	1K6 (Betauung nur gelegentlich), 1C2 (kein Salznebel), 1S2 (Sand darf nicht in die Geräte gelangen), 1M4
• während Transport gemäß IEC 60721	2K2, 2C1, 2S1, 2M2 (max. Fallhöhe 0,3 m)
EMV-Störaussendung	gemäß IEC 60947-4-2: Class A, Class B auf Anfrage

Kommunikation/ Protokoll

Kommunikationsmodul wird unterstützt	
• PROFINET Standard	Ja
• PROFINET High-Feature	Ja
• EtherNet/IP	Ja
• Modbus RTU	Ja
• Modbus TCP	Ja
• PROFIBUS	Ja

UL/CSA Bemessungsdaten

Hersteller-Artikelnummer	
• **des Leistungsschalters**	
— bei Standard Faults verwendbar bei 460/480 V gemäß UL	Siemens-Typ: 3VA51, max. 125A; Iq = 10 kA
— bei High Faults verwendbar bei 460/480 V gemäß UL	Siemens-Typ: 3VA51, max. 125A; Iq max = 65 kA
— bei Standard Faults verwendbar bei 460/480 V bei Wurzel-3-Schaltung gemäß UL	Siemens-Typ: 3VA51, max. 125A; Iq = 10 kA
— bei High Faults verwendbar bei 460/480 V bei Wurzel-3-Schaltung gemäß UL	Siemens-Typ: 3VA51, max. 125A; Iq max = 65 kA
— bei Standard Faults verwendbar bei 575/600 V gemäß UL	Siemens-Typ: 3VA51, max. 125A; Iq = 10 kA
— bei High Faults verwendbar bei 575/600 V bei Wurzel-3-Schaltung gemäß UL	Siemens-Typ: 3VA51, max. 125A; Iq max = 65 kA
— bei Standard Faults verwendbar bei 575/600 V bei Wurzel-3-Schaltung gemäß UL	Siemens-Typ: 3VA51, max. 125A; Iq = 10 kA
• **der Sicherung**	

© Copyright Siemens

— bei Standard Faults verwendbar bis 575/600 V gemäß UL	Typ: Class RK5 / K5, max. 250 A; Iq = 10 kA
— bei High Faults verwendbar bis 575/600 V gemäß UL	Typ: Class J / L, max. 250 A; Iq = 100 kA
— bei Standard Faults verwendbar bei Wurzel-3-Schaltung bis 575/600 V gemäß UL	Typ: Class RK5 / K5, max. 250 A; Iq = 10 kA
— bei High Faults verwendbar bei Wurzel-3-Schaltung bis 575/600 V gemäß UL	Typ: Class J / L, max. 250 A; Iq = 100 kA
Betriebsleistung [hp] für Drehstrommotor	
• bei 200/208 V bei 50 °C Bemessungswert	20 hp
• bei 220/230 V bei 50 °C Bemessungswert	25 hp
• bei 460/480 V bei 50 °C Bemessungswert	50 hp
• bei 575/600 V bei 50 °C Bemessungswert	60 hp
• bei 200/208 V bei Wurzel-3-Schaltung bei 50 °C Bemessungswert	30 hp
• bei 220/230 V bei Wurzel-3-Schaltung bei 50 °C Bemessungswert	40 hp
• bei 460/480 V bei Wurzel-3-Schaltung bei 50 °C Bemessungswert	75 hp
• bei 575/600 V bei Wurzel-3-Schaltung bei 50 °C Bemessungswert	100 hp
Kontaktbelastbarkeit der Hilfskontakte gemäß UL	R300-B300

Sicherheitsrelevante Kenngrößen

Elektromagnetische Verträglichkeit	gemäß IEC 60947-4-2

ATEX

Eignungsnachweis	
• ATEX	Ja
• IECEx	Ja
• gemäß ATEX Produkt-Richtlinie 2014/34/EU	BVS 18 ATEX F 003 X
Zündschutzart gemäß ATEX Produkt-Richtlinie 2014/34/EU	II (2)G [Ex eb Gb] [Ex db Gb] [Ex pxb Gb], II (2)D [Ex tb Db] [Ex pxb Db], I (M2) [Ex db Mb]
HFT gemäß IEC 61508 bezogen auf ATEX	0
PFDavg bei niedriger Anforderungsrate gemäß IEC 61508 bezogen auf ATEX	0,008
PFHD bei hoher Anforderungsrate gemäß EN 62061 bezogen auf ATEX	0,0000005 1/h
Sicherheits-Integritätslevel (SIL) gemäß IEC 61508 bezogen auf ATEX	SIL1
T1-Wert für Proof-Test Intervall oder Gebrauchsdauer gemäß IEC 61508 bezogen auf ATEX	3 y

Approbationen/ Zertifikate

© Copyright Siemens

allgemeine Produktzulassung		EMV (Elektro-magnetische Verträglichkeit)	Explosionsschutz		Konformitätser-klärung
CCC	EAC	RCM	ATEX	IECEx	EG-Konf.

Prüfbescheini-gungen	Marine / Schiff-bau	Sonstige
Typprüfbescheini-gung/Werkszeugnis	ABS	Bestätigungen

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=3RW5526-1HA16

CAx-Online-Generator
http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=de&mlfb=3RW5526-1HA16

Service&Support (Handbücher, Betriebsanleitungen, Zertifikate, Kennlinien, FAQs,…)
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RW5526-1HA16

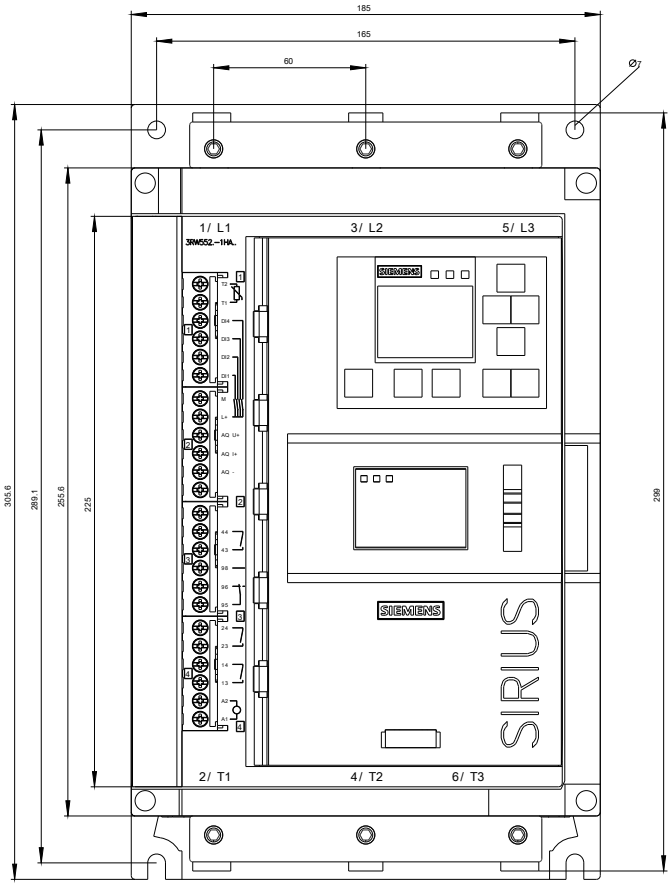
Bilddatenbank (Produktfotos, 2D-Maßzeichnungen, 3D-Modelle, Geräteschaltpläne, EPLAN Makros, …)
http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RW5526-1HA16&lang=de

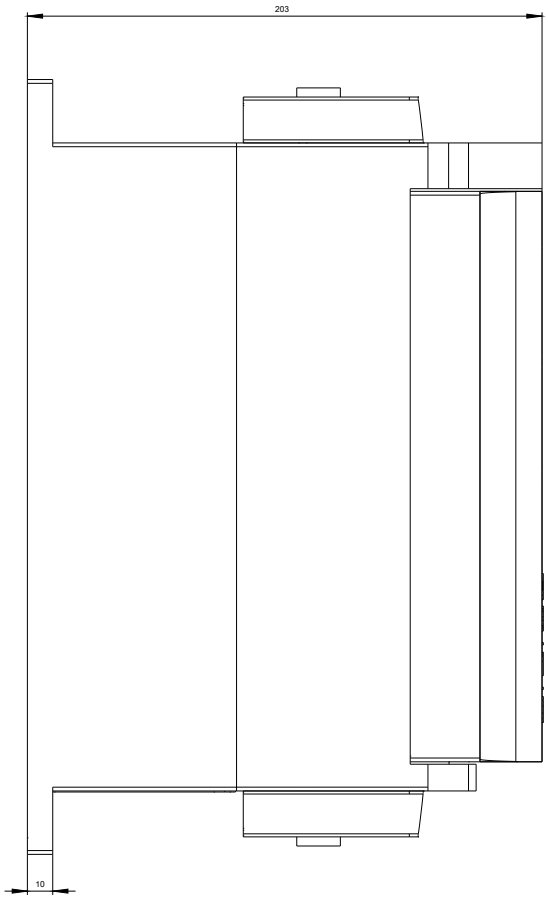
Kennlinien: Auslöseverhalten, I²t, Durchlassstrom
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RW5526-1HA16/char

Kennlinie Aufstellungshöhe
http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?view=Search&mlfb=3RW5526-1HA16&objecttype=14&gridview=view1

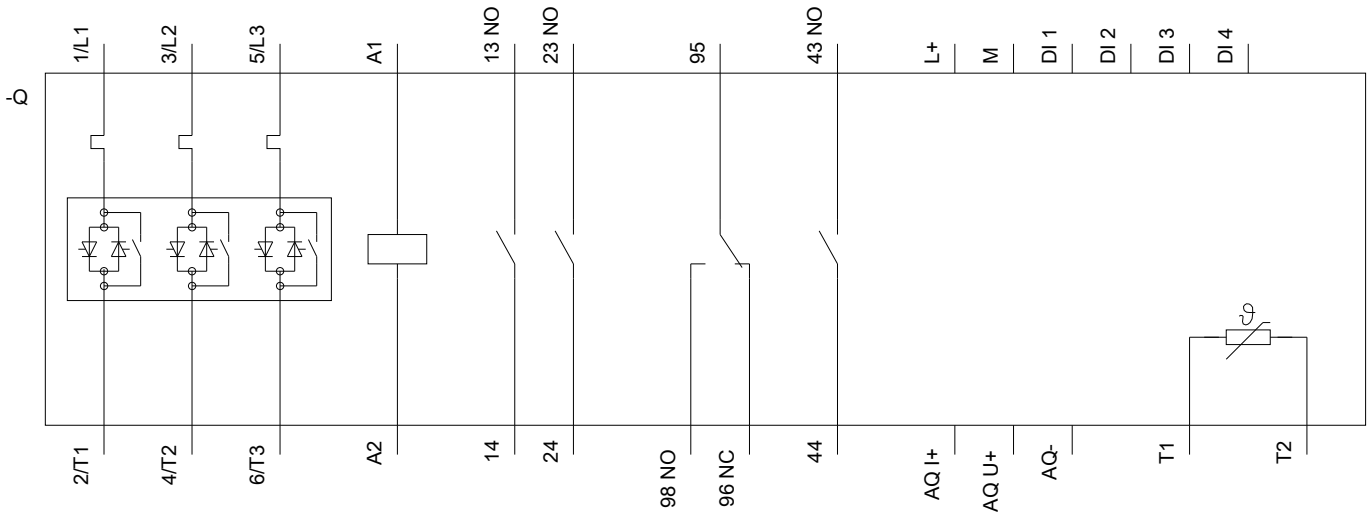
Simulations Tool für Sanftstarter (STS)
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/101494917

© Copyright Siemens





Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens



Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

letzte Änderung: 21.09.2020

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens