



Rozrusznik łagodnego rozruchu SIRIUS 200-600 V 171 A, AC/DC 24 V zaciski sprężynowe wejście termistorowe

Nazwa markowa produktu	SIRIUS
kategoria produktu	Hybrydowa aparatura rozdzielcza
oznaczenie produktu	Łagodny rozrusznik
oznaczenie typu produktu	3RW52
• Nr artykułu producenta modułu HMI Standard możliwość zastosowania • nr artykułu producenta modułu HMI High-Feature możliwość zastosowania • Nr artykułu producenta modułu komunikacyjnego PROFINET Standard 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 wyłącznika możliwość zastosowania przy 400 V • Nr artykułu producenta wyłącznika możliwość zastosowania przy 500 V • Nr artykułu producenta wyłącznika możliwość zastosowania przy 400 V w przypadku układu typu wewnętrzny trójkąt • Nr artykułu producenta wyłącznika możliwość zastosowania przy 500 V w przypadku układu typu wewnętrzny trójkąt • 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	3RW5980-0HS00 3RW5980-0HF00 3RW5980-0CS00 3RW5980-0CP00 3RW5980-0CT00 3RW5980-0CR00 3RW5980-0CE00 3VA2325-7MN32-0AA0; koordynacja typ 1, Iq = 30 kA, CLASS 10 3VA2325-7MN32-0AA0; koordynacja typ 1, Iq = 10 kA, CLASS 10 3VA2440-7MN32-0AA0; koordynacja typ 1, Iq = 30 kA, CLASS 10 3VA2440-7MN32-0AA0; koordynacja typ 1, Iq = 10 kA, CLASS 10 3NA3365-6; koordynacja typ 1, Iq = 65 kA 3NA3365-6; koordynacja typ 1, Iq = 65 kA 3NE1230-0; koordynacja typ 2, Iq = 65 kA 3NE3335; koordynacja typ 2, Iq = 65 kA
Ogólne dane techniczne	
Napięcie początkowe [%]	30 ... 100 %

napięcie zatrzymania [%]	50 %; nastawiony na stałe
Czas rampy rozruchowej rozrusznika łagodnego rozruchu	0 ... 20 s
Wartość ograniczenia prądu [%] regulowane	130 ... 700 %
- Świadectwo kwalifikacyjne oznakowanie CE - świadectwo kwalifikacyjne dopuszczenie UL - świadectwo kwalifikacyjne CSA-approval	Tak Tak Tak
Element składowy produktu	
- HMI High Feature - jest obsługiwany HMI Standard - jest obsługiwany HMI High Feature	Nie Tak Tak
wyposażenie produktu zintegrowany system obejścia styków	Tak
Liczba sterowanych faz	3
czas mostkowania przy zaniku w sieci	
- dla głównego obwodu prądowego - dla obwodu sterowniczego	100 ms 100 ms
napięcie izolacji wartość znamionowa	600 V
stopień zanieczyszczenia	3, zgodnie z IEC 60947-4-2
Napięcie impulsowe wartość znamionowa	6 kV
Napięcie odcięcia tyrystora maksymalne	1 800 V
współczynnik serwisowy	1
wytrzymałość na napięcie udarowe wartość znamionowa	6 kV
Maksymalne dopuszczalne napięcie dla bezpiecznej izolacji	
między obwodem głównym a pomocniczym	600 V
odporność na wstrząsy	15 g / 11 ms, od 12 g / 11 ms z potencjałowymi podnośnikami styków
wytrzymałość zmęczeniowa	15 mm do 6 Hz, 2 g do 500 Hz
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 Perfluorobutane sulfonic acid (PFBS) and its salts CAS-No. -
Waga netto na jedn.	8,323 kg
- Funkcja produktu łagodne uruchamianie - Funkcja produktu łagodny wybieg - Funkcja produktu Soft Torque - funkcja produktu regulowane ograniczenie prądu - Funkcja produktu wybieg pompy - 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 - Funkcja produktu reset zdalny - funkcja produktu funkcja komunikacji - Funkcja produktu wskazywanie wartości zmierzonej parametrów pracy - Funkcja produktu dziennik błędów - Funkcja produktu możliwość parametryzacji za pomocą oprogramowania - Funkcja produktu możliwość projektowania za pomocą oprogramowania Funkcja produktu PROFinergy	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 Tak Tak Tak; poprzez wyłączenie zasilającego napięcia sterującego Tak Tak; jedynie w połączeniu ze specjalnym wyposażeniem Tak; jedynie w połączeniu ze specjalnym wyposażeniem Nie Tak Tak; w połączeniu z modułem komunikacyjnym PROFINET Standard

• Funkcja produktu aktualizacja oprogramowania sprzętowego	Tak
• funkcja produktu zdejmowane przyłącza dla obwodu sterującego	Tak
• Funkcja produktu regulacja momentu obrotowego	Nie
• Funkcja produktu wyjście analogowe	Nie
Elektronika mocy	
prąd roboczy	
• 40°C wartość znamionowa	171 A
• przy 50°C wartość znamionowa	153 A
• przy temp. 60°C wartość znamionowa	141 A
Prąd roboczy w przypadku układu typu wewnętrzny trójkąt	
• przy 40°C wartość znamionowa	296 A
• przy 50°C wartość znamionowa	265 A
• przy 60°C wartość znamionowa	244 A
napięcie robocze	
• wartość znamionowa	200 ... 600 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	45 kW
• przy 230 V w przypadku układu typu wewnętrzny trójkąt przy 40°C wartość znamionowa	90 kW
• przy 400 V przy 40°C wartość znamionowa	90 kW
• przy 400 V w przypadku układu typu wewnętrzny trójkąt przy 40°C wartość znamionowa	160 kW
• przy 500 V przy 40°C wartość znamionowa	110 kW
• przy 500 V w przypadku układu typu wewnętrzny trójkąt przy 40°C wartość znamionowa	200 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 %
regulowany prąd silnika	
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 1	81 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 2	87 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 3	93 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 4	99 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 5	105 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 6	111 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 7	117 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 8	123 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 9	129 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 10	135 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 11	141 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 12	147 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 13	153 A

• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 14	159 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 15	165 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 16	171 A
• minimalny	81 A
regulowany prąd silnika w układzie typu wewnętrzny trójkąt	
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 1	140 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 2	151 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 3	161 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 4	171 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 5	182 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 6	192 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 7	203 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 8	213 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 9	223 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 10	234 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 11	244 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 12	255 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 13	265 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 14	275 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 15	286 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 16	296 A
• minimalny	140 A
Minimalne obciążenie [%]	15 %; w odniesieniu do najmniejszej możliwej do ustawienia wartości I _e
Strata mocy [W] w przypadku wartości znamionowej prądu w przypadku AC	
• przy 40°C po rozruchu	63 W
• przy 50°C po rozruchu	58 W
• przy 60°C po rozruchu	54 W
Strata mocy [W] w przypadku AC w przypadku ograniczenia prądu 350%	
• przy 40°C podczas rozruchu	2 405 W
• przy 50°C podczas rozruchu	2 037 W
• przy 60°C podczas rozruchu	1 826 W
Obwód sterowniczy/ Sterowanie	
rodzaj napięcia zasilającego napięcia sterującego	AC/DC
• zasilające napięcie sterujące przy AC przy 50 Hz wartość znamionowa	24 V
• zasilające napięcie sterujące przy AC przy 60 Hz wartość znamionowa	24 V
Względne odchylenia ujemne zasilającego napięcia sterującego przy AC przy 50 Hz	-20 %
Względne odchylenia dodatnie zasilającego napięcia sterującego przy AC przy 50 Hz	20 %
Względne odchylenia ujemne zasilającego napięcia sterującego przy AC przy 60 Hz	-20 %
Względne odchylenia dodatnie zasilającego napięcia sterującego przy AC przy 60 Hz	20 %

Częstotliwość sterującego napięcia zasilania	50 ... 60 Hz
Względne odchylenia ujemne częstotliwości napięcia sterującego	-10 %
Względne odchylenia dodatnie częstotliwości napięcia sterującego	10 %
zasilające napięcie sterujące przy DC wartość znamionowa	24 V
Względne odchylenia ujemne zasilającego napięcia sterującego przy DC	-20 %
Względne odchylenia dodatnie zasilającego napięcia sterującego przy DC	20 %
Sterujący prąd zasilania w trybie gotowości wartość znamionowa	160 mA
prąd trzymania w trybie obejścia wartość znamionowa	380 mA
prąd włączania przez zamknięcie zestyków Bypass maksymalnie	7,6 A
Prąd szczytowy włączania w przypadku przyłożenia zasilającego napięcia sterującego maksymalny	3,3 A
Czas trwania prądu szczytowego włączania w przypadku przyłożenia zasilającego napięcia sterującego	12,1 ms
Wykonanie zabezpieczenia nadnapięciowego	Warystor
Wykonanie zabezpieczenia przeciwzwarcowego dla obwodu sterowniczego	Bezpiecznik topikowy 4 A gG (Icu=1 kA), Bezpiecznik topikowy 6 A szybki (Icu=1 kA), Wyłącznik nadmiarowo-prądowy C1 (Icu = 600 A), Wyłącznik nadmiarowo-prądowy C6 (Icu = 300 A); Nie wchodzi w zakres dostawy
Wejścia/ Wyjścia	
liczba wejść cyfrowych	1
• liczba wyjść cyfrowych	3
• Liczba wyjść cyfrowych bez możliwości parametryzacji	2
wykonanie wyjść cyfrowych	2 zestyki zwierne (NO) / 1 zestyk przełączny (CO)
liczba wyjść analogowych	0
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	Przy pionowej powierzchni montażowej +/-90° obrotu, przy pionowej powierzchni montażowej +/- 22,5° wychylenia do przodu i do tyłu
rodzaj montażu	mocowanie śrubowe
wysokość	306 mm
szerokość	185 mm
głębokość	203 mm
odległość do zachowania przy montażu szeregowym	
• do przodu	10 mm
• do tyłu	0 mm
• w górę	100 mm
• w dół	75 mm
• na boki	5 mm
waga bez opakowania	7,15 kg
Przylączy/ Zaciski	
• wykonanie przylączy elektrycznego dla głównego obwodu prądowego	Przylączy szynowe
• Wykonanie przylączy elektrycznego dla obwodu sterowniczego	przylączy sprężynowe
Szerokość szyny przylączyeniowej maksymalnie	25 mm
długość przewodu do podłączenia termistora	
• o przekroju poprzecznym = 0,5 mm² maksymalny	50 m
• o przekroju poprzecznym = 1,5 mm² maksymalny	150 m
• o przekroju poprzecznym = 2,5 mm² maksymalny	250 m
• rodzaj przekrojów poprzecznych możliwych do podłączenia przewodów do przylączy DIN dla styków głównych wielożyłowy	2x (16 ... 95 mm²)
• rodzaj przekrojów poprzecznych możliwych do	2x (25 ... 120 mm²)

podłączenia przewodów do przyłączy DIN dla styków głównych typu linka	
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	
- między rozrusznikiem łagodnego rozruchu a silnikiem maksymalna - na wejściach cyfrowych w przypadku AC maksymalna - na wejściach cyfrowych w przypadku DC maksymalna	800 m 100 m 1 000 m
moment dokręcania	
- zestyków głównych w przyłączy śrubowym minimalny ... moment dokręcenia dla styków głównych przy zacisku śrubowym maksymalny - zestyków pomocniczych i sterowniczych w przyłączy śrubowym minimalny ... moment dokręcenia dla styków pomocniczych i sterujących przy zacisku śrubowym maksymalny	10 ... 14 N·m 0,8 ... 1,2 N·m
moment dokręcania [lbf·in]	
- dla styków głównych przy zacisku śrubowym - dla styków pomocniczych i sterujących przy zacisku śrubowym	89 ... 124 lbf·in 7 ... 10,3 lbf·in
Warunki środowiska	
wysokość montażu przy wysokości nad poziomem morza maksymalny	5 000 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
Komunikacja/ Protokół	
Moduł komunikacyjny jest obsługiwany	
- PROFINET Standard - EtherNet/IP - Modbus RTU - Modbus TCP - PROFIBUS	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	Typ Siemens: 3VA52, maks. 250A; Iq = 10 kA Typ Siemens: 3VA52, maks. 250A; Iq max = 65 kA Typ Siemens: 3VA52, maks. 250A; Iq = 10 kA Typ Siemens: 3VA52, maks. 250A; Iq max = 65 kA

— Nr artykułu producenta wyłącznika możliwość zastosowania w przypadku Standard Fault przy 575/600 V 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: 3VA52, maks. 250A; Iq = 10 kA Typ Siemens: 3VA52, maks. 250A; Iq = 10 kA Typ: Class RK5 / K5, maks. 400 A; Iq = 10 kA Typ: Class J / L, maks. 350 A; Iq = 100 kA Typ: Class RK5 / K5, maks. 400 A; Iq = 10 kA Typ: Class J / L, maks. 350 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 • 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	50 hp 50 hp 100 hp 150 hp 75 hp 100 hp 200 hp 250 hp		
Wytrzymałość styków 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 prostopadłym dotknięciu z przodu, z osłoną		
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	67.7 kg 1.84 kg 242 kg -15.7 kg 296 kg		
Environment	General Product Approval		
Environmental Con- firmations Siemens EcoTech EPD			
General Product Approval	EMV	Test Certificates	Maritime application
CE EG-Konf. UK CA K RCM	Type Test Certific- ates/Test Report ABS		
Maritime application		other	



[Confirmation](#)

[Confirmation](#)

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=3RW5236-2TC05>

Service&Support

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RW5236-2TC05>

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

https://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RW5236-2TC05&lang=en

CAX-Online-Generator

<https://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3RW5236-2TC05>

Krzywe charakterystyczne

https://curves.siemens.com/curves/<mmp_prod_noCOMP='HAUPT'></mmp_prod_no>

Charakterystyka: Zachowanie wyzwalania, I²t, prąd przewodzenia

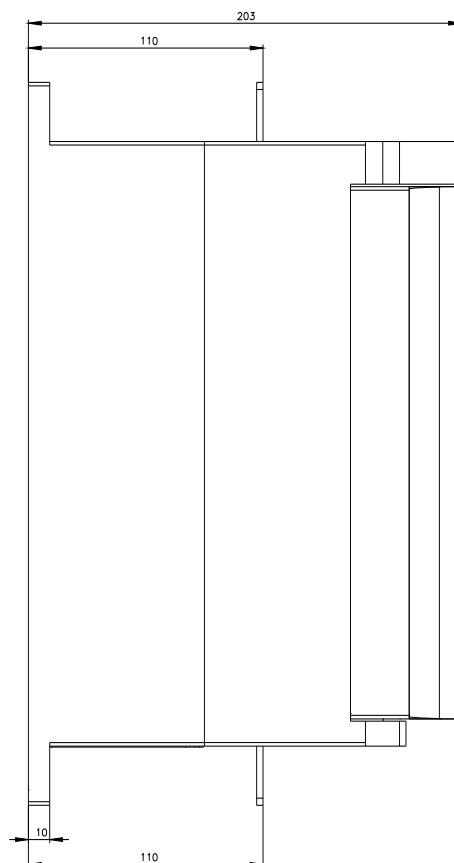
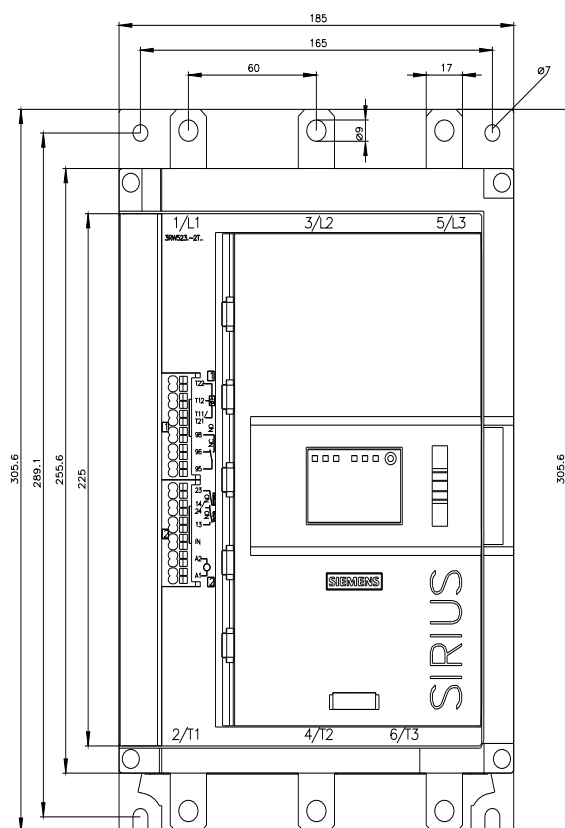
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RW5236-2TC05/char>

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:

4.04.2026 

