

SIRIUS Sanftstarter 200-480 V 470 A, AC/DC 24 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 | 480 V |
| Verschmutzungsgrad | 3, gemäß IEC 60947-4-2 |
| Impulsspannung Bemessungswert | 6 kV |
| Sperrspannung des Thyristors maximal | 1 400 V |
| Servicefaktor | 1,15 |
| Stoßspannungsfestigkeit Bemessungswert | 6 kV |
| maximal zulässige Spannung für sichere Trennung | |
| • zwischen Haupt- und Hilfsstromkreis | 480 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) / Bei Nutzung des Motorüberlastschutzes nach ATEX ist in Wurzel-3-Schaltung ein vorgeschaltetes Schütz zu verwenden. |
| • Thermistormotorschutz-Auswertung | Ja; PTC Typ A oder Klixon / Thermoclick |
| • Wurzel-3-Schaltung | Ja |
| • 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 ... 480 V |
| • bei Wurzel-3-Schaltung Bemessungswert | 200 ... 480 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 |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • bei 400 V bei Wurzel-3-Schaltung 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/DC |
| Speisespannung bei AC | |
| <ul style="list-style-type: none"> • bei 50 Hz Bemessungswert | 24 V |
| <ul style="list-style-type: none"> • bei 60 Hz Bemessungswert | 24 V |
| relative negative Toleranz der Speisespannung bei AC bei 50 Hz | -20 % |
| relative positive Toleranz der Speisespannung bei AC bei 50 Hz | 20 % |
| relative negative Toleranz der Speisespannung bei AC bei 60 Hz | -20 % |
| relative positive Toleranz der Speisespannung bei AC bei 60 Hz | 20 % |
| Speisespannungsfrequenz | 50 ... 60 Hz |
| relative negative Toleranz der Frequenz der Speisespannung | -10 % |
| relative positive Toleranz der Frequenz der Speisespannung | 10 % |
| Speisespannung | |
| <ul style="list-style-type: none"> • bei DC Bemessungswert | 24 V |
| relative negative Toleranz der Speisespannung bei DC | -20 % |
| relative positive Toleranz der Speisespannung bei DC | 20 % |
| Speisestrom im Standby-Betrieb Bemessungswert | 440 mA |

| | |
|--|--|
| Haltestrom im Bypass-Betrieb Bemessungswert | 720 mA |
| Anzugsstrom bei schließen der Bypass-Kontakte maximal | 6,7 A |
| Einschaltstromspitze bei Anlegen der Speisespannung maximal | 7,5 A |
| Dauer der Einschaltstromspitze bei Anlegen der Speisespannung | 20 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 | 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 |
| Gewicht ohne Verpackung | 10,9 kg |

Anschlüsse/ Klemmen

| | |
|--|-------------------|
| Ausführung des elektrischen Anschlusses | |
| • für Hauptstromkreis | Schienenanschluss |
| • für Steuerstromkreis | Federzuganschluss |
| Breite der Anschlussschiene maximal | 45 mm |

| | |
|--|---|
| Leitungslänge für Thermistoranschluss | |
| <ul style="list-style-type: none"> • bei Leiterquerschnitt = 0.5 mm² maximal • bei Leiterquerschnitt = 1.5 mm² maximal • bei Leiterquerschnitt = 2.5 mm² maximal | <p>50 m</p> <p>150 m</p> <p>250 m</p> |
| 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 eindrätig • für Steuerstromkreis feindrätig mit Aderendbearbeitung • bei AWG-Leitungen für Steuerstromkreis eindrätig • bei AWG-Leitungen für Steuerstromkreis feindrätig 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 | |
| Aufstellungshöhe bei Höhe über NN | |
| <ul style="list-style-type: none"> • maximal | 5 000 m; Derating ab 1000 m, siehe Katalog |
| 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 | |

| | |
|-------------------------|----|
| • PROFINET Standard | Ja |
| • PROFINET High-Feature | Ja |
| • EtherNet/IP | Ja |
| • Modbus RTU | Ja |
| • Modbus TCP | Ja |
| • PROFIBUS | Ja |

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 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 | <p>150 hp</p> <p>150 hp</p> <p>350 hp</p> <p>250 hp</p> <p>250 hp</p> <p>600 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 | 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

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



| | | | |
|------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|
| Explosionsschutz | Konformitätserklärung | Prüfbescheinigungen | Marine / Schiffbau |
|------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|



IECEX



EG-Konf.

[Typprüfbescheinigung/Werkszeugnis](#)



ABS



LRS



PRS

| | |
|--------------------|----------|
| Marine / Schiffbau | Sonstige |
|--------------------|----------|



[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=3RW5547-2HA04>

CAX-Online-Generator

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=de&mlfb=3RW5547-2HA04>

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

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RW5547-2HA04>

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

http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RW5547-2HA04&lang=de

Kennlinien: Auslöseverhalten, I²t, Durchlassstrom

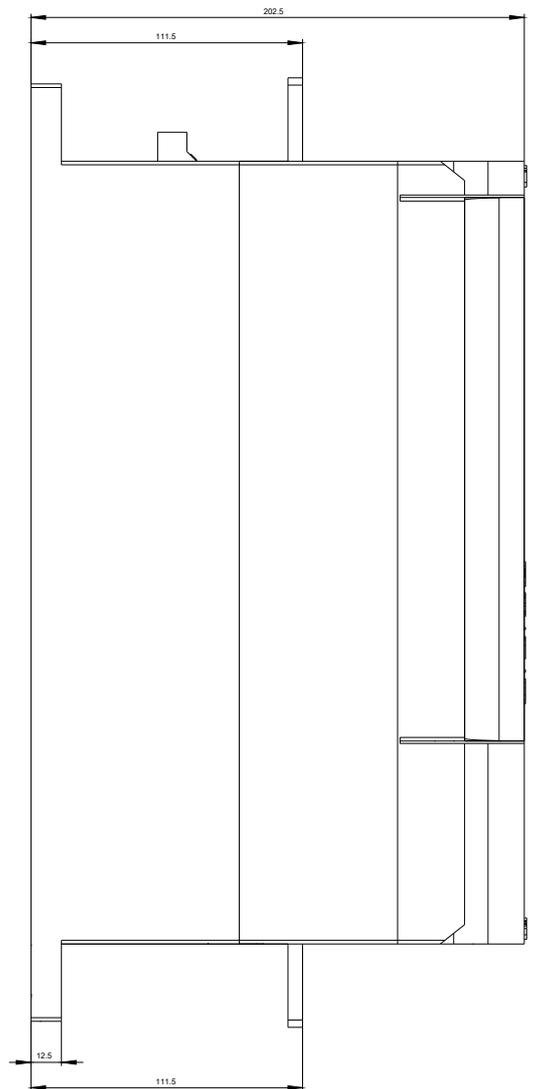
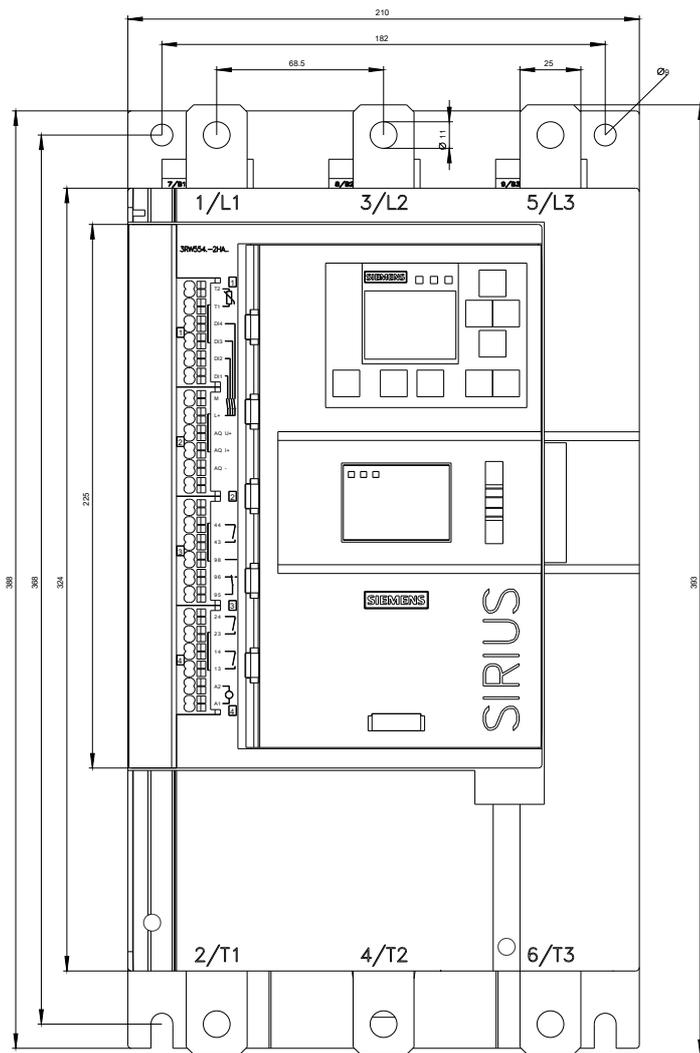
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RW5547-2HA04/char>

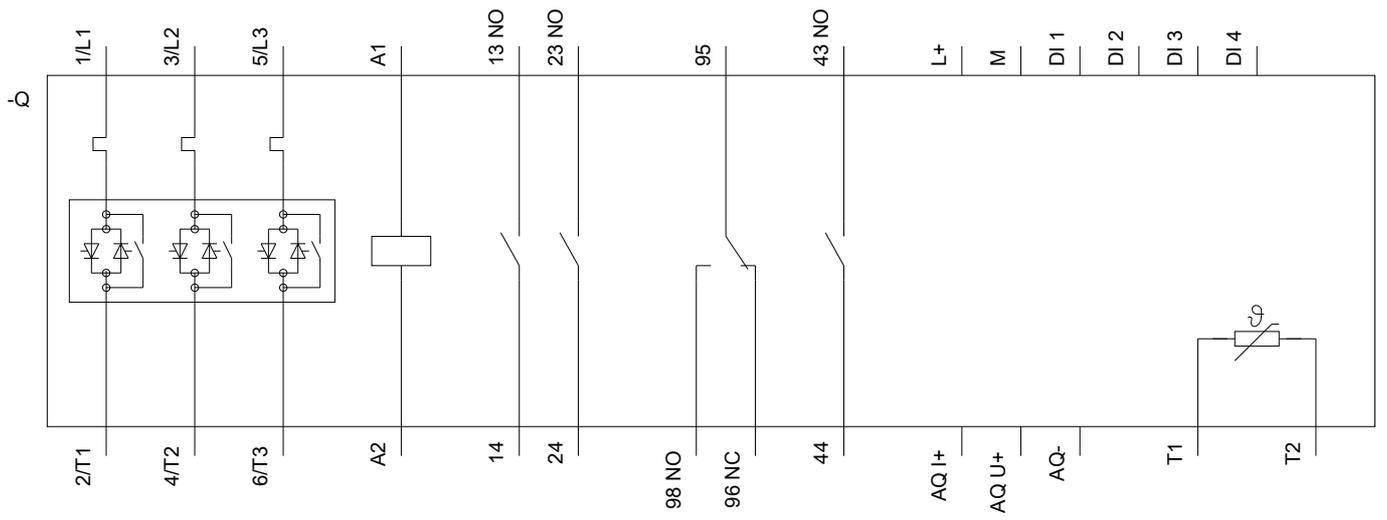
Kennlinie Aufstellungshöhe

<http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?view=Search&mlfb=3RW5547-2HA04&objecttype=14&gridview=view1>

Simulations Tool für Sanftstarter (STS)

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





letzte Änderung:

25.11.2020