

Siemens
EcoTech



Rozrusznik łagodnego rozruchu SIRIUS 200-690 V 25 A, AC 110-250 V zaciski sprężynowe

Nazwa markowa produktu	SIRIUS
kategoria produktu	Hybrydowa aparatura rozdzielcza
oznaczenie produktu	Łagodny rozrusznik
oznaczenie typu produktu	3RW55
• nr artykułu producenta modułu HMI High-Feature możliwość zastosowania • Nr artykułu producenta modułu komunikacyjnego PROFINET Standard możliwość zastosowania • Nr artykułu producenta modułu komunikacyjnego PROFINET High-Feature możliwość zastosowania • Nr artykułu producenta modułu komunikacyjnego PROFIBUS możliwość zastosowania • Nr artykułu producenta modułu komunikacyjnego MODBUS TCP możliwość zastosowania • Nr artykułu producenta modułu komunikacyjnego MODBUS RTU możliwość zastosowania • Nr artykułu producenta modułu komunikacyjnego EtherNet/IP • Nr artykułu producenta wkładki bezpiecznikowej G możliwość zastosowania do 690 V • Nr artykułu producenta wkładki bezpiecznikowej G możliwość zastosowania w przypadku układu typu wewnętrzny trójkąt do 500 V • numer artykułu producenta bezpiecznika gR bezpiecznika gS do zabezpieczenia półprzewodnikowego możliwość wykorzystania do 690 V • Nr artykułu producenta wkładki bezpiecznikowej aR do zabezpieczenia półprzewodnikowego możliwość wykorzystania do 690 V	3RW5980-0HF00 3RW5980-0CS00 3RW5950-0CH00 3RW5980-0CP00 3RW5980-0CT00 3RW5980-0CR00 3RW5980-0CE00 3NA3824-6; koordynacja typ 1, Iq = 65 kA 3NA3824-6; koordynacja typ 1, Iq = 65 kA 3NE1817-0; koordynacja typ 2, Iq = 65 kA 3NE8021-1; koordynacja typ 2, Iq = 65 kA
Ogólne dane techniczne	
Napięcie początkowe [%]	20 ... 100 %
napięcie zatrzymania [%]	50 %; nastawiony na stałe
Czas rampy rozruchowej rozrusznika łagodnego rozruchu	0 ... 360 s
Czas wybiegu rozrusznika łagodnego rozruchu	0 ... 360 s
Moment startowy [%]	10 ... 100 %
Moment zatrzymania [%]	10 ... 100 %
Ograniczenie momentu obrotowego [%]	20 ... 200 %
Wartość ograniczenia prądu [%] regulowane	125 ... 800 %
Napięcie uruchomienia [%] regulowane	40 ... 100 %

Czas uruchomienia regulowany	0 ... 2 s
Liczba zestawów parametrów	3
klasa dokładności	5 (w oparciu o IEC 61557-12)
- Świadectwo kwalifikacyjne oznakowanie CE - świadectwo kwalifikacyjne dopuszczenie UL - świadectwo kwalifikacyjne CSA-approval	Tak Tak Tak
Element składowy produktu	
- HMI High Feature - jest obsługiwany HMI High Feature	Tak Tak
wyposażenie produktu zintegrowany system obejścia styków	Tak
Liczba sterowanych faz	3
Wartość graniczna asymetrii prądowej [%]	10 ... 60 %
Wartość graniczna kontroli zwarcia doziemnego [%]	10 ... 95 %
czas mostkowania przy zaniku w sieci	
- dla głównego obwodu prądowego - dla obwodu sterowniczego	100 ms 100 ms
czas przerwy regulowany	0 ... 255 s
napięcie izolacji wartość znamionowa	690 V
stopień zanieczyszczenia	3, zgodnie z IEC 60947-4-2
Napięcie impulsowe wartość znamionowa	8 kV
Napięcie odcięcia tyrystora maksymalne	1 800 V
współczynnik serwisowy	1,15
wytrzymałość na napięcie udarowe wartość znamionowa	8 kV
Maksymalne dopuszczalne napięcie dla bezpiecznej izolacji	
między obwodem głównym a pomocniczym	690 V; nie dotyczy przyłącza termistora
odporność na wstrząsy	15g / 11 ms; od 6g / 11 ms z potencjałowymi podnośnikami styków;
wytrzymałość zmęczeniowa	15 mm do 6 Hz; 2g do 500 Hz
Czas regeneracji po zadziałaniu zabezpieczenia przeciążeniowego regulowany	60 ... 1 800 s
Kategoria użytkowania zgodnie z IEC 60947-4-2	AC 53a
oznaczenie środków roboczych zgodnie z IEC 81346-2:2009	Q
Dyrektywa RoHS (dzień/miesiąc/rok)	02/15/2018
SVHC substance name	Lead CAS-No. 7439-92-1 Lead monoxide (lead oxide) CAS-No. 1317-36-8 2-methyl-1-(4-methylthiophenyl)-2-morpholinopropan-1-one CAS-No. 71868-10-5 Melamine CAS-No. 108-78-1 6,6'-di-tert-butyl-2,2'-methylenedi-p-cresol CAS-No. 119-47-1 Dibutylbis(pentane-2,4-dionato-O,O')tin CAS-No. 22673-19-4
Waga netto na jedn.	6,759 kg
- Funkcja produktu łagodne uruchamianie - Funkcja produktu łagodny wybieg - Funkcja produktu impuls uruchamiania - funkcja produktu regulowane ograniczenie prądu - Funkcja produktu ruch pełzający w obu kierunkach obrotów - Funkcja produktu wybieg pompy - Funkcja produktu hamowanie DC - Funkcja produktu ogrzewanie silnika - funkcja produktu funkcja wskazania wartości maks. - funkcja produktu śledzenie - funkcja produktu ochrona własna urządzenia - funkcja produktu ochrona silników przed przeciążeniem - funkcja produktu ocena termistorowego zabezpieczenia silnika - funkcja produktu połączenie wewnętrzny trójkąt - funkcja produktu auto reset - funkcja produktu RESET ręczny	Tak Tak Tak Tak Tak Tak Tak Tak Tak Tak Tak Tak; Pełna ochrona silnika (termistorowe zabezpieczenie silnika i elektroniczna ochrona przeciążeniowa silnika) Tak; PTC typu A lub Klixon / Thermoclick Tak; tylko do napięcia roboczego do 600 V Tak Tak

• Funkcja produktu reset zdalny	Tak
• funkcja produktu funkcja komunikacji	Tak
• Funkcja produktu wskazywanie wartości zmierzonej parametrów pracy	Tak
• Funkcja produktu lista zdarzeń	Tak
• Funkcja produktu dziennik błędów	Tak
• Funkcja produktu możliwość parametryzacji za pomocą oprogramowania	Tak
• Funkcja produktu możliwość projektowania za pomocą oprogramowania	Tak
• Funkcja produktu przyłączy śrubowe	Nie
• Funkcja produktu przyłączy sprężynowe	Tak
• Funkcja produktu PROFinergy	Tak; w połączeniu z modulem komunikacyjnym PROFINET Standard i PROFINET High-Feature
• Funkcja produktu aktualizacja oprogramowania sprzętowego	Tak
• funkcja produktu zdejmowane przyłącza dla obwodu sterującego	Tak
• Funkcja produktu rampa napięcia	Tak
• Funkcja produktu regulacja momentu obrotowego	Tak
• Funkcja produktu hamowanie kombinowane	Tak
• Funkcja produktu wyjście analogowe	Tak; 4 ... 20 mA (default) / 0 ... 10 V
• funkcja produktu programowalne wejścia/wyjścia sterujące	Tak
• Funkcja produktu monitoring warunków	Tak
• Funkcja produktu autoparametryzacja	Tak
• Funkcja produktu asystenci aplikacji	Tak
• Funkcja produktu alternatywne zatrzymanie	Tak
• Funkcja produktu tryb awaryjny	Tak
• Funkcja produktu praca nawrotna	Tak
• Funkcja produktu łagodne uruchamianie w przypadku warunków ciężkiego rozruchu	Tak

Elektronika mocy

• prąd roboczy 40°C wartość znamionowa	25 A
• Prąd roboczy przy 40°C wartość znamionowa minimalny	5 A
• prąd roboczy przy 50°C wartość znamionowa	22,3 A
• prąd roboczy przy temp. 60°C wartość znamionowa	19,6 A
Prąd roboczy w przypadku układu typu wewnętrzny trójkąt	
• przy 40°C wartość znamionowa	43,3 A
• przy 50°C wartość znamionowa	39 A
• przy 60°C wartość znamionowa	33,9 A
napięcie robocze	
• wartość znamionowa	200 ... 690 V
• przy połączeniu w trójkąt wartość znamionowa	200 ... 600 V
Względne odchylenia ujemne napięcia roboczego	-15 %
Względne odchylenia dodatnie napięcia roboczego	10 %
Względne odchylenia ujemne napięcia roboczego przy połączeniu w trójkąt	-15 %
Względne odchylenia dodatnie napięcia roboczego przy połączeniu w trójkąt	10 %
Moc robocza do silnika indukcyjnego trójfazowego	
• przy 230 V przy 40°C wartość znamionowa	5,5 kW
• przy 230 V w przypadku układu typu wewnętrzny trójkąt przy 40°C wartość znamionowa	11 kW
• przy 400 V przy 40°C wartość znamionowa	11 kW
• przy 400 V w przypadku układu typu wewnętrzny trójkąt przy 40°C wartość znamionowa	18,5 kW
• przy 500 V przy 40°C wartość znamionowa	15 kW
• przy 500 V w przypadku układu typu wewnętrzny trójkąt przy 40°C wartość znamionowa	22 kW
• przy 690 V przy 40°C wartość znamionowa	22 kW
Częstotliwość robocza 1 wartość znamionowa	50 Hz

Częstotliwość robocza 2 wartość znamionowa	60 Hz
Względne odchylenia ujemne częstotliwości roboczej	-10 %
Względne odchylenia dodatnie częstotliwości roboczej	10 %
Minimalne obciążenie [%]	10 %; w odniesieniu do ustawionej wartości I _e
Strata mocy [W] w przypadku wartości znamionowej prądu w przypadku AC	
• przy 40°C po rozruchu	8 W
• przy 50°C po rozruchu	7 W
• przy 60°C po rozruchu	6 W
Strata mocy [W] w przypadku AC w przypadku ograniczenia prądu 350%	
• przy 40°C podczas rozruchu	332 W
• przy 50°C podczas rozruchu	283 W
• przy 60°C podczas rozruchu	239 W
wykonanie ochrony silnika	elektroniczny, Wyzwolenie w przypadku przeciążenia termicznego silnika
Obwód sterowniczy/ Sterowanie	
rodzaj napięcia zasilającego napięcia sterującego	AC
• Sterujące napięcie zasilania w przypadku AC przy 50 Hz	110 ... 250 V
• Sterujące napięcie zasilania w przypadku AC przy 60 Hz	110 ... 250 V
Względne odchylenia ujemne zasilającego napięcia sterującego przy AC przy 50 Hz	-15 %
Względne odchylenia dodatnie zasilającego napięcia sterującego przy AC przy 50 Hz	10 %
Względne odchylenia ujemne zasilającego napięcia sterującego przy AC przy 60 Hz	-15 %
Względne odchylenia dodatnie zasilającego napięcia sterującego przy AC przy 60 Hz	10 %
Częstotliwość sterującego napięcia zasilania	50 ... 60 Hz
Względne odchylenia ujemne częstotliwości napięcia sterującego	-10 %
Względne odchylenia dodatnie częstotliwości napięcia sterującego	10 %
Sterujący prąd zasilania w trybie gotowości wartość znamionowa	100 mA
prąd trzymania w trybie obejścia wartość znamionowa	180 mA
prąd włączania przez zamknięcie zestyków Bypass maksymalnie	0,8 A
Prąd szczytowy włączania w przypadku przyłożenia zasilającego napięcia sterującego maksymalny	43 A
Czas trwania prądu szczytowego włączania w przypadku przyłożenia zasilającego napięcia sterującego	1,6 ms
Wykonanie zabezpieczenia nadnapięciowego	Warystor
Wykonanie zabezpieczenia przeciwzwarciowego dla obwodu sterowniczego	Bezpiecznik topikowy 4 A gG (I _{cu} =1 kA), Bezpiecznik topikowy 6 A szybki (I _{cu} =1 kA), Wyłącznik nadmiarowo-prądowy C1 (I _{cu} = 600 A), Wyłącznik nadmiarowo-prądowy C6 (I _{cu} = 300 A); Nie wchodzi w zakres dostawy
Wejścia/ Wyjścia	
• liczba wejść cyfrowych	4
• Liczba wejść cyfrowych parametryzowalnych	4
• liczba wyjść cyfrowych	4
• Liczba wyjść cyfrowych parametryzowalnych	3
• Liczba wyjść cyfrowych bez możliwości parametryzacji	1
wykonanie wyjść cyfrowych	3 zestyki zwierne (NO) / 1 zestyk przełączny (CO)
liczba wyjść analogowych	1
Zdolność załączania prądu wyjść przekaźnikowych	
• w przypadku AC-15 przy 250 V wartość znamionowa	3 A
• w przypadku DC-13 przy 24 V wartość znamionowa	1 A
Instalacja/ Mocowanie/ Wymiary	
pozycja montażowa	pionowy (obrotowy w zakresie +/-90° i pochylany +/- 22,5° do przodu oraz do tyłu)
rodzaj montażu	mocowanie śrubowe

wysokość	306 mm
szerokość	185 mm
głębokość	203 mm
odległość do zachowania przy montażu szeregowym • do przodu • do tyłu • w górę • w dół • na boki	10 mm 0 mm 100 mm 75 mm 5 mm
waga bez opakowania	5,5 kg
Przylączya/ Zaciski	
• wykonanie przylączya elektrycznego dla głównego obwodu prądowego • Wykonanie przylączya elektrycznego dla obwodu sterowniczego	zacisk ramowy przylączy sprężynowe
Szerokość szyny przylączyeniowej maksymalnie	25 mm
długość przewodu do podłączenia termistora • o przekroju poprzecznym = 0,5 mm² maksymalny • o przekroju poprzecznym = 1,5 mm² maksymalny • o przekroju poprzecznym = 2,5 mm² maksymalny	50 m 150 m 250 m
rodzaj przekrojów poprzecznych możliwych do podłączenia przewodów dla styków głównych dla zacisków ramowych • przy wykorzystaniu przedniego zacisku jednożyłowy • przy wykorzystaniu przedniego zacisku typu linka z tulejką kablową • przy wykorzystaniu przedniego zacisku wielożyłowy • przy wykorzystaniu tylnego zacisku jednożyłowy • a zacisków ramowych przy wykorzystaniu tylnego zacisku • przy wykorzystaniu obu zacisków jednożyłowy • przy wykorzystaniu obu zacisków typu linka z tulejką kablową • przy wykorzystaniu obu zacisków wielożyłowy • przy wykorzystaniu tylnego zacisku typu linka z tulejką kablową • przy wykorzystaniu tylnego zacisku wielożyłowy	1x (2,5 ... 16 mm ²) 1x (2,5 ... 50 mm ²) 1x (10 ... 70 mm ²) 1x (2,5 ... 16 mm ²) 1x (10 ... 2/0) 2x (2,5 ... 16 mm ²) 2x (2,5 ... 35 mm ²) 2x (6 ... 16 mm ²), 2x (10 ... 50 mm ²) 1x (2,5 ... 50 mm ²) 1x (10 ... 70 mm ²)
Rodzaj możliwych do podłączenia przekrojów poprzecznych przewodów • dla obwodu sterowniczego jednożyłowy • dla obwodu sterowniczego drobnożyłowy z tulejką kablową • w przypadku AWG przewodów dla obwodu sterowniczego jednożyłowy • w przypadku AWG przewodów dla obwodu sterowniczego z tulejką kablową	2x (0,25 ... 1,5 mm ²) 2x (0,25 ... 1,5 mm ²) 2x (24 ... 16) 2x (24 ... 16)
Długość przewodu • pomiędzy rozrusznikiem łagodnego rozruchu a silnikiem maksymalna • na wejściach cyfrowych w przypadku DC maksymalna	800 m 1 000 m
moment dokręcania • zestyków głównych w przylączy śrubowym minimalny ... moment dokręcenia dla styków głównych przy zacisku śrubowym maksymalny • zestyków pomocniczych i sterowniczych w przylączy śrubowym minimalny ... moment dokręcenia dla styków pomocniczych i sterujących przy zacisku śrubowym maksymalny	4,5 ... 6 N·m 0,8 ... 1,2 N·m
moment dokręcenia [lbf·in] • dla styków głównych przy zacisku śrubowym • dla styków pomocniczych i sterujących przy zacisku śrubowym	40 ... 53 lbf·in 7 ... 10,3 lbf·in
Warunki środowiska	
wysokość montażu przy wysokości nad poziomem morza maksymalny	2 000 m

temperatura otoczenia • podczas pracy • podczas magazynowania i transportu	-25 ... +60 °C; od 40°C zwracać uwagę na obniżenie wartości znamionowych -40 ... +80 °C
Kategoria środowiskowa • podczas pracy zg. z IEC 60721 • podczas magazynowania zg. z IEC 60721 • podczas transportu zg. z IEC 60721	3K6 (bez obładzania, kondensacja jedynie sporadycznie), 3C3 (bez słonej mgły), 3S2 (piasek nie może dostać się do urządzeń), 3M6 1K6 (kondensacja jedynie sporadycznie), 1C2 (bez słonej mgły), 1S2 (piasek nie może dostać się do urządzeń), 1M4 2K2, 2C1, 2S1, 2M2 (maks. wysokość upadku 0,3 m)
Kompatybilność elektromagnetyczna	
kompatybilność elektromagnetyczna - emisja zakłóceń	zgodnie z IEC 60947-4-2: Class A, Class B na zapytanie
Komunikacja/ Protokół	
Moduł komunikacyjny jest obsługiwany • PROFINET Standard • PROFINET High-Feature • EtherNet/IP • Modbus RTU • Modbus TCP • PROFIBUS	Tak Tak Tak Tak Tak Tak
Dane znamionowe UL/CSA	
• — Nr artykułu producenta wyłącznika możliwość zastosowania w przypadku Standard Fault przy 460/480 V zgodnie z UL — nr artykułu producenta wyłącznika możliwość zastosowania przy High Fault przy 460/480 V zgodnie z UL — Nr artykułu producenta wyłącznika możliwość zastosowania w przypadku Standard Fault przy 460/480 V w przypadku układu typu wewnętrzny trójkąt zgodnie z UL — nr artykułu producenta wyłącznika możliwość zastosowania przy High Fault przy 460/480 V w układzie pierwiastek z 3 (wewnętrzny trójkąt) zgodnie z UL — Nr artykułu producenta wyłącznika możliwość zastosowania w przypadku Standard Fault przy 575/600 V zgodnie z UL — nr artykułu producenta wyłącznika możliwość zastosowania przy High Fault przy 575/600 V w układzie pierwiastek z 3 (wewnętrzny trójkąt) zgodnie z UL — Nr artykułu producenta wyłącznika możliwość zastosowania w przypadku Standard Fault przy 575/600 V w przypadku układu typu wewnętrzny trójkąt zgodnie z UL • Nr artykułu producenta wkładki bezpiecznikowej — możliwość zastosowania w przypadku Standard Fault do 575/600 V zgodnie z UL — możliwość zastosowania w przypadku High Fault do 575/600 V zgodnie z UL — możliwość zastosowania w przypadku Standard Fault w przypadku układu typu wewnętrzny trójkąt do 575/600 V zgodnie z UL — możliwość zastosowania w przypadku High Fault w przypadku układu typu wewnętrzny trójkąt do 575/600 V zgodnie z UL	Typ Siemens: 3RV2742, max.70A lub 3VA51, maks. 70A,; Iq = 5 kA Typ Siemens: 3VA51, maks. 60A; Iq max = 65 kA Typ Siemens: 3RV2742, max.70A lub 3VA51, maks. 70A,; Iq = 5 kA Typ Siemens: 3VA51, maks. 60A; Iq max = 65 kA Typ Siemens: 3RV2742, max.70A lub 3VA51, maks. 70A,; Iq = 5 kA Typ Siemens: 3VA51, maks. 60A; Iq max = 65 kA Typ Siemens: 3RV2742, max.70A lub 3VA51, maks. 70A,; Iq = 5 kA Typ: Class RK5 / K5, maks. 100 A; Iq = 5 kA Typ: Class J / L, maks. 100 A; Iq = 100 kA Typ: Class RK5 / K5, maks. 100 A; Iq = 5 kA Typ: Class J / L, maks. 100 A; Iq = 100 kA
Moc robocza [hp] do silnika indukcyjnego trójfazowego • przy 200/208 V przy 50°C wartość znamionowa • przy 220/230 V przy 50°C wartość znamionowa • przy 460/480 V przy 50°C wartość znamionowa • przy 575/600 V przy 50°C wartość znamionowa • przy 200/208 V w przypadku układu typu wewnętrzny trójkąt przy 50°C wartość znamionowa • przy 220/230 V w przypadku układu typu wewnętrzny trójkąt przy 50°C wartość znamionowa	5 hp 7,5 hp 15 hp 20 hp 10 hp 10 hp

• przy 460/480 V w przypadku układu typu wewnętrzny trójkąt przy 50°C wartość znamionowa • przy 575/600 V w przypadku układu typu wewnętrzny trójkąt przy 50°C wartość znamionowa	25 hp
	30 hp
Wytrzymałość styków pomocniczych zg. z UL	R300-B300
Bezpieczeństwo elektryczne	
stopień ochrony IP strona czołowa zgodnie z IEC 60529	IP00; IP20 z osłoną
ochrona przed dotykiem od strony czołowej zgodnie z IEC 60529	zabezpieczony przed wetknięciem palców przy prostym dotknięciu z przodu, z osłoną
ATEX	
poziom integralności bezpieczeństwa (SIL) zgodnie z IEC 61508 odniesienie do ATEX	SIL 1
PFHD z wysokim współczynnikiem przywołania zgodnie z IEC 61508 odniesienie do ATEX	5E-7 1/h
PFDavg z wysokim współczynnikiem przywołania zgodnie z IEC 61508 odniesienie do ATEX	0,008
Tolerancja awarii sprzętu zgodnie z IEC 61508 odniesienie do ATEX	0
Wartość T1 dla testowego interwału lub czasu życia zgodnie z IEC 61508 odniesienie do ATEX	3 a
• świadectwo kwalifikacyjne ATEX • Świadectwo kwalifikacyjne IECEx • Świadectwo kwalifikacyjne zgodnie z dyrektywą produktową ATEX 2014/34/UE	Tak Tak BVS 18 ATEX F 003 X
Rodzaj budowy przeciwwybuchowej zgodnie z dyrektywą produktową ATEX 2014/34/UE	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]
Zezwolenia Certyfikaty	
deklaracja środowiskowa produktu	
• współczynnik ocieplenia globalnego [eq CO2] / podczas produkcji • współczynnik ocieplenia globalnego [eq CO2] / na etapie dystrybucji • współczynnik ocieplenia globalnego [eq CO2] / podczas eksploatacji • współczynnik ocieplenia globalnego [eq CO2] / po End of Life • współczynnik ocieplenia globalnego [eq CO2] / ogółem	92.599 kg 2.37 kg 324 kg -19.4 kg 399 kg
Environment	
General Product Approval	
Environmental Confirmations 	
General Product Approval	
EMV	
For use in hazardous locations	
	
Test Certificates	
Maritime application	
Type Test Certificates/Test Report 	
other	



Więcej informacji

Informacje dotyczące opakowania

[Informacje dotyczące opakowania](#)

Information for data generation and storage

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109995012>

Information- and Downloadcenter

<https://www.siemens.com/ic10>

Industry Mall (System zamawiania online)

<https://mall.industry.siemens.com/mall/pl/pl/Catalog/product?mlfb=3RW5521-3HA16>

Service&Support

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RW5521-3HA16>

Image database (product images, 2D dimension drawings, 3D models, device circuit diagrams, EPLAN macros, ...)

https://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RW5521-3HA16&lang=en

CAX-Online-Generator

<https://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3RW5521-3HA16>

Krzywe charakterystyczne

[https://curves.simaris.siemens.com/curves/<mmp_prod_noCOMP="HAUPT"></mmp_prod_no>](https://curves.simaris.siemens.com/curves/<mmp_prod_noCOMP=)

Charakterystyka: Zachowanie wyzwalania, I_{th}, prąd przewodzenia

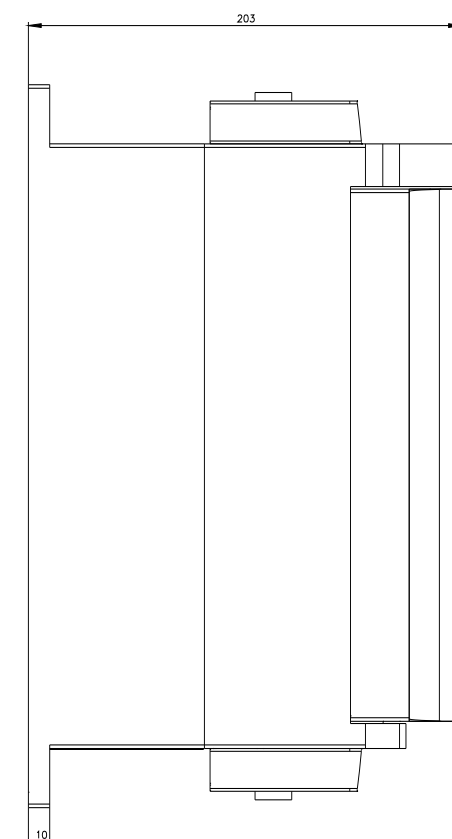
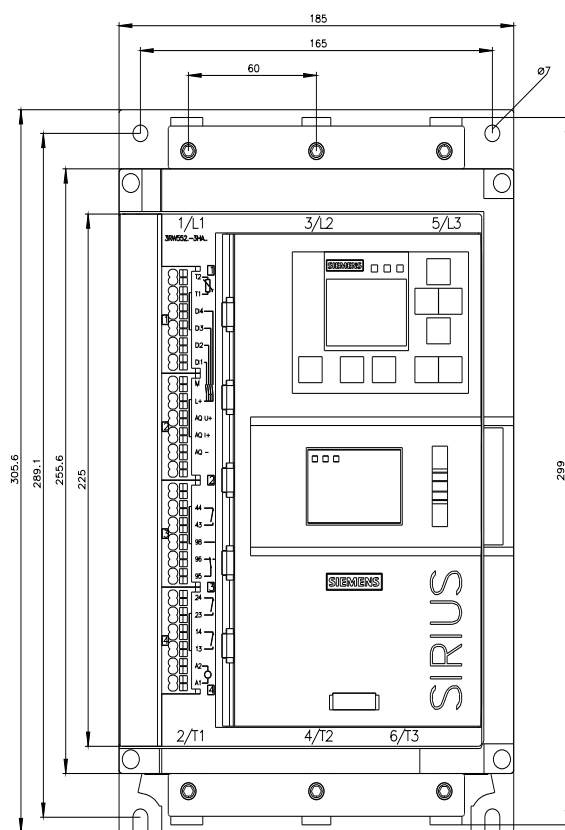
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RW5521-3HA16/char>

Charakterystyka: wysokość montażu

https://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?gridview=view2&objkey=G_NSB0_XX_01704&showdetail=true&view=Search

Simulations Tool für Sanftstarter (STS)

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





Ostatnia zmiana:

27.10.2025 

