



Rozrusznik łagodnego rozruchu SIRIUS 200-480 V 18 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 3RV2032-4DA10; koordynacja typ 1, Iq = 65 kA, CLASS 10 3RV2032-4DA10; koordynacja typ 1, Iq = 15 kA, CLASS 10 3RV2032-4EA10; koordynacja typ 1, Iq = 65 kA, CLASS 10 3RV2032-4EA10; koordynacja typ 1, Iq = 15 kA, CLASS 10 3NA3820-6; koordynacja typ 1, Iq = 65 kA 3NA3820-6; koordynacja typ 1, Iq = 65 kA 3NE1802-0; koordynacja typ 2, Iq = 65 kA 3NE8020-1; 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	1 600 V
współczynnik serwisowy	1
wytrzymałość na napięcie udarowe wartość znamionowa	6 kV
Maksymalne dopuszczalne napięcie dla bezpiecznej izolacji	
• pomiędzy 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 Diboron trioxide CAS-No. 1303-86-2 Perfluorobutane sulfonic acid (PFBS) and its salts CAS-No. -
Waga netto na jedn.	2,986 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	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

- Funkcja produktu PROFlenergy
- Funkcja produktu aktualizacja oprogramowania sprzętowego
- funkcja produktu zdejmowane przyłącza dla obwodu sterującego
- Funkcja produktu regulacja momentu obrotowego
- Funkcja produktu wyjście analogowe

Tak; w połączeniu z modułem komunikacyjnym PROFINET Standard

Tak

Tak

Nie

Nie

Elektronika mocy

prąd roboczy	
• 40°C wartość znamionowa	18 A
• przy 50°C wartość znamionowa	15,9 A
• przy temp. 60°C wartość znamionowa	13,8 A
Prąd roboczy w przypadku układu typu wewnętrzny trójkąt	
• przy 40°C wartość znamionowa	31,5 A
• przy 50°C wartość znamionowa	28 A
• przy 60°C wartość znamionowa	23,9 A
napięcie robocze	
• wartość znamionowa	200 ... 480 V
• przy połączeniu w trójkąt wartość znamionowa	200 ... 480 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	4 kW
• przy 230 V w przypadku układu typu wewnętrzny trójkąt przy 40°C wartość znamionowa	7,5 kW
• przy 400 V przy 40°C wartość znamionowa	7,5 kW
• przy 400 V w przypadku układu typu wewnętrzny trójkąt przy 40°C wartość znamionowa	15 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	7,5 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 2	8,2 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 3	8,9 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 4	9,6 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 5	10,3 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 6	11 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 7	11,7 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 8	12,4 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 9	13,1 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 10	13,8 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 11	14,5 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 12	15,2 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 13	15,9 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 14	16,6 A

• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 15	17,3 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 16	18 A
• minimalny	7,5 A
regulowany prąd silnika w układzie typu wewnętrzny trójkąt	
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 1	13 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 2	14,2 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 3	15,4 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 4	16,6 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 5	17,8 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 6	19,1 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 7	20,3 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 8	21,5 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 9	22,7 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 10	23,9 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 11	25,1 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 12	26,3 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 13	27,5 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 14	28,8 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 15	30 A
• w przypadku obrotowego przełącznika kodującego na ustawieniu przełącznika 16	31,2 A
• minimalny	13 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	17 W
• przy 50°C po rozruchu	17 W
• przy 60°C po rozruchu	16 W
Strata mocy [W] w przypadku AC w przypadku ograniczenia prądu 350%	
• przy 40°C podczas rozruchu	276 W
• przy 50°C podczas rozruchu	241 W
• przy 60°C podczas rozruchu	200 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	360 mA
prąd włączania przez zamknięcie zestyków Bypass maksymalnie	0,75 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), Wylłącznik nadmiarowo-prądowy C1 (Icu = 600 A), Wylłącznik 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	w przypadku montażu pionowego w sposób obrotowy w zakresie +/-10° do przodu oraz do tyłu
rodzaj montażu	mocowanie śrubowe
wysokość	275 mm
szerokość	170 mm
głębokość	152 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	2,1 kg
Przyłącza/ Zaciski	
• wykonanie przyłącza elektrycznego dla głównego obwodu prądowego	Przyłącze śrubowe
• Wykonanie przyłącza elektrycznego dla obwodu sterowniczego	przyłącze sprężynowe
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 dla styków głównych — jednożyłowy — typu linka z tulejką kablową • Rodzaj możliwych do podłączenia przekrojów poprzecznych przewodów w przypadku AWG przewodów	2x (1,0 ... 2,5 mm²), 2x (2,5 ... 10 mm²) 2x (1,0 ... 2,5 mm²), 2x (2,5 ... 6,0 mm²) 2x (16 ... 12), 2x (14 ... 8)

do obwodu głównego jednożyłowy	
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	2 ... 2,5 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	18 ... 22 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 — Nr artykułu producenta wyłącznika możliwość	Typ Siemens: 3RV2742, maks.60A lub 3VA51, maks. 60A; I _q = 5 kA Typ Siemens: 3RV2742, maks.30A lub 3VA51, maks. 35A; I _q max = 65 kA Typ Siemens: 3RV2742, maks.60A lub 3VA51, maks. 60A; I _q = 5 kA Typ Siemens: 3VA51, maks. 35A; I _q max = 65 kA Typ Siemens: 3RV2742, maks.60A lub 3VA51, maks. 60A; I _q = 5 kA

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: 3RV2742, maks.60A lub 3VA51, maks. 60A; Iq = 5 kA

Typ: Class RK5 / K5, maks. 70 A; Iq = 5 kA

Typ: Class J / L, maks. 70 A; Iq = 100 kA

Typ: Class RK5 / K5, maks. 70 A; Iq = 5 kA

Typ: Class J / L, maks. 70 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 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

3 hp
5 hp
10 hp
7,5 hp
7,5 hp
20 hp

Wytrzymałość styków styków pomocniczych zg. z UL

R300-B300

Bezpieczeństwo elektryczne

stopień ochrony IP strona czołowa zgodnie z IEC 60529

IP20

ochrona przed dotykiem od strony czołowej zgodnie z IEC 60529

zabezpieczony przed wetknięciem palców w przypadku prostopadłego dotknięcia z przodu

Zezwolenia Certyfikaty

deklaracja środowiskowa produktu

- współczynnik ocieplenia globalnego [eq CO2] / podczas produkcji 37.2 kg
- współczynnik ocieplenia globalnego [eq CO2] / na etapie dystrybucji 0.66 kg
- współczynnik ocieplenia globalnego [eq CO2] / podczas eksploatacji 152 kg
- współczynnik ocieplenia globalnego [eq CO2] / po End of Life -4.19 kg
- współczynnik ocieplenia globalnego [eq CO2] / ogółem 185 kg

Environment

General Product Approval

[Environmental Confirmations](#)



General Product Approval

EMV

Test Certificates

Maritime application



[Type Test Certificates/Test Report](#)



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=3RW5214-3TC04>

Service&Support

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RW5214-3TC04>

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

https://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RW5214-3TC04&lang=en

CAX-Online-Generator

<https://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3RW5214-3TC04>

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_t, prąd przewodzenia

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RW5214-3TC04/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>



