

SIRIUS Sanftstarter 200-480 V 93 A, AC 110-250 V
Schraubklemmen



Produkt-Markenname	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 3VA2216-7MN32-0AA0; Zuordnungsart 1, Iq = 15 kA, CLASS 10 • des Leistungsschalters verwendbar bei 500 V 3VA2216-7MN32-0AA0; Zuordnungsart 1, Iq = 10 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

[3VA2220-7MN32-0AA0; Zuordnungsart 1, Iq = 15 kA, CLASS 10](#)

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

[3NA3136-6; Zuordnungsart 1, Iq = 65 kA](#)

[3NA3136-6; Zuordnungsart 1, Iq = 65 kA](#)

[3NE1224-0; Zuordnungsart 2, Iq = 65 kA](#)

[3NE3227; 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
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
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	Ja
• Federzuganschluss	Nein
• PROFINergy	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	93 A
• bei 40 °C Bemessungswert minimal	19 A
• bei 50 °C Bemessungswert	82,5 A
• bei 60 °C Bemessungswert	75,5 A
Betriebsstrom bei Wurzel-3-Schaltung	
• bei 40 °C Bemessungswert	161 A
• bei 50 °C Bemessungswert	143 A
• bei 60 °C Bemessungswert	131 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	22 kW
• bei 230 V bei Wurzel-3-Schaltung bei 40 °C Bemessungswert	45 kW
• bei 400 V bei 40 °C Bemessungswert	45 kW
• bei 400 V bei Wurzel-3-Schaltung bei 40 °C Bemessungswert	90 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	28 W
• bei 50 °C nach Hochlauf	25 W
• bei 60 °C nach Hochlauf	23 W
Verlustleistung [W] bei AC bei Strombegrenzung 350 %	
• bei 60 °C während Anlauf	948 W
• bei 50 °C während Anlauf	1 065 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

<ul style="list-style-type: none"> • parametrierbar 	4
Anzahl der Eingänge für Thermistoranschluss	1; PTC Typ A oder Klixon / Thermoclick
Anzahl der Digitalausgänge	4
<ul style="list-style-type: none"> • parametrierbar • nicht parametrierbar 	3 1
Ausführung der Digitalausgänge	3 Schließer (NO) / 1 Wechsler (CO)
Anzahl der Analogausgänge	1
Schaltvermögen Strom der Relaisausgänge	
<ul style="list-style-type: none"> • bei AC-15 bei 250 V Bemessungswert • bei DC-13 bei 24 V Bemessungswert 	3 A 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	
<ul style="list-style-type: none"> • vorwärts • rückwärts • aufwärts • abwärts • seitwärts 	10 mm 0 mm 100 mm 75 mm 5 mm
Aufstellungshöhe bei Höhe über NN maximal	5 000 m; Derating ab 1000 m, siehe Katalog
Gewicht ohne Verpackung	7,15 kg

Anschlüsse/ Klemmen	
Ausführung des elektrischen Anschlusses	
<ul style="list-style-type: none"> • für Hauptstromkreis • für Steuerstromkreis 	Rahmenklemme Schraubanschluss
Art der anschließbaren Leiterquerschnitte	
<ul style="list-style-type: none"> • für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung der vorderen Klemmstelle eindrätig • für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung der vorderen Klemmstelle feindrätig mit Aderendbearbeitung • für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung der vorderen Klemmstelle mehrdrätig • bei AWG-Leitungen für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung der vorderen Klemmstelle • für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung der hinteren Klemmstelle eindrätig 	1x (2,5 ... 16 mm ²) 1x (2,5 ... 50 mm ²) 1x (10 ... 70 mm ²) 1x (10 ... 2/0) 1x (2,5 ... 16 mm ²)

<ul style="list-style-type: none"> • bei AWG-Leitungen für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung der hinteren Klemmstelle 	1x (10 ... 2/0)
<ul style="list-style-type: none"> • für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung beider Klemmstellen eindrätig 	2x (2,5 ... 16 mm ²)
<ul style="list-style-type: none"> • für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung beider Klemmstellen feindrätig mit Aderendbearbeitung 	2x (2,5 ... 35 mm ²)
<ul style="list-style-type: none"> • für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung beider Klemmstellen mehrdrätig 	2x (6 ... 16 mm ²), 2x (10 ... 50 mm ²)
<ul style="list-style-type: none"> • für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung der hinteren Klemmstelle feindrätig mit Aderendbearbeitung 	1x (2,5 ... 50 mm ²)
<ul style="list-style-type: none"> • für Hauptkontakte für Rahmenklemme bei Nutzung der hinteren Klemmstelle mehrdrätig 	1x (10 ... 70 mm ²)
Art der anschließbaren Leiterquerschnitte <ul style="list-style-type: none"> • für Steuerstromkreis eindrätig • für Steuerstromkreis feindrätig mit Aderendbearbeitung • bei AWG-Leitungen für Steuerstromkreis eindrätig 	1x (0,5 ... 4,0 mm ²), 2x (0,5 ... 2,5 mm ²) 1x (0,5 ... 2,5 mm ²), 2x (0,5 ... 1,5 mm ²) 1x (20 ... 12), 2x (20 ... 14)
Leitungslänge <ul style="list-style-type: none"> • zwischen Sanftstarter und Motor maximal • an den Digitaleingängen bei DC maximal 	800 m 1 000 m

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur <ul style="list-style-type: none"> • während Betrieb • während Lagerung und Transport 	-25 ... +60 °C; ab 40 °C bitte Derating beachten -40 ... +80 °C
Umweltkategorie <ul style="list-style-type: none"> • während Betrieb gemäß IEC 60721 • während Lagerung gemäß IEC 60721 • während Transport gemäß IEC 60721 	3K6 (keine Eisbildung, Betauung nur gelegentlich), 3C3 (kein Salznebel), 3S2 (Sand darf nicht in die Geräte gelangen), 3M6 1K6 (Betauung nur gelegentlich), 1C2 (kein Salznebel), 1S2 (Sand darf nicht in die Geräte gelangen), 1M4 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 <ul style="list-style-type: none"> • PROFINET Standard • PROFINET High-Feature • EtherNet/IP • Modbus RTU • Modbus TCP • PROFIBUS 	Ja Nein Nein Nein Ja 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: 3VA51, max. 125A; I_q = 10 kA

Siemens-Typ: 3VA51, max. 125A; I_q max = 65 kA

Siemens-Typ: 3VA51, max. 125A; I_q = 10 kA

Siemens-Typ: 3VA51, max. 125A; I_q max = 65 kA

Siemens-Typ: 3VA51, max. 125A; I_q = 10 kA

Siemens-Typ: 3VA51, max. 125A; I_q max = 65 kA

Siemens-Typ: 3VA51, max. 125A; I_q = 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. 300 A; I_q = 10 kA

Typ: Class J / L, max. 250 A; I_q = 100 kA

Typ: Class RK5 / K5, max. 300 A; I_q = 10 kA

Typ: Class J / L, max. 250 A; I_q = 100 kA

Betriebsleistung [hp] für Drehstrommotor

- bei 200/208 V bei 50 °C Bemessungswert 25 hp
- bei 220/230 V bei 50 °C Bemessungswert 30 hp
- bei 460/480 V bei 50 °C Bemessungswert 60 hp
- bei 200/208 V bei Wurzel-3-Schaltung bei 50 °C Bemessungswert 40 hp
- bei 220/230 V bei Wurzel-3-Schaltung bei 50 °C Bemessungswert 50 hp
- bei 460/480 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
- 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
-----------------------	---------------------	--------------------



[Sonstige](#)

[Typprüfbescheinigung/Werkszeugnis](#)



Sonstige

[Bestätigungen](#)

Weitere Informationen

Information- and Downloadcenter (Kataloge, Broschüren,...)

www.siemens.de/sirius/catalogs

Industry Mall (Online-Bestellsystem)

<https://mall.industry.siemens.com/mall/de/de/Catalog/product?mlfb=3RW5527-1HA14>

CAX-Online-Generator

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=de&mlfb=3RW5527-1HA14>

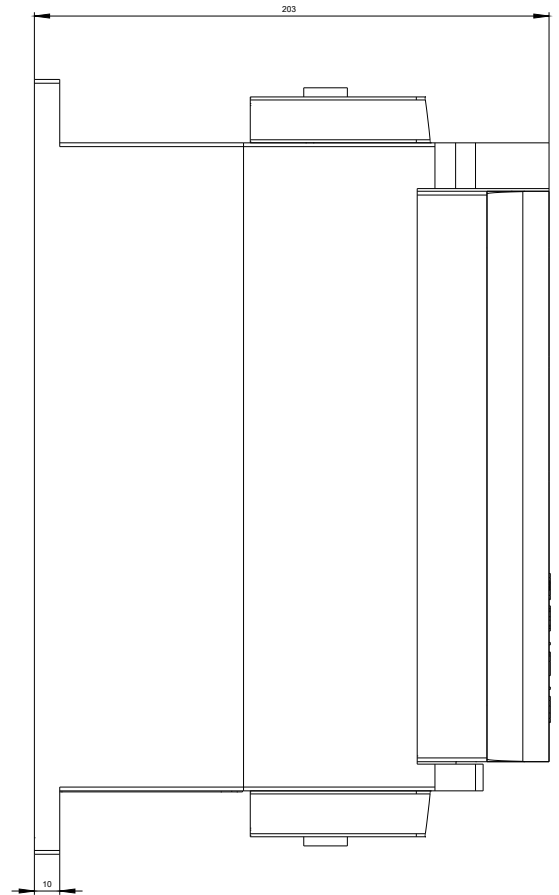
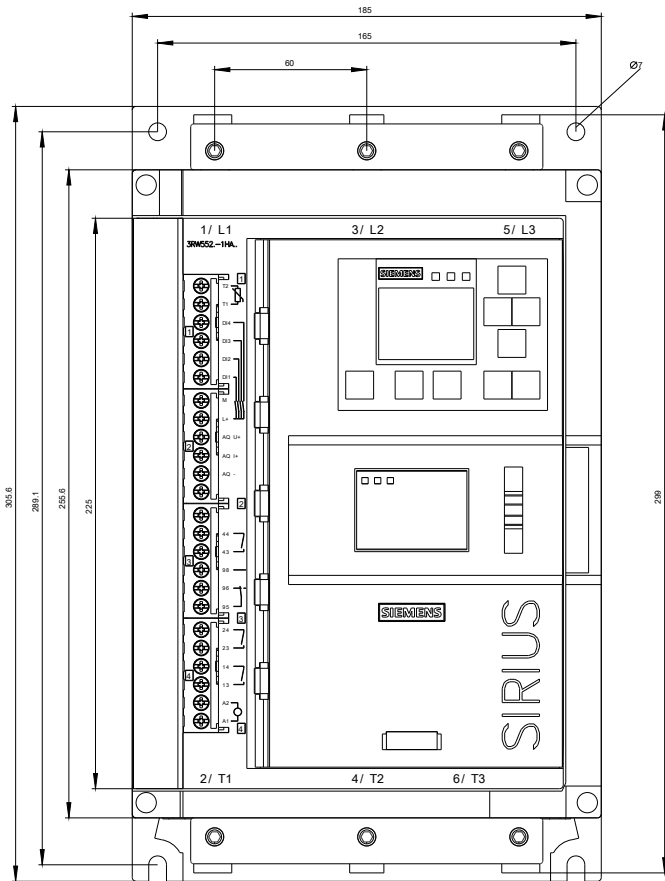
Service&Support (Handbücher, Betriebsanleitungen, Zertifikate, Kennlinien, FAQs,...)

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RW5527-1HA14>

Bilddatenbank (Produktfotos, 2D-Maßzeichnungen, 3D-Modelle, Geräteschaltpläne, EPLAN Makros, ...)
http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mfb=3RW5527-1HA14&lang=de

Kennlinien: Auslöseverhalten, I²t, Durchlassstrom
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RW5527-1HA14/char>

Kennlinie Aufstellungshöhe
<http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?view=Search&mfb=3RW5527-1HA14&objecttype=14&gridview=view1>





letzte Änderung:

13.11.2019