

SIRIUS Sanftstarter 200-480 V 113 A, AC 110-250 V
 Federzugklemmen Failsafe



Abbildung ähnlich

Produkt-Markename	SIRIUS
Produktkategorie	Hybrid-Schaltgeräte
Produkt-Bezeichnung	Sanftstarter Failsafe
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 3VA2216-7MN32-0AA0; Zuordnungsart 1, Iq = 65 kA, CLASS 10

- des Leistungsschalters verwendbar bei 400 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

[3VA2220-7MN32-0AA0; Zuordnungsart 1, Iq = 65 kA, CLASS 10](#)

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

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

[3NE1225-0; Zuordnungsart 2, Iq = 65 kA](#)

[3NE3231; 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	113 A
• bei 40 °C Bemessungswert minimal	23 A
• bei 50 °C Bemessungswert	101 A
• bei 60 °C Bemessungswert	89 A
Betriebsstrom bei Wurzel-3-Schaltung	
• bei 40 °C Bemessungswert	196 A
• bei 50 °C Bemessungswert	175 A
• bei 60 °C Bemessungswert	154 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	30 kW
• bei 230 V bei Wurzel-3-Schaltung bei 40 °C Bemessungswert	55 kW
• bei 400 V bei 40 °C Bemessungswert	55 kW
• bei 400 V bei Wurzel-3-Schaltung bei 40 °C Bemessungswert	110 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	
• bei 40 °C nach Hochlauf	34 W
• bei 50 °C nach Hochlauf	30 W
• bei 60 °C nach Hochlauf	27 W
Verlustleistung [W] bei AC bei Strombegrenzung 350 %	
• bei 40 °C während Anlauf	1 500 W
• bei 50 °C während Anlauf	1 279 W
• bei 60 °C während Anlauf	1 074 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
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 (I _{cu} =1 kA), Sicherung 6 A flink (I _{cu} =1 kA), Leitungsschutzschalter C1 (I _{cu} = 600 A), Leitungsschutzschalter C6 (I _{cu} = 300 A); Gehört nicht zum Lieferumfang
---	--

Eingänge/ Ausgänge

Anzahl der Digitaleingänge	4
• mit Fail-safe	1
• parametrierbar	4
Anzahl der Eingänge für Thermistoranschluss	1; PTC Typ A oder Klixon / Thermoclick
Anzahl der Digitalausgänge	3
• mit Fail-safe	1
• parametrierbar	2
• nicht parametrierbar	1
Ausführung der Digitalausgänge	2 Schließer (NO) / 1 Öffner (NC) / 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	6,85 kg

Anschlüsse/ Klemmen

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

<ul style="list-style-type: none"> • für DIN-Kabelschuh für Hauptkontakte mehrdrähtig 	2x (16 ... 95 mm ²)
<ul style="list-style-type: none"> • für DIN-Kabelschuh für Hauptkontakte feindrähtig 	2x (25 ... 120 mm ²)
Art der anschließbaren Leiterquerschnitte	
<ul style="list-style-type: none"> • für Steuerstromkreis eindrätig 	2x (0,25 ... 1,5 mm ²)
<ul style="list-style-type: none"> • für Steuerstromkreis feindrätig mit Aderendbearbeitung 	2x (0,25 ... 1,5 mm ²)
<ul style="list-style-type: none"> • bei AWG-Leitungen für Steuerstromkreis eindrätig 	2x (24 ... 16)
<ul style="list-style-type: none"> • bei AWG-Leitungen für Steuerstromkreis feindrätig mit Aderendbearbeitung 	2x (24 ... 16)
Leitungslänge	
<ul style="list-style-type: none"> • zwischen Sanftstarter und Motor maximal 	800 m
<ul style="list-style-type: none"> • an den Digitaleingängen bei DC maximal 	1 000 m
Anzugsdrehmoment	
<ul style="list-style-type: none"> • für Hauptkontakte bei Schraubanschluss 	10 ... 14 N·m
<ul style="list-style-type: none"> • für Hilfs- und Steuerkontakte bei Schraubanschluss 	0,8 ... 1,2 N·m
Anzugsdrehmoment [lbf·in]	
<ul style="list-style-type: none"> • für Hauptkontakte bei Schraubanschluss 	89 ... 124 lbf·in
<ul style="list-style-type: none"> • für Hilfs- und Steuerkontakte bei Schraubanschluss 	7 ... 10,3 lbf·in

Umgebungsbedingungen

Aufstellungshöhe bei Höhe über NN	
<ul style="list-style-type: none"> • maximal 	2 000 m; Derating ab 1000 m, siehe Katalog
Umgebungstemperatur	
<ul style="list-style-type: none"> • während Betrieb 	-25 ... +60 °C; ab 40 °C bitte Derating beachten
<ul style="list-style-type: none"> • während Lagerung und Transport 	-40 ... +80 °C
Umweltkategorie	
<ul style="list-style-type: none"> • während Betrieb gemäß IEC 60721 	3K6 (keine Eisbildung, Betauung nur gelegentlich), 3C3 (kein Salznebel), 3S2 (Sand darf nicht in die Geräte gelangen), 3M6
<ul style="list-style-type: none"> • während Lagerung gemäß IEC 60721 	1K6 (Betauung nur gelegentlich), 1C2 (kein Salznebel), 1S2 (Sand darf nicht in die Geräte gelangen), 1M4
<ul style="list-style-type: none"> • während Transport gemäß IEC 60721 	2K2, 2C1, 2S1, 2M2 (max. Fallhöhe 0,3 m)
EMV-Störaussendung	gemäß IEC 60947-4-2: Class A

Kommunikation/ Protokoll

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

UL/CSA Bemessungsdaten

Hersteller-Artikelnummer

• **des Leistungsschalters**

- bei Standard Faults verwendbar bei 460/480 V gemäß UL
- bei High Faults verwendbar bei 460/480 V gemäß UL
- bei Standard Faults verwendbar bei 460/480 V bei Wurzel-3-Schaltung gemäß UL
- bei High Faults verwendbar bei 460/480 V bei Wurzel-3-Schaltung gemäß UL
- bei Standard Faults verwendbar bei 575/600 V gemäß UL
- bei High Faults verwendbar bei 575/600 V bei Wurzel-3-Schaltung gemäß UL
- bei Standard Faults verwendbar bei 575/600 V bei Wurzel-3-Schaltung gemäß UL

Siemens-Typ: 3VA52, max. 250A; Iq = 10 kA

Siemens-Typ: 3VA52, max. 250A; Iq max = 65 kA

Siemens-Typ: 3VA52, max. 250A; Iq = 10 kA

Siemens-Typ: 3VA52, max. 250A; Iq max = 65 kA

Siemens-Typ: 3VA52, max. 250A; Iq = 10 kA

Siemens-Typ: 3VA52, max. 250A; Iq max = 65 kA

Siemens-Typ: 3VA52, max. 250A; Iq = 10 kA

• **der Sicherung**

- 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

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

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

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

Typ: Class J / L, 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
- 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

30 hp

30 hp

75 hp

50 hp

60 hp

125 hp

Kontaktbelastbarkeit der Hilfskontakte gemäß UL

R300-B300

Sicherheitsrelevante Kenngrößen

Sicherheitsgerätetyp gemäß IEC 61508-2

Typ B

B10-Wert bei AC-53a

500 000

B10d-Wert

500 000

Sicherheits-Integritätslevel (SIL)

<ul style="list-style-type: none"> • gemäß IEC 61508 	SIL1; SIL3 (in Verbindung mit Schütz und Sicherheitsauswertegerät)
SIL-Anspruchsgrenze (Teilsystem) gemäß EN 62061	SIL CL 1
Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1 <ul style="list-style-type: none"> • bezogen auf SIL 1 • bezogen auf SIL 3 	c e; in Verbindung mit Schütz und Sicherheitsauswertegerät
Kategorie gemäß EN ISO 13849-1 <ul style="list-style-type: none"> • bezogen auf SIL 1 • bezogen auf SIL 3 	2 4; in Verbindung mit Schütz und Sicherheitsauswertegerät
Stoppkategorie gemäß DIN EN 60204-1	0
Anteil sicherer Ausfälle (SFF) <ul style="list-style-type: none"> • bezogen auf SIL 1 • bezogen auf SIL 3 	60 % 99 %; in Verbindung mit Schütz und Sicherheitsauswertegerät
mittlerer Diagnosedeckungsgrad (DCavg) <ul style="list-style-type: none"> • bezogen auf SIL 1 • bezogen auf SIL 3 	90 % 99 %; in Verbindung mit Schütz und Sicherheitsauswertegerät
Diagnose-Testintervall durch interne Testfunktion maximal	1 000 s
PFHD bei hoher Anforderungsrate gemäß EN 62061 <ul style="list-style-type: none"> • bezogen auf SIL 1 • bezogen auf SIL 3 	0,0000029 1/h 0,00000009 1/h; in Verbindung mit Schütz und Sicherheitsauswertegerät
PFDavg bei niedriger Anforderungsrate gemäß IEC 61508 <ul style="list-style-type: none"> • bezogen auf SIL 1 • bezogen auf SIL 3 	0,09 0,0009; in Verbindung mit Schütz und Sicherheitsauswertegerät
MTTFd <ul style="list-style-type: none"> • bezogen auf SIL 1 • bezogen auf SIL 3 	30 y 30 y
HFT gemäß IEC 61508 <ul style="list-style-type: none"> • bezogen auf SIL 1 • bezogen auf SIL 3 	0 1; in Verbindung mit Schütz und Sicherheitsauswertegerät
T1-Wert für Proof-Test Intervall oder Gebrauchsdauer gemäß IEC 61508	20 y
sicherer Zustand	offener Lastkreis
Elektromagnetische Verträglichkeit	gemäß IEC 60947-4-2
Ausschaltverzögerungszeit bei sicherheitsgerichteter Anforderung <ul style="list-style-type: none"> • bei Abschalten über Steuereingänge maximal 	100 ms
ATEX	
Eignungsnachweis <ul style="list-style-type: none"> • ATEX • IECEx 	Ja Ja

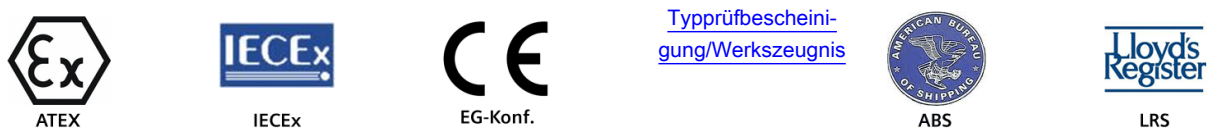
• gemäß ATEX Produkt-Richtlinie 2014/34/EU	BVS 18 ATEX F 003 X
Zündschutzart gemäß ATEX Produkt-Richtlinie 2014/34/EU	II (2)G [Ex eb Gb] [Ex db Gb] [Ex pxb Gb], II (2)D [Ex tb Db] [Ex pxb Db], I (M2) [Ex db Mb]
HFT gemäß IEC 61508 bezogen auf ATEX	0
PFDavg bei niedriger Anforderungsrate gemäß IEC 61508 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

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



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



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



[Bestätigungen](#)

Weitere Informationen

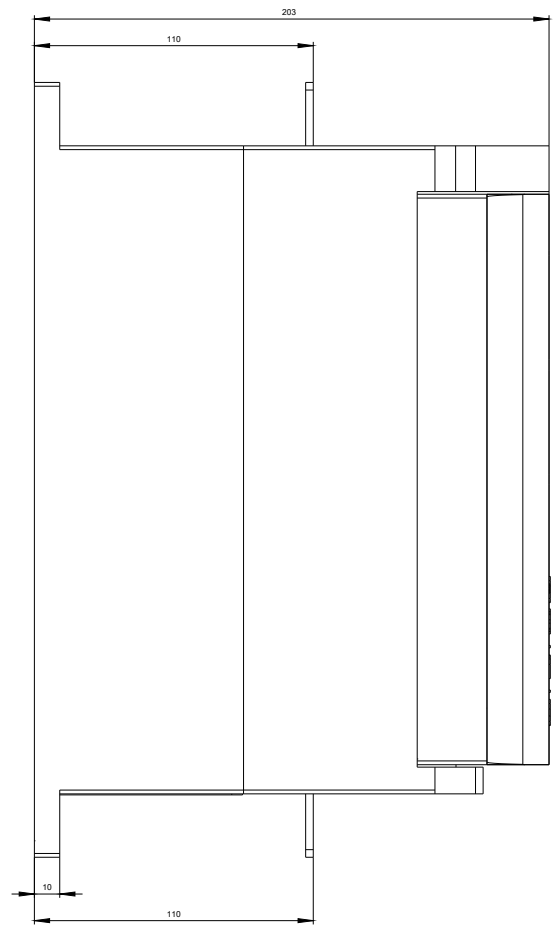
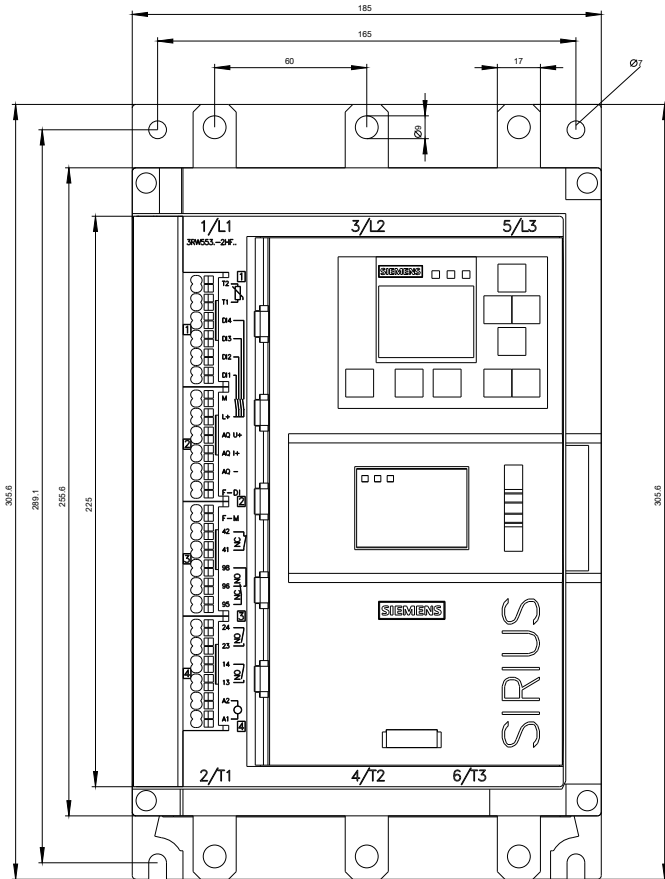
- Information- and Downloadcenter (Kataloge, Broschüren,...)
<https://www.siemens.de/ic10>
- Industry Mall (Online-Bestellsystem)
<https://mall.industry.siemens.com/mall/de/de/Catalog/product?mlfb=3RW5534-2HF14>
- CAX-Online-Generator
<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=de&mlfb=3RW5534-2HF14>
- Service&Support (Handbücher, Betriebsanleitungen, Zertifikate, Kennlinien, FAQs,...)
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RW5534-2HF14>

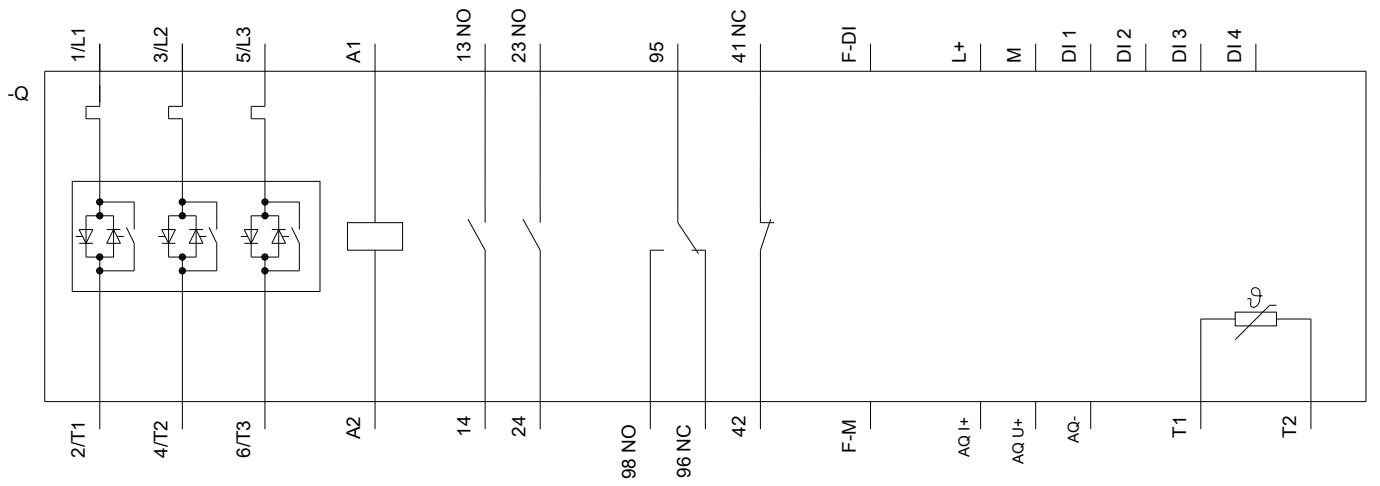
Bilddatenbank (Produktfotos, 2D-Maßzeichnungen, 3D-Modelle, Geräteschaltpläne, EPLAN Makros, ...)
http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mfb=3RW5534-2HF14&lang=de

Kennlinien: Auslöseverhalten, I^{2t}, Durchlassstrom
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RW5534-2HF14/char>

Kennlinie Aufstellungshöhe
<http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?view=Search&mfb=3RW5534-2HF14&objecttype=14&gridview=view1>

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





letzte Änderung:

25.11.2020