

SIRIUS Sanftstarter 200-480 V 143 A, AC 110-250 V  
Federzugklemmen Thermistoreingang



Abbildung ähnlich

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Produkt-Markename</b>        | SIRIUS  |
| <b>Produktkategorie</b>         | Hybrid-Schaltgeräte   |
| <b>Produkt-Bezeichnung</b>      | Sanftstarter  |
| <b>Produkttyp-Bezeichnung</b>   | 3RW50   |
| <b>Hersteller-Artikelnummer</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• des HMI-Moduls Standard verwendbar <a href="#">3RW5980-0HS01</a></li> <li>• des HMI-Moduls High Feature verwendbar <a href="#">3RW5980-0HF00</a></li> <li>• des Kommunikationsmoduls PROFINET Standard verwendbar <a href="#">3RW5980-0CS00</a></li> <li>• des Kommunikationsmoduls PROFIBUS verwendbar <a href="#">3RW5980-0CP00</a></li> <li>• des Kommunikationsmoduls Modbus TCP verwendbar <a href="#">3RW5980-0CT00</a></li> <li>• des Kommunikationsmoduls Modbus RTU verwendbar <a href="#">3RW5980-0CR00</a></li> <li>• des Kommunikationsmoduls EtherNet/IP <a href="#">3RW5980-0CE00</a></li> <li>• des Leistungsschalters verwendbar bei 400 V <a href="#">3VA2220-7MN32-0AA0; Zuordnungsart 1, Iq = 20 kA</a></li> <li>• des Leistungsschalters verwendbar bei 500 V <a href="#">3VA2220-7MN32-0AA0; Zuordnungsart 1, Iq = 20 kA</a></li> </ul> |

- der gG-Sicherung verwendbar bis 690 V
- der gR-Sicherung für Halbleiterschutz verwendbar bis 690 V
- der aR-Sicherung für Halbleiterschutz verwendbar bis 690 V
- des Netzschütz verwendbar bis 480 V
- des Netzschütz verwendbar bis 690 V

[3NA3244-6; Zuordnungsart 1, Iq = 65 kA](#)

[3NE1 227-0; Zuordnungsart 2, Iq = 65 kA](#)

[3NE3 334-0B; Zuordnungsart 2, Iq = 65 kA](#)

3RT1055

3RT1055

## Allgemeine technische Daten

|   |  |
|---|--|
| <b>Startspannung [%]</b>  | 30 ... 100 %   |
| <b>Stoppspannung [%]</b>  | 50 ... 50 %  |
| <b>Anlaufzeit des Sanftstarters</b>                               | 0 ... 20 s   |
| <b>Auslaufzeit des Sanftstarters</b>                              | 0 ... 20 s   |
| <b>Strombegrenzungswert [%] einstellbar</b>                       | 130 ... 700 %  |
| <b>Genauigkeitsklasse gemäß IEC 61557-12</b>                      | 5 %  |
| <b>Eignungsnachweis</b>   |  |
| • CE-Kennzeichnung  | Ja   |
| • UL-Zulassung  | Ja   |
| • CSA-Zulassung   | Ja   |
| <b>Produktbestandteil</b>   |  |
| • wird unterstützt HMI-Standard                                   | Ja   |
| • wird unterstützt HMI-High Feature                               | Ja   |
| <b>Produktausstattung integriertes Überbrückungskontaktsystem</b> | Ja   |
| <b>Anzahl der gesteuerten Phasen</b>                              | 2  |
| <b>Auslöseklasse</b>  | CLASS 10A / 10E (voreingestellt) / 20E; nach IEC 60947-4-2                         |
| <b>Überbrückungszeit bei Netzausfall</b>                          |  |
| • für Hauptstromkreis   | 100 ms   |
| • für Steuerstromkreis  | 100 ms   |
| <b>Isolationsspannung</b>   |  |
| • Bemessungswert  | 600 V  |
| <b>Verschmutzungsgrad</b>   | 3, gemäß IEC 60947-4-2   |
| <b>Impulsspannung Bemessungswert</b>                              | 6 kV   |
| <b>Sperrspannung des Thyristors maximal</b>                       | 1 400 V  |
| <b>Servicefaktor</b>  | 1  |
| <b>Schutzart IP</b>   | IP00; IP20 mit zusätzlichen Klemmenabdeckungen bei senkrechter Berührung von vorne |
| <b>Referenzkennzeichen gemäß IEC 81346-2:2009</b>                 | Q  |
| <b>Produktfunktion</b>  |  |
| • Sanftanlauf   | Ja   |
| • Sanftauslauf  | Ja   |
| • Soft Torque   | Ja   |
| • Einstellbare Strombegrenzung                                    | Ja   |
| • Pumpenauslauf   | Ja   |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| • Geräteeigenschutz                | Ja   |
| • Motorüberlastschutz              | Ja; Motorvollschutz (Thermistormotorschutz und elektronischer Motorüberlastschutz) |
| • Thermistormotorschutz-Auswertung | Ja; PTC Typ A oder Klixon / Thermoclick  |
| • Autoreset                        | Ja   |
| • Hand-Reset                       | Ja   |
| • Fern-Reset                       | Ja; durch Abschalten der Steuerspeisespannung                                      |
| • Kommunikationsfunktion           | Ja   |
| • Betriebsmesswertanzeige          | Ja; nur in Verbindung mit speziellem Zubehör                                       |
| • Fehlerlogbuch                    | Ja; nur in Verbindung mit speziellem Zubehör                                       |
| • via Software parametrierbar      | Nein   |
| • via Software projektierbar       | Ja   |
| • PROFInergy                       | Ja; in Verbindung mit Kommunikationsmodul PROFINET Standard                        |
| • Spannungsrampe                   | Ja   |
| • Drehmomentregelung               | Nein   |
| • Analogausgang                    | Nein   |

## Leistungselektronik

|  |               |
|--|---------------|
| <b>Betriebsstrom</b>                                   |               |
| • bei 40 °C Bemessungswert                             | 143 A         |
| • bei 50 °C Bemessungswert                             | 128 A         |
| • bei 60 °C Bemessungswert                             | 118 A         |
| <b>Betriebsspannung</b>                                |               |
| • Bemessungswert                                       | 200 ... 480 V |
| <b>relative negative Toleranz der Betriebsspannung</b> | -15 %         |
| <b>relative positive Toleranz der Betriebsspannung</b> | 10 %          |
| <b>Betriebsleistung für Drehstrommotor</b>             |               |
| • bei 230 V bei 40 °C Bemessungswert                   | 37 kW         |
| • bei 400 V bei 40 °C Bemessungswert                   | 75 kW         |
| <b>Betriebsfrequenz 1 Bemessungswert</b>               | 50 Hz         |
| <b>Betriebsfrequenz 2 Bemessungswert</b>               | 60 Hz         |
| <b>relative negative Toleranz der Betriebsfrequenz</b> | -10 %         |
| <b>relative positive Toleranz der Betriebsfrequenz</b> | 10 %          |
| <b>einstellbarer Motorstrom</b>                        |               |
| • bei Drehcodierschalter auf Schalterstellung 1        | 68 A          |
| • bei Drehcodierschalter auf Schalterstellung 2        | 73 A          |
| • bei Drehcodierschalter auf Schalterstellung 3        | 78 A          |
| • bei Drehcodierschalter auf Schalterstellung 4        | 83 A          |
| • bei Drehcodierschalter auf Schalterstellung 5        | 88 A          |
| • bei Drehcodierschalter auf Schalterstellung 6        | 93 A          |
| • bei Drehcodierschalter auf Schalterstellung 7        | 98 A          |
| • bei Drehcodierschalter auf Schalterstellung 8        | 103 A         |

|   |  |
|---|--|
| • bei Drehcodierschalter auf Schalterstellung 9             | 108 A  |
| • bei Drehcodierschalter auf Schalterstellung 10            | 113 A  |
| • bei Drehcodierschalter auf Schalterstellung 11            | 118 A  |
| • bei Drehcodierschalter auf Schalterstellung 12            | 123 A  |
| • bei Drehcodierschalter auf Schalterstellung 13            | 128 A  |
| • bei Drehcodierschalter auf Schalterstellung 14            | 133 A  |
| • bei Drehcodierschalter auf Schalterstellung 15            | 138 A  |
| • bei Drehcodierschalter auf Schalterstellung 16            | 143 A  |
| • minimal   | 68 A   |
| <b>Mindestlast [%]</b>                                      | 15 %; bezogen auf den kleinsten einstellbaren I <sub>e</sub>   |
| <b>Verlustleistung [W] bei Bemessungswert Strom bei AC</b>  |  |
| • bei 40 °C nach Hochlauf                                   | 23 W   |
| • bei 50 °C nach Hochlauf                                   | 19 W   |
| • bei 60 °C nach Hochlauf                                   | 16 W   |
| <b>Verlustleistung [W] bei AC bei Strombegrenzung 350 %</b> |  |
| • bei 40 °C während Anlauf                                  | 1 336 W  |
| • bei 50 °C während Anlauf                                  | 1 134 W  |
| • bei 60 °C während Anlauf                                  | 1 007 W  |
| <b>Ausführung des Motorschutzes</b>                         | elektronisch, Auslösung bei thermischer Überlastung des Motors |

#### Steuerstromkreis/ Ansteuerung

|   |               |
|---|---------------|
| <b>Spannungsart der Steuerspeisespannung</b>                                | AC            |
| <b>Steuerspeisespannung bei AC</b>  |               |
| • bei 50 Hz   | 110 ... 250 V |
| • bei 60 Hz   | 110 ... 250 V |
| <b>relative negative Toleranz der Steuerspeisespannung bei AC bei 50 Hz</b> | -15 %         |
| <b>relative positive Toleranz der Steuerspeisespannung bei AC bei 50 Hz</b> | 10 %          |
| <b>relative negative Toleranz der Steuerspeisespannung bei AC bei 60 Hz</b> | -15 %         |
| <b>relative positive Toleranz der Steuerspeisespannung bei AC bei 60 Hz</b> | 10 %          |
| <b>Steuerspeisespannungsfrequenz</b>  | 50 ... 60 Hz  |
| <b>relative negative Toleranz der Frequenz der Steuerspeisespannung</b>     | -10 %         |
| <b>relative positive Toleranz der Frequenz der Steuerspeisespannung</b>     | 10 %          |
| <b>Steuerspeisestrom im Standby-Betrieb Bemessungswert</b>                  | 30 mA         |
| <b>Haltestrom im Bypass-Betrieb Bemessungswert</b>                          | 80 mA         |

|  |  |
|--|--|
| <b>Anzugsstrom bei schließen der Bypass-Kontakte maximal</b>               | 2,5 A  |
| <b>Einschaltstromspitze bei Anlegen der Steuerspeisespannung maximal</b>   | 12,2 A   |
| <b>Dauer der Einschaltstromspitze bei Anlegen der Steuerspeisespannung</b> | 2,2 ms   |
| <b>Ausführung des Überspannungsschutzes</b>                                | Varistor   |
| <b>Ausführung des Kurzschlusschutzes für Steuerstromkreis</b>              | Sicherung 4 A gG (I <sub>cu</sub> =1 kA), Sicherung 6 A flink (I <sub>cu</sub> =1 kA), Leitungsschutzschalter C1 (I <sub>cu</sub> = 600 A), Leitungsschutzschalter C6 (I <sub>cu</sub> = 300 A); Gehört nicht zum Lieferumfang |

### Eingänge/ Ausgänge

|  |  |
|--|--|
| <b>Anzahl der Digitaleingänge</b>                  | 1                                      |
| <b>Anzahl der Eingänge für Thermistoranschluss</b> | 1; PTC Typ A oder Klixon / Thermoclick |
| <b>Anzahl der Digitalausgänge</b>                  | 3                                      |
| • nicht parametrierbar                             | 2                                      |
| <b>Ausführung der Digitalausgänge</b>              | 2 Schließer (NO) / 1 Wechsler (CO)     |
| <b>Anzahl der Analogausgänge</b>                   | 0                                      |

### Einbau/ Befestigung/ Abmessungen

|   |   |
|---|---|
| <b>Einbaulage</b>                               | bei senkrechter Montageebene +/-90° drehbar, bei senkrechter Montageebene +/- 22,5° nach vorne und hinten kippbar |
| <b>Befestigungsart</b>                          | Schraubbefestigung  |
| <b>Höhe</b>                                     | 198 mm  |
| <b>Breite</b>                                   | 120 mm  |
| <b>Tiefe</b>                                    | 249 mm  |
| <b>einzuhaltender Abstand bei Reihenmontage</b> |   |
| • vorwärts                                      | 10 mm   |
| • rückwärts                                     | 0 mm  |
| • aufwärts                                      | 100 mm  |
| • abwärts                                       | 75 mm   |
| • seitwärts                                     | 5 mm  |
| <b>Gewicht ohne Verpackung</b>                  | 3,2 kg  |

### Anschlüsse/ Klemmen

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Ausführung des elektrischen Anschlusses</b>        |                   |
| • für Hauptstromkreis                                 | Schienenanschluss |
| • für Steuerstromkreis                                | Federzuganschluss |
| <b>Breite der Anschlussschiene maximal</b>            | 25 mm             |
| <b>Leitungslänge für Thermistoranschluss</b>          |                   |
| • bei Leiterquerschnitt = 0.5 mm <sup>2</sup> maximal | 50 m              |
| • bei Leiterquerschnitt = 1.5 mm <sup>2</sup> maximal | 150 m             |
| • bei Leiterquerschnitt = 2.5 mm <sup>2</sup> maximal | 250 m             |
| <b>Art der anschließbaren Leiterquerschnitte</b>      |                   |

|  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung der vorderen Klemmstelle eindrätig</li> </ul>                          | 16 ... 120 mm <sup>2</sup>                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung der vorderen Klemmstelle feindrätig mit Aderendbearbeitung</li> </ul>  | 16 ... 120 mm <sup>2</sup>                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung der vorderen Klemmstelle feindrätig ohne Aderendbearbeitung</li> </ul> | 10 ... 120 mm <sup>2</sup>                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung der vorderen Klemmstelle mehrdrätig</li> </ul>                         | 16 ... 70 mm <sup>2</sup>                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei AWG-Leitungen für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung der vorderen Klemmstelle</li> </ul>                  | 6 ... 250 kcmil                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung der hinteren Klemmstelle eindrätig</li> </ul>                          | 16 ... 120 mm <sup>2</sup>                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei AWG-Leitungen für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung der hinteren Klemmstelle</li> </ul>                  | 6 ... 250 kcmil                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung beider Klemmstellen eindrätig</li> </ul>                               | max. 1x 95 mm <sup>2</sup> , 1x 120 mm <sup>2</sup> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung beider Klemmstellen feindrätig mit Aderendbearbeitung</li> </ul>       | max. 1x 95 mm <sup>2</sup> , 1x 120 mm <sup>2</sup> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung beider Klemmstellen feindrätig ohne Aderendbearbeitung</li> </ul>      | max. 1x 95 mm <sup>2</sup> , 1x 120 mm <sup>2</sup> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung beider Klemmstellen mehrdrätig</li> </ul>                              | max. 2x 120 mm <sup>2</sup>                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung der hinteren Klemmstelle feindrätig mit Aderendbearbeitung</li> </ul>  | 16 ... 120 mm <sup>2</sup>                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung der hinteren Klemmstelle feindrätig ohne Aderendbearbeitung</li> </ul> | 10 ... 120 mm <sup>2</sup>                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung der hinteren Klemmstelle mehrdrätig</li> </ul>                         | 16 ... 120 mm <sup>2</sup>                          |
| <b>Art der anschließbaren Leiterquerschnitte</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei AWG-Leitungen für Hauptstromkreis eindrätig</li> </ul>  | 4 ... 250 kcmil                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• für DIN-Kabelschuh für Hauptkontakte mehrdrätig</li> </ul>  | 16 ... 95 mm <sup>2</sup>                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• für DIN-Kabelschuh für Hauptkontakte feindrätig</li> </ul>  | 25 ... 120 mm <sup>2</sup>                          |
| <b>Art der anschließbaren Leiterquerschnitte</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• für Steuerstromkreis eindrätig</li> </ul>   | 2x (0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup> )                  |

|  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• für Steuerstromkreis feindrätig mit Aderendbearbeitung</li> <li>• bei AWG-Leitungen für Steuerstromkreis eindrätig</li> <li>• bei AWG-Leitungen für Steuerstromkreis feindrätig mit Aderendbearbeitung</li> </ul> | <p>2x (0,25 ... 1,5 mm<sup>2</sup>)</p> <p>2x (24 ... 16)</p> <p>2x (24 ... 16)</p> |
| <b>Leitungslänge</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zwischen Sanftstarter und Motor maximal</li> <li>• an den Digitaleingängen bei AC maximal</li> </ul>   | <p>800 m</p> <p>1 000 m</p>   |
| <b>Anzugsdrehmoment</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• für Hauptkontakte bei Schraubanschluss</li> <li>• für Hilfs- und Steuerkontakte bei Schraubanschluss</li> </ul>   | <p>10 ... 14 N·m</p> <p>0,8 ... 1,2 N·m</p>   |
| <b>Anzugsdrehmoment [lbf·in]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• für Hauptkontakte bei Schraubanschluss</li> <li>• für Hilfs- und Steuerkontakte bei Schraubanschluss</li> </ul>  | <p>89 ... 124 lbf·in</p> <p>7 ... 10,3 lbf·in</p>                                   |

### Umgebungsbedingungen

|   |   |
|---|---|
| <b>Aufstellungshöhe bei Höhe über NN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• maximal</li> </ul>  | <p>5 000 m; Derating ab 1000 m, siehe Handbuch</p>  |
| <b>Umgebungstemperatur</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• während Betrieb</li> <li>• während Lagerung und Transport</li> </ul>  | <p>-25 ... +60 °C; ab 40 °C bitte Derating beachten</p> <p>-40 ... +80 °C</p>   |
| <b>Umweltkategorie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• während Betrieb gemäß IEC 60721</li> <li>• während Lagerung gemäß IEC 60721</li> <li>• während Transport gemäß IEC 60721</li> </ul> | <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> |
| <b>EMV-Störaussendung</b>   | <p>gemäß IEC 60947-4-2: Class A</p>   |

### Kommunikation/ Protokoll

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

### UL/CSA Bemessungsdaten

|  |   |
|--|---|
| <b>Hersteller-Artikelnummer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>des Leistungsschalters</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— bei Standard Faults verwendbar bei 460/480 V gemäß UL</li> </ul> </li> </ul> | <p>Siemens-Typ: 3VA5225, max.250A; Iq = 10 kA</p> |
|--|---|

• **der Sicherung**

- bei Standard Faults verwendbar bis 575/600 V gemäß UL
- bei High Faults verwendbar bis 575/600 V gemäß UL

Typ: Class RK5 / K5, max. 350 A; Iq = 10 kA

Typ: Class J, max. 350 A; Iq = 100 kA

**Betriebsleistung [hp] für Drehstrommotor**

- bei 200/208 V bei 50 °C Bemessungswert
- bei 220/230 V bei 50 °C Bemessungswert
- bei 460/480 V bei 50 °C Bemessungswert

40 hp

40 hp

100 hp

**ATEX**

**Eignungsnachweis**

- ATEX
- IECEx

Ja

Ja

**HFT gemäß IEC 61508 bezogen auf ATEX**

0

**PFDavg bei niedriger Anforderungsrate gemäß IEC 61508 bezogen auf ATEX**

0,09

**PFHD bei hoher Anforderungsrate gemäß EN 62061 bezogen auf ATEX**

0,000009 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**

**Explosionsschutz**



**Konformitätserklärung**

**Prüfbescheinigungen**

**Sonstige**



[Sonstige](#)

[Typprüfbescheinigung/Werkzeugnis](#)

[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=3RW5055-2TB14>

**CAX-Online-Generator**

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=de&mlfb=3RW5055-2TB14>



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

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RW5055-2TB14>

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

[http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax\\_de.aspx?mlfb=3RW5055-2TB14&lang=de](http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RW5055-2TB14&lang=de)

Kennlinien: Auslöseverhalten, I<sup>2</sup>t, Durchlassstrom

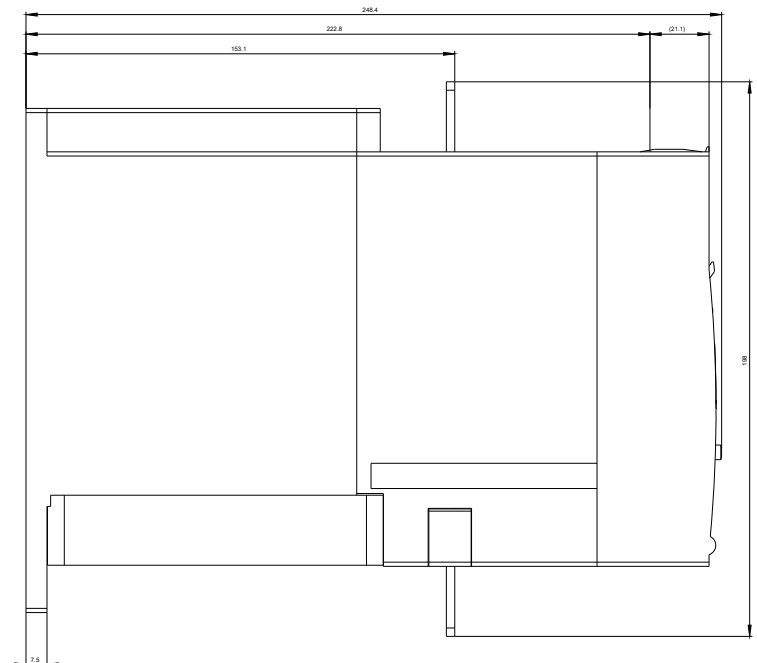
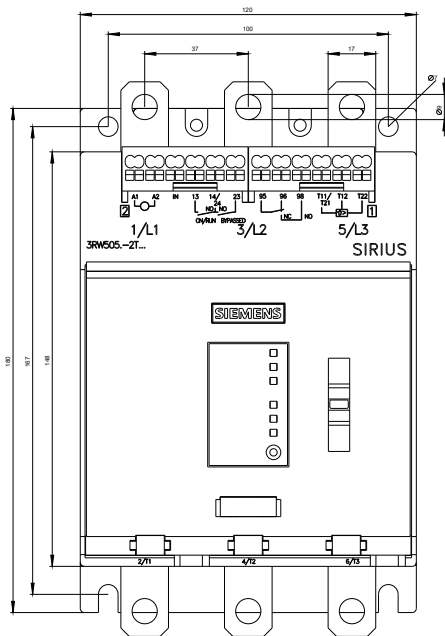
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RW5055-2TB14/char>

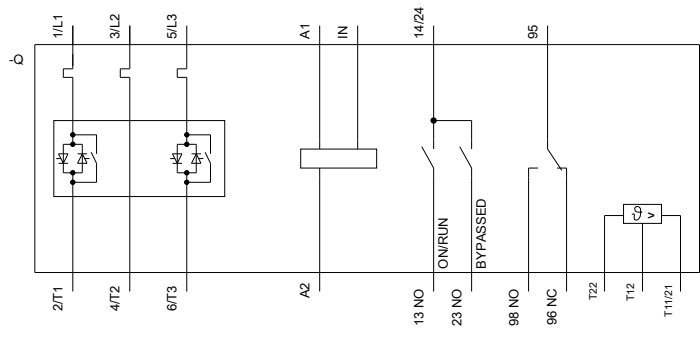
Kennlinie Aufstellungshöhe

<http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?view=Search&mlfb=3RW5055-2TB14&objecttype=14&gridview=view1>

Simulations Tool für Sanftstarter (STS)

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





SIEMENS

3RW50...T...IEC.DXF

Format / Size: Hybrid quer

letzte Änderung:

25.11.2020