



Abbildung ähnlich

SIRIUS Sanftstarter 200-480 V 315 A, AC/DC 24 V Federzugklemmen  
Failsafe

Produkt-Markenname	SIRIUS
Produktkategorie	Hybrid-Schaltgeräte
Produkt-Bezeichnung	Sanftstarter Failsafe
Produkttyp-Bezeichnung	3RW55
Hersteller-Artikelnummer	<div><ul style="list-style-type: none"><li>• des HMI-Moduls High Feature verwendbar</li><li>• des Kommunikationsmoduls PROFINET Standard verwendbar</li><li>• des Kommunikationsmoduls PROFINET High-Feature verwendbar</li><li>• des Kommunikationsmoduls PROFIBUS verwendbar</li><li>• des Kommunikationsmoduls Modbus TCP verwendbar</li><li>• des Kommunikationsmoduls Modbus RTU verwendbar</li><li>• des Kommunikationsmoduls EtherNet/IP</li><li>• des Leistungsschalters verwendbar bei 400 V</li><li>• des Leistungsschalters verwendbar bei 500 V</li><li>• des Leistungsschalters verwendbar bei 400 V bei Wurzel-3-Schaltung</li><li>• des Leistungsschalters verwendbar bei 500 V bei Wurzel-3-Schaltung</li><li>• der gG-Sicherung verwendbar bis 690 V</li><li>• der gG-Sicherung verwendbar bei Wurzel-3-Schaltung bis 500 V</li><li>• der gR-Sicherung für Halbleiterschutz verwendbar bis 690 V</li></ul><div><a href="#">3RW5980-0HF00</a> <a href="#">3RW5980-0CS00</a> <a href="#">3RW5950-0CH00</a> <a href="#">3RW5980-0CP00</a> <a href="#">3RW5980-0CT00</a> <a href="#">3RW5980-0CR00</a> <a href="#">3RW5980-0CE00</a> <a href="#">3VA2440-7MN32-0AA0; Zuordnungsart 1, Iq = 65 kA, CLASS 10</a> <a href="#">3VA2440-7MN32-0AA0; Zuordnungsart 1, Iq = 65 kA, CLASS 10</a> <a href="#">3VA2580-6HN32-0AA0; Zuordnungsart 1, Iq = 65 kA, CLASS 10</a> <a href="#">3VA2580-6HN32-0AA0; Zuordnungsart 1, Iq = 65 kA, CLASS 10</a>  2x3NA3365-6; Zuordnungsart 1, Iq = 65 kA 2x3NA3365-6; Zuordnungsart 1, Iq = 65 kA <a href="#">3NE1334-2; Zuordnungsart 2, Iq = 65 kA</a></div></div>
Allgemeine technische Daten	
Startspannung [%]	20 ... 100 %
Stoppspannung [%]	50 %; fest eingestellt
Anlauframpenzeit 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 %

<b>Eignungsnachweis</b>	
• CE-Kennzeichnung	Ja
• UL-Zulassung	Ja
• CSA-Zulassung	Ja
<b>Produktbestandteil</b>	
• HMI-High Feature	Ja
• wird unterstützt HMI-High Feature	Ja
<b>Produktausstattung integriertes Überbrückungskontaktsystem</b>	Ja
<b>Anzahl der gesteuerten Phasen</b>	3
<b>Auslöseklasse</b>	CLASS 10A / 10E (voreingestellt) / 20E / 30E; nach IEC 60947-4-2
<b>Stromunsymmetrie-Grenzwert [%]</b>	10 ... 60 %
<b>Erdschlussüberwachung-Grenzwert [%]</b>	10 ... 95 %
<b>Überbrückungszeit bei Netzausfall</b>	
• für Hauptstromkreis	100 ms
• für Steuerstromkreis	100 ms
<b>Pausenzeit einstellbar</b>	0 ... 255 s
Isolationsspannung Bemessungswert	480 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>	1,15
<b>Stoßspannungsfestigkeit Bemessungswert</b>	6 kV
<b>maximal zulässige Spannung für sichere Trennung</b>	
• zwischen Haupt- und Hilfsstromkreis	480 V; gilt nicht für Thermistoranschluss
<b>Schockfestigkeit</b>	15g / 11 ms; ab 6g / 11 ms mit potentiellen Kontaktabhebern
<b>Schwingfestigkeit</b>	15 mm bis 6 Hz; 2g bis 500 Hz
<b>Wiederbereitstellungszeit nach Überlastauslösung einstellbar</b>	60 ... 1 800 s
Gebrauchskategorie gemäß IEC 60947-4-2	AC 53a
<b>Referenzkennzeichen gemäß IEC 81346-2:2009</b>	Q
<b>RoHS-Richtlinie (Datum)</b>	11/22/2019
<b>Produktfunktion</b>	
• 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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PROFInergy</b></li> <li>• <b>Firmware-Update</b></li> <li>• <b>abnehmbare Klemme für Steuerstromkreis</b></li> <li>• Spannungsrampe</li> <li>• Drehmomentregelung</li> <li>• kombiniertes Bremsen</li> <li>• Analogausgang</li> <li>• programmierbare Steuerein-/ausgänge</li> <li>• Condition Monitoring</li> <li>• Autoparametrierung</li> <li>• Applikationsassistenten</li> <li>• Alternativauslauf</li> <li>• Notlaufbetrieb</li> <li>• Reversierbetrieb</li> <li>• Sanftstart bei Schweranlaufbedingungen</li> </ul>	Ja; in Verbindung mit Kommunikationsmodulen PROFINET Standard und PROFINET High-Feature Ja Ja Ja Ja Ja; 4 ... 20 mA (default) / 0 ... 10 V Ja Ja Ja Ja Ja Ja Ja Ja
<b>Leistungselektronik</b>	
<b>Betriebsstrom</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 40 °C Bemessungswert</li> <li>• bei 40 °C Bemessungswert minimal</li> <li>• bei 50 °C Bemessungswert</li> <li>• bei 60 °C Bemessungswert</li> </ul>	315 A 63 A 279 A 255 A
<b>Betriebsstrom bei Wurzel-3-Schaltung</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 40 °C Bemessungswert</li> <li>• bei 50 °C Bemessungswert</li> <li>• bei 60 °C Bemessungswert</li> </ul>	546 A 483 A 442 A
<b>Betriebsspannung</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bemessungswert</li> <li>• bei Wurzel-3-Schaltung Bemessungswert</li> </ul>	200 ... 480 V 200 ... 480 V
<b>relative negative Toleranz der Betriebsspannung</b>	-15 %
<b>relative positive Toleranz der Betriebsspannung</b>	10 %
<b>relative negative Toleranz der Betriebsspannung bei Wurzel-3-Schaltung</b>	-15 %
<b>relative positive Toleranz der Betriebsspannung bei Wurzel-3-Schaltung</b>	10 %
<b>Betriebsleistung für Drehstrommotor</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 230 V bei 40 °C Bemessungswert</li> <li>• bei 230 V bei Wurzel-3-Schaltung bei 40 °C Bemessungswert</li> <li>• bei 400 V bei 40 °C Bemessungswert</li> <li>• bei 400 V bei Wurzel-3-Schaltung bei 40 °C Bemessungswert</li> </ul>	90 kW 160 kW 160 kW 315 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>Mindestlast [%]</b>	10 %; bezogen auf den eingestellten $I_e$
<b>Verlustleistung [W] bei Bemessungswert Strom bei AC</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 40 °C nach Hochlauf</li> <li>• bei 50 °C nach Hochlauf</li> <li>• bei 60 °C nach Hochlauf</li> </ul>	95 W 84 W 77 W
<b>Verlustleistung [W] bei AC bei Strombegrenzung 350 %</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 40 °C während Anlauf</li> <li>• bei 50 °C während Anlauf</li> <li>• bei 60 °C während Anlauf</li> </ul>	4 966 W 4 153 W 3 646 W
<b>Ausführung des Motorschutzes</b>	elektronisch, Auslösung bei thermischer Überlastung des Motors
<b>Steuerstromkreis/ Ansteuerung</b>	
<b>Spannungsart der Steuerspeisespannung</b>	AC/DC
<b>Steuerspeisespannung bei AC</b>	

• bei 50 Hz Bemessungswert	24 V
• bei 60 Hz Bemessungswert	24 V
<b>relative negative Toleranz der Steuerspeisespannung bei AC bei 50 Hz</b>	-20 %
<b>relative positive Toleranz der Steuerspeisespannung bei AC bei 50 Hz</b>	20 %
<b>relative negative Toleranz der Steuerspeisespannung bei AC bei 60 Hz</b>	-20 %
<b>relative positive Toleranz der Steuerspeisespannung bei AC bei 60 Hz</b>	20 %
<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>Steuerspeisespannung</b>	
• bei DC Bemessungswert	24 V
<b>relative negative Toleranz der Steuerspeisespannung bei DC</b>	-20 %
<b>relative positive Toleranz der Steuerspeisespannung bei DC</b>	20 %
<b>Steuerspeisestrom im Standby-Betrieb Bemessungswert</b>	440 mA
<b>Haltestrom im Bypass-Betrieb Bemessungswert</b>	720 mA
<b>Anzugsstrom bei schließen der Bypass-Kontakte maximal</b>	6,7 A
Einschaltstromspitze bei Anlegen der Steuerspeisespannung maximal	7,5 A
Dauer der Einschaltstromspitze bei Anlegen der Steuerspeisespannung	20 ms
<b>Ausführung des Überspannungsschutzes</b>	Varistor
<b>Ausführung des Kurzschlussschutzes für Steuerstromkreis</b>	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
<b>Eingänge/ Ausgänge</b>	
<b>Anzahl der Digitaleingänge</b>	4
• mit Fail-safe	1
• parametrierbar	4
<b>Anzahl der Digitalausgänge</b>	3
• mit Fail-safe	1
• parametrierbar	2
• nicht parametrierbar	1
<b>Ausführung der Digitalausgänge</b>	2 Schließer (NO) / 1 Öffner (NC) / 1 Wechsler (CO)
<b>Anzahl der Analogausgänge</b>	1
<b>Schaltvermögen Strom der Relaisausgänge</b>	
• bei AC-15 bei 250 V Bemessungswert	3 A
• bei DC-13 bei 24 V Bemessungswert	1 A
<b>Einbau/ Befestigung/ Abmessungen</b>	
<b>Einbaulage</b>	senkrecht (+/-90° drehbar und +/- 22,5° nach vorne und hinten kippbar)
<b>Befestigungsart</b>	Schraubbefestigung
<b>Höhe</b>	393 mm
<b>Breite</b>	210 mm
<b>Tiefe</b>	203 mm
einzuhaltender Abstand bei Reihenmontage	
• vorwärts	10 mm
• rückwärts	0 mm
• aufwärts	100 mm
• abwärts	75 mm
• seitwärts	5 mm
<b>Gewicht ohne Verpackung</b>	10,2 kg
<b>Anschlüsse/ Klemmen</b>	
<b>Ausführung des elektrischen Anschlusses</b>	
• für Hauptstromkreis	Schienenanschluss

• für Steuerstromkreis	Federzuganschluss
<b>Breite der Anschlussschiene maximal</b>	45 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>	
• für DIN-Kabelschuh für Hauptkontakte mehrdrähtig	2x (50 ... 240 mm <sup>2</sup> )
• für DIN-Kabelschuh für Hauptkontakte feindrähtig	2x (70 ... 240 mm <sup>2</sup> )
<b>Art der anschließbaren Leiterquerschnitte</b>	
• für Steuerstromkreis eindrätig	2x (0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup> )
• für Steuerstromkreis feindrätig mit Aderendbearbeitung	2x (0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup> )
• bei AWG-Leitungen für Steuerstromkreis eindrätig	2x (24 ... 16)
• bei AWG-Leitungen für Steuerstromkreis feindrätig mit Aderendbearbeitung	2x (24 ... 16)
<b>Leitungslänge</b>	
• zwischen Sanftstarter und Motor maximal	800 m
• an den Digitaleingängen bei DC maximal	1 000 m
<b>Anzugsdrehmoment</b>	
• für Hauptkontakte bei Schraubanschluss	14 ... 24 N·m
• für Hilfs- und Steuerkontakte bei Schraubanschluss	0,8 ... 1,2 N·m
<b>Anzugsdrehmoment [lbf·in]</b>	
• für Hauptkontakte bei Schraubanschluss	124 ... 210 lbf·in
• für Hilfs- und Steuerkontakte bei Schraubanschluss	7 ... 10,3 lbf·in
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Aufstellungshöhe bei Höhe über NN maximal	2 000 m; Derating ab 1000 m, siehe Katalog
<b>Umgebungstemperatur</b>	
• während Betrieb	-25 ... +60 °C; ab 40 °C bitte Derating beachten
• während Lagerung und Transport	-40 ... +80 °C
<b>Umweltkategorie</b>	
• während Betrieb gemäß IEC 60721	3K6 (keine Eisbildung, Betauung nur gelegentlich), 3C3 (kein Salznebel), 3S2 (Sand darf nicht in die Geräte gelangen), 3M6
• während Lagerung gemäß IEC 60721	1K6 (Betauung nur gelegentlich), 1C2 (kein Salznebel), 1S2 (Sand darf nicht in die Geräte gelangen), 1M4
• während Transport gemäß IEC 60721	2K2, 2C1, 2S1, 2M2 (max. Fallhöhe 0,3 m)
<b>EMV-Störaussendung</b>	gemäß IEC 60947-4-2: Class A
<b>Kommunikation/ Protokoll</b>	
<b>Kommunikationsmodul wird unterstützt</b>	
• PROFINET Standard	Ja
• PROFINET High-Feature	Ja
• EtherNet/IP	Ja
• Modbus RTU	Ja
• Modbus TCP	Ja
• PROFIBUS	Ja
<b>UL/CSA Bemessungsdaten</b>	
<b>Hersteller-Artikelnummer</b>	
• <b>des Leistungsschalters</b>	
— bei Standard Faults verwendbar bei 460/480 V gemäß UL	Siemens-Typ: 3VA53, max. 400A or 3VA54, max. 600A; I <sub>q</sub> = 18 kA
— bei High Faults verwendbar bei 460/480 V gemäß UL	Siemens-Typ: 3VA53, max. 400A or 3VA54, max. 600A; I <sub>q</sub> max = 65 kA
— bei Standard Faults verwendbar bei 460/480 V bei Wurzel-3-Schaltung gemäß UL	Siemens-Typ: 3VA54, max. 600A; I <sub>q</sub> = 18 kA
— bei High Faults verwendbar bei 460/480 V bei Wurzel-3-Schaltung gemäß UL	Siemens-Typ: 3VA54, max. 600A; I <sub>q</sub> max = 65 kA
— bei Standard Faults verwendbar bei 575/600 V gemäß UL	Siemens-Typ: 3VA53, max. 400A or 3VA54, max. 600A; I <sub>q</sub> = 18 kA
— bei High Faults verwendbar bei 575/600 V bei Wurzel-3-Schaltung gemäß UL	Siemens-Typ: 3VA54, max. 600A; I <sub>q</sub> max = 65 kA
— bei Standard Faults verwendbar bei 575/600 V bei Wurzel-3-Schaltung gemäß UL	Siemens-Typ: 3VA54, max. 600A; I <sub>q</sub> = 18 kA

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>der Sicherung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— bei Standard Faults verwendbar bis 575/600 V gemäß UL</li> <li>— bei High Faults verwendbar bis 575/600 V gemäß UL</li> <li>— bei Standard Faults verwendbar bei Wurzel-3-Schaltung bis 575/600 V gemäß UL</li> <li>— bei High Faults verwendbar bei Wurzel-3-Schaltung bis 575/600 V gemäß UL</li> </ul> </li> </ul>	Typ: Class J / L, max. 1000 A; Iq = 18 kA
	Typ: Class J / L, max. 1000 A; Iq = 100 kA
	Typ: Class J / L, max. 1000 A; Iq = 18 kA
	Typ: Class J / L, max. 1000 A; Iq = 100 kA
<b>Betriebsleistung [hp] für Drehstrommotor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 200/208 V bei 50 °C Bemessungswert</li> <li>• bei 220/230 V bei 50 °C Bemessungswert</li> <li>• bei 460/480 V bei 50 °C Bemessungswert</li> <li>• bei 200/208 V bei Wurzel-3-Schaltung bei 50 °C Bemessungswert</li> <li>• bei 220/230 V bei Wurzel-3-Schaltung bei 50 °C Bemessungswert</li> <li>• bei 460/480 V bei Wurzel-3-Schaltung bei 50 °C Bemessungswert</li> </ul>	75 hp 100 hp 200 hp 150 hp  200 hp  400 hp
<b>Kontaktbelastbarkeit der Hilfskontakte gemäß UL</b>	R300-B300
<b>Sicherheitsrelevante Kenngrößen</b>	
<b>Sicherheitstyp gemäß IEC 61496-1</b>	Typ 2
<b>Sicherheitsgerätetyp gemäß IEC 61508-2</b>	Typ B
<b>B10-Wert bei AC-53a</b>	147 000
<b>B10d-Wert</b>	147 000
<b>Sicherheits-Integritätslevel (SIL)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gemäß IEC 61508</li> </ul>	SIL 1
SIL-Anspruchsgrenze (Teilsystem) gemäß EN 62061	SIL 1
<b>Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1</b>	c
Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	2
<b>Stoppkategorie gemäß DIN EN 60204-1</b>	0
<b>Anteil sicherer Ausfälle (SFF)</b>	60 %
<b>mittlerer Diagnosedeckungsgrad (DCavg)</b>	90 %
<b>Diagnose-Testintervall durch interne Testfunktion maximal</b>	1 000 s
PFHD bei hoher Anforderungsrate gemäß EN 62061	0,000001 1/h
<b>PFDavg bei niedriger Anforderungsrate gemäß IEC 61508</b>	0,09
<b>MTTFd</b>	30 y
<b>HFT gemäß IEC 61508</b>	0
<b>sicherer Zustand</b>	offener Lastkreis
<b>Schutzart IP frontseitig gemäß IEC 60529</b>	IP00; IP20 mit Abdeckung
<b>Berührungsschutz frontseitig gemäß IEC 60529</b>	fingersicher bei senkrechter Berührung von vorne mit Abdeckung
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit</b>	gemäß IEC 60947-4-2
<b>ATEX</b>	
<b>Eignungsnachweis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ATEX</li> <li>• IECEx</li> <li>• gemäß ATEX Produkt-Richtlinie 2014/34/EU</li> </ul>	Ja Ja BVS 18 ATEX F 003 X
<b>Zündschutzart gemäß ATEX Produkt-Richtlinie 2014/34/EU</b>	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]
<b>HFT gemäß IEC 61508 bezogen auf ATEX</b>	0
<b>PFDavg bei niedriger Anforderungsrate gemäß IEC 61508 bezogen auf ATEX</b>	0,008
<b>PFHD bei hoher Anforderungsrate gemäß EN 62061 bezogen auf ATEX</b>	0,0000005 1/h
<b>Sicherheits-Integritätslevel (SIL) gemäß IEC 61508 bezogen auf ATEX</b>	SIL 1
<b>T1-Wert für Proof-Test Intervall oder Gebrauchsdauer gemäß IEC 61508 bezogen auf ATEX</b>	3 s
<b>Approbationen/ Zertifikate</b>	
allgemeine Produktzulassung	



[Bestätigungen](#)



EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)	Explosionsschutz	Konformitätserklärung	Prüfbescheinigungen	Marine / Schiffbau
--	------------------	-----------------------	---------------------	--------------------



[Typprüfbescheinigung/Werkszeugnis](#)



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=3RW5545-2HF04>

CAX-Online-Generator

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=de&mlfb=3RW5545-2HF04>

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

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RW5545-2HF04>

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

[http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax\\_de.aspx?mlfb=3RW5545-2HF04&lang=de](http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RW5545-2HF04&lang=de)

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

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3RW5545-2HF04/char>

Kennlinie Aufstellungshöhe

<http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?view=Search&mlfb=3RW5545-2HF04&objecttype=14&gridview=view1>

Simulations Tool für Sanftstarter (STS)

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







