

SIRIUS Sanftstarter 200-690 V 470 A, AC 110-250 V
Federzugklemmen



Produkt-Markename	SIRIUS
Produktkategorie	Hybrid-Schaltgeräte
Produkt-Bezeichnung	Sanftstarter
Produkttyp-Bezeichnung	3RW55
Hersteller-Artikelnummer	<ul style="list-style-type: none"> • 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 3VA2450-7MN32-0AA0; Zuordnungsart 1, Iq = 65 kA, CLASS 10 • des Leistungsschalters verwendbar bei 500 V 3VA2450-7MN32-0AA0; Zuordnungsart 1, Iq = 65 kA, CLASS 10

- des Leistungsschalters verwendbar bei 400 V bei Wurzel-3-Schaltung
- des Leistungsschalters verwendbar bei 500 V bei Wurzel-3-Schaltung
- der gG-Sicherung verwendbar bis 690 V
- der gG-Sicherung verwendbar bei Wurzel-3-Schaltung bis 500 V
- der gR-Sicherung für Halbleiterschutz verwendbar bis 690 V
- der aR-Sicherung für Halbleiterschutz verwendbar bis 690 V

[3VA2510-6HN32-0AA0; Zuordnungsart 1, Iq = 65 kA, CLASS 10](#)

[3VA2510-6HN32-0AA0; Zuordnungsart 1, Iq = 65 kA, CLASS 10](#)

2x3NA3365-6; Zuordnungsart 1, Iq = 65 kA

2x3NA3365-6; Zuordnungsart 1, Iq = 65 kA

[3NE1436-2; Zuordnungsart 2, Iq = 65 kA](#)

[3NE3340-8; Zuordnungsart 2, Iq = 65 kA](#)

Allgemeine technische Daten

Startspannung [%]	20 ... 100 %
Stoppspannung [%]	50 ... 50 %
Anlaufzeit 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

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	Nein
• Federzuganschluss	Ja

• PROFlenergy	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	470 A
• bei 40 °C Bemessungswert minimal	94 A
• bei 50 °C Bemessungswert	416 A
• bei 60 °C Bemessungswert	380 A
Betriebsstrom bei Wurzel-3-Schaltung	
• bei 40 °C Bemessungswert	814 A
• bei 50 °C Bemessungswert	721 A
• bei 60 °C Bemessungswert	658 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	132 kW
• bei 230 V bei Wurzel-3-Schaltung bei 40 °C Bemessungswert	250 kW
• bei 400 V bei 40 °C Bemessungswert	250 kW
• bei 400 V bei Wurzel-3-Schaltung bei 40 °C Bemessungswert	400 kW

<ul style="list-style-type: none"> • bei 500 V bei 40 °C Bemessungswert 	315 kW
<ul style="list-style-type: none"> • bei 500 V bei Wurzel-3-Schaltung bei 40 °C Bemessungswert 	500 kW
<ul style="list-style-type: none"> • bei 690 V bei 40 °C Bemessungswert 	400 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 I _e
Verlustleistung [W] bei Bemessungswert Strom bei AC	
<ul style="list-style-type: none"> • bei 40 °C nach Hochlauf 	141 W
<ul style="list-style-type: none"> • bei 50 °C nach Hochlauf 	125 W
<ul style="list-style-type: none"> • bei 60 °C nach Hochlauf 	114 W
Verlustleistung [W] bei AC bei Strombegrenzung 350 %	
<ul style="list-style-type: none"> • bei 40 °C während Anlauf 	7 651 W
<ul style="list-style-type: none"> • bei 50 °C während Anlauf 	6 400 W
<ul style="list-style-type: none"> • bei 60 °C während Anlauf 	5 620 W
Ausführung des Motorschutzes	elektronisch, Auslösung bei thermischer Überlastung des Motors

Steuerstromkreis/ Ansteuerung	
Spannungsart der Speisespannung	AC
Speisespannung bei AC	
<ul style="list-style-type: none"> • bei 50 Hz 	110 ... 250 V
<ul style="list-style-type: none"> • bei 60 Hz 	110 ... 250 V
relative negative Toleranz der Speisespannung bei AC bei 50 Hz	-15 %
relative positive Toleranz der Speisespannung bei AC bei 50 Hz	10 %
relative negative Toleranz der Speisespannung bei AC bei 60 Hz	-15 %
relative positive Toleranz der Speisespannung bei AC bei 60 Hz	10 %
Speisespannungsfrequenz	50 ... 60 Hz
relative negative Toleranz der Frequenz der Speisespannung	-10 %
relative positive Toleranz der Frequenz der Speisespannung	10 %
Speisestrom im Standby-Betrieb Bemessungswert	100 mA
Haltestrom im Bypass-Betrieb Bemessungswert	150 mA
Anzugsstrom bei schließen der Bypass-Kontakte maximal	0,87 A

Einschaltstromspitze bei Anlegen der Steuerspeisespannung maximal	43 A
Dauer der Einschaltstromspitze bei Anlegen der Steuerspeisespannung	1,6 ms
Ausführung des Überspannungsschutzes	Varistor
Ausführung des Kurzschlusschutzes 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	393 mm
Breite	210 mm
Tiefe	203 mm
einzuhaltender Abstand bei Reihenmontage	
• vorwärts	10 mm
• rückwärts	0 mm
• aufwärts	100 mm
• abwärts	75 mm
• seitwärts	5 mm
Aufstellungshöhe bei Höhe über NN maximal	2 000 m; Derating ab 1000 m, siehe Katalog
Gewicht ohne Verpackung	10,9 kg

Anschlüsse/ Klemmen

Ausführung des elektrischen Anschlusses	
• für Hauptstromkreis	Schienenanschluss
• für Steuerstromkreis	Federzuganschluss
Breite der Anschlussschiene maximal	45 mm
Art der anschließbaren Leiterquerschnitte	

<ul style="list-style-type: none"> • für DIN-Kabelschuh für Hauptkontakte mehrdrähtig • für DIN-Kabelschuh für Hauptkontakte feindrähtig 	<p>2x (50 ... 240 mm²)</p> <p>2x (70 ... 240 mm²)</p>
Art der anschließbaren Leiterquerschnitte <ul style="list-style-type: none"> • für Steuerstromkreis eindräftig • für Steuerstromkreis feindräftig mit Aderendbearbeitung • bei AWG-Leitungen für Steuerstromkreis eindräftig • bei AWG-Leitungen für Steuerstromkreis feindräftig mit Aderendbearbeitung 	<p>2x (0,25 ... 1,5 mm²)</p> <p>2x (0,25 ... 1,5 mm²)</p> <p>2x (24 ... 16)</p> <p>2x (24 ... 16)</p>
Leitungslänge <ul style="list-style-type: none"> • zwischen Sanftstarter und Motor maximal • an den Digitaleingängen bei DC maximal 	<p>800 m</p> <p>1 000 m</p>
Anzugsdrehmoment <ul style="list-style-type: none"> • für Hauptkontakte bei Schraubanschluss • für Hilfs- und Steuerkontakte bei Schraubanschluss 	<p>14 ... 24 N·m</p> <p>0,8 ... 1,2 N·m</p>
Anzugsdrehmoment [lbf·in] <ul style="list-style-type: none"> • für Hauptkontakte bei Schraubanschluss • für Hilfs- und Steuerkontakte bei Schraubanschluss 	<p>124 ... 210 lbf·in</p> <p>7 ... 10,3 lbf·in</p>

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur <ul style="list-style-type: none"> • während Betrieb • während Lagerung und Transport 	<p>-25 ... +60 °C; ab 40 °C bitte Derating beachten</p> <p>-40 ... +80 °C</p>
Umweltkategorie <ul style="list-style-type: none"> • während Betrieb gemäß IEC 60721 • während Lagerung gemäß IEC 60721 • während Transport gemäß IEC 60721 	<p>3K6 (keine Eisbildung, Betauung nur gelegentlich), 3C3 (kein Salznebel), 3S2 (Sand darf nicht in die Geräte gelangen), 3M6</p> <p>1K6 (Betauung nur gelegentlich), 1C2 (kein Salznebel), 1S2 (Sand darf nicht in die Geräte gelangen), 1M4</p> <p>2K2, 2C1, 2S1, 2M2 (max. Fallhöhe 0,3 m)</p>
EMV-Störaussendung	gemäß IEC 60947-4-2: Class A

Kommunikation/ Protokoll

Kommunikationsmodul wird unterstützt <ul style="list-style-type: none"> • PROFINET Standard • PROFINET High-Feature • EtherNet/IP • Modbus RTU • Modbus TCP • PROFIBUS 	<p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p>
---	---

UL/CSA Bemessungsdaten

Hersteller-Artikelnummer	
<ul style="list-style-type: none"> • der Sicherung <ul style="list-style-type: none"> — bei Standard Faults verwendbar bis 575/600 V gemäß UL — bei High Faults verwendbar bis 575/600 V gemäß UL — bei Standard Faults verwendbar bei Wurzel-3-Schaltung bis 575/600 V gemäß UL — bei High Faults verwendbar bei Wurzel-3-Schaltung bis 575/600 V gemäß UL 	<p>Typ: Class J / L, max. 1600 A; Iq = 30 kA</p> <p>Typ: Class J / L, max. 1200 A; Iq = 100 kA</p> <p>Typ: Class J / L, max. 1600 A; Iq = 30 kA</p> <p>Typ: Class J / L, max. 1200 A; Iq = 100 kA</p>
Betriebsleistung [hp] für Drehstrommotor	
<ul style="list-style-type: none"> • bei 200/208 V bei 50 °C Bemessungswert • bei 220/230 V bei 50 °C Bemessungswert • bei 460/480 V bei 50 °C Bemessungswert • bei 575/600 V bei 50 °C Bemessungswert • bei 200/208 V bei Wurzel-3-Schaltung bei 50 °C Bemessungswert • bei 220/230 V bei Wurzel-3-Schaltung bei 50 °C Bemessungswert • bei 460/480 V bei Wurzel-3-Schaltung bei 50 °C Bemessungswert • bei 575/600 V bei Wurzel-3-Schaltung bei 50 °C Bemessungswert 	<p>150 hp</p> <p>150 hp</p> <p>350 hp</p> <p>450 hp</p> <p>250 hp</p> <p>250 hp</p> <p>600 hp</p> <p>800 hp</p>
Kontaktbelastbarkeit der Hilfskontakte gemäß UL	R300-B300

Sicherheitsrelevante Kenngrößen

Elektromagnetische Verträglichkeit	gemäß IEC 60947-4-2
---	---------------------

ATEX

Eignungsnachweis	
<ul style="list-style-type: none"> • ATEX • IECEX • gemäß ATEX Produkt-Richtlinie 2014/34/EU 	<p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>BVS 18 ATEX F 003 X</p>
Zündschutzart gemäß ATEX Produkt-Richtlinie 2014/34/EU	<p>II (2)G [Ex eb Gb] [Ex db Gb] [Ex pxb Gb],</p> <p>II (2)D [Ex tb Db] [Ex pxb Db],</p> <p>I (M2) [Ex db Mb]</p>
HFT gemäß IEC 61508 bezogen auf ATEX	0
PF Davg bei niedriger Anforderungsrate gemäß IEC 61508 bezogen auf ATEX	0,008
PF HD 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

allgemeine Produktzulassung	EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)	Explosionsschutz	Konformitätserklärung
-----------------------------	--	------------------	-----------------------



CCC



RCM



ATEX



IECEX



EG-Konf.

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

[Typprüfbescheinigung/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=3RW5547-2HA16>

CAX-Online-Generator

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=de&mlfb=3RW5547-2HA16>

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

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RW5547-2HA16>

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

http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RW5547-2HA16&lang=de

Kennlinien: Auslöseverhalten, I²t, Durchlassstrom

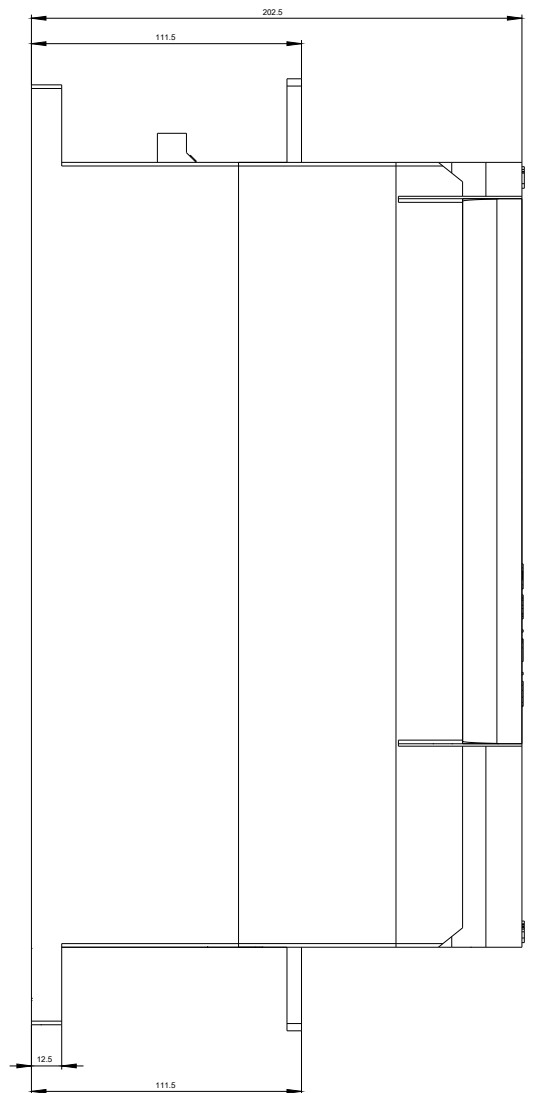
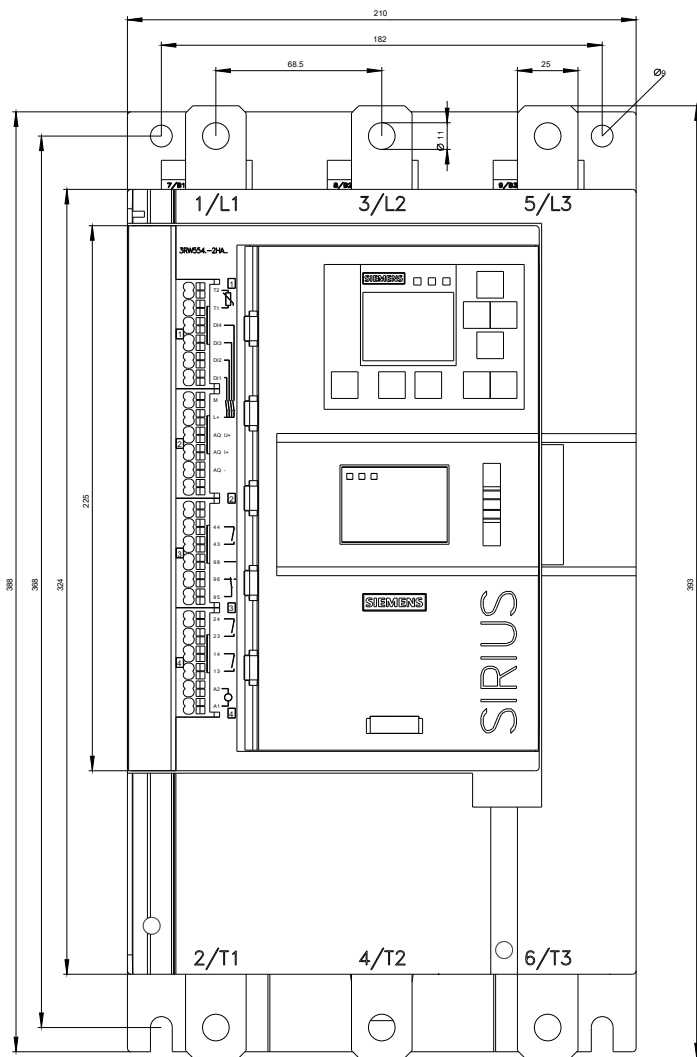
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RW5547-2HA16/char>

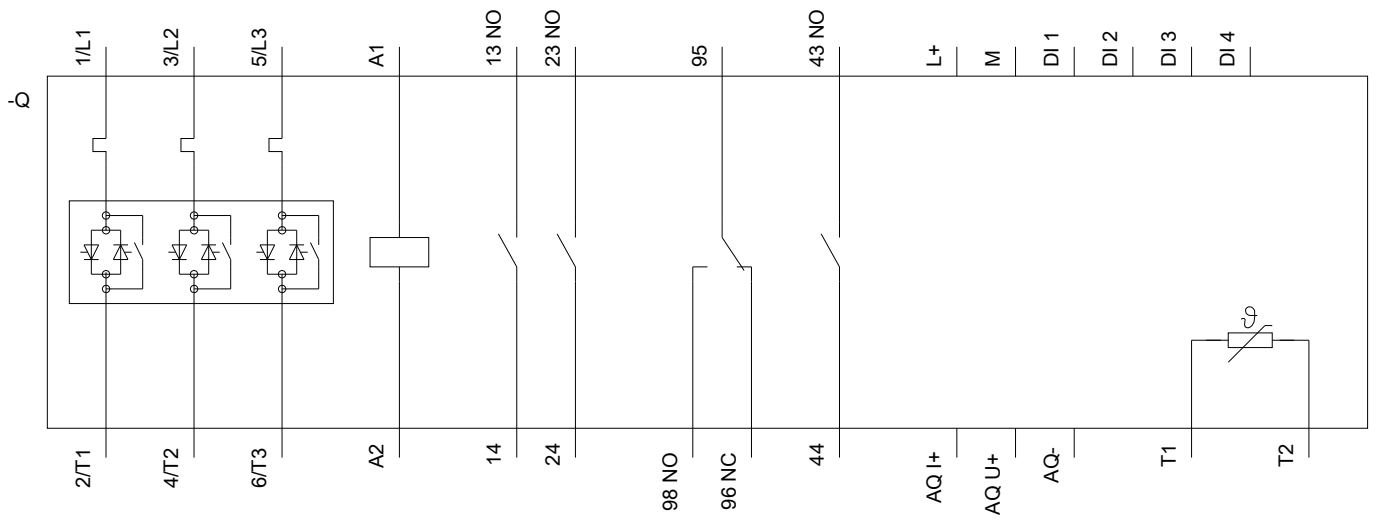
Kennlinie Aufstellungshöhe

<http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?view=Search&mlfb=3RW5547-2HA16&objecttype=14&gridview=view1>

Simulations Tool für Sanftstarter (STS)

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/101494917>





letzte Änderung:

20.07.2020