

Tworzenie zespołu przewodów przy użyciu narzędzia Projektowanie zespołów przewodów

spse01696

Informacje o prawach własności i ograniczeniach praw

Oprogramowanie i powiązana dokumentacja są własnością firmy Siemens Product Lifecycle Management Software Inc.

© 2019 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc.

Spis treści

Informacje o prawach własności i ograniczeniach praw	2
Wprowadzenie do kursu	1-1
Wprowadzenie do projektowania zespołu przewodów	2-1
Proces projektowania przebiegu przewodów elektrycznych	3-1
Proces projektowania przebiegu przewodów elektrycznych	3-2
Polecenie Electrical Routing	3-6
Używanie punktów BlueDot do zmiany położenia połączeń i komponentów (środowisko sekwencyjne)	3-7
Łączenie krzywych przy pomocy punktów BlueDot w aplikacji Electrical Routing (środowisko modelowania sekwencyjnego)	3-8
Ręczne tworzenie projektu przebiegu przewodów elektrycznych	3-8
Ręczne tworzenie przebiegu przewodów elektrycznych	3-8
polecenie Ścieżka	3-9
Polecenie Edytuj ścieżkę	3-12
Pasek poleceń Ścieżka	3-13
Polecenie Kieruj	3-18
Edytowanie ścieżki przewodu w przebiegu przewodów elektrycznych	3-19
polecenie Pokaż wszystkie ścieżki	3-23
Tworzenie ścieżki przez punkty charakterystyczne	3-24
Polecenie Przewód	3-28
Pasek poleceń Przewód	3-32
polecenie Pokaż wszystkie przewody	3-35
polecenie Ukryj wszystkie przewody	3-36
Polecenie Właściwości przewodu	3-37
Wyświetlanie właściwości elementu zespołu przewodów	3-38
Utwórz przewód	3-39
polecenie Kabel	3-41
Pasek poleceń Kabel	3-44
Utwórz kabel	3-47
polecenie Pokaż wszystkie kable	3-50
polecenie Ukryj wszystkie kable	3-51
polecenie Wiązka	3-52
Pasek poleceń Wiązka	3-53
polecenie Pokaż wszystkie wiązki	3-56
polecenie Ukryj wszystkie wiązki	3-57
Tworzenie wiązki zespołu przewodów	3-58
Tworzenie wiązki na połączeniu	3-61
Polecenie Połączenie	3-66
Pasek poleceń Połączenie	3-67
Okno dialogowe Właściwości połączenia	3-68

Okno dialogowe Zdefiniuj przyłącza (Połączenie)	3-69
Dodawanie połączenia	3-70
Dodawanie przewodu do połączenia	3-72
Usuwanie przewodu z połączenia	3-73
Zmiana położenia połączenia	3-74
Zmiana właściwości połączenia	3-75
Wyświetlanie elementów zespołu przewodów	3-76
Tworzenie obiektów bryłowych komponentu zespołu przewodów	3-77
polecenie Utwórz przewód rzeczywisty	3-78
Tworzenie obiektu bryłowego komponentu zespołu przewodów	3-79
polecenie Usuń przewód rzeczywisty	3-80
Polecenie Pokaż przewód rzeczywisty	3-81
Polecenie Pokaż wszystkie przewody rzeczywiste	3-82
Usuwanie przewodów	3-83
polecenie Ukryj przewód rzeczywisty	3-84
Polecenie Ukryj wszystkie przewody rzeczywiste	3-85
Usuwanie obiektu bryłowego komponentu	3-86
polecenie Pokaż wszystkie zespoły przewodów	3-87
polecenie Ukryj wszystkie zespoły przewodów	3-88
Polecenie Usuń (Electrical Routing)	3-89
Eksportowanie informacji o przebiegu przewodów elektrycznych do innych formatów	3-90
Polecenie Zapisz jako ECAD	3-91
Okno dialogowe Zapisz jako ECAD	3-92
Okno dialogowe Zapisz jako (Komponenty lub połączenia)	3-93
Zapisywanie informacji o komponentach i połączeniach w formacie systemu ECAD	3-94
Karta PathFinder w przebiegu przewodów elektrycznych	3-95
Używanie Kreatora zespołów przewodów do automatycznego tworzenia zespołów przewodów	3-98
Automatyczne tworzenie zespołu przewodów	3-98
polecenie Kreator zespołu przewodów	3-99
Okno dialogowe Opcje definiowania zespołu przewodów	3-100
Korzystanie z kroku 1 Kreatora zespołów przewodów	3-101
Użycie kroku 2 Kreatora zespołów przewodów	3-102
Użycie kroku 3 Kreatora zespołów przewodów	3-104
Kreator zespołów przewodów - Krok 1 z 3	3-108
Kreator zespołów przewodów - Krok 2 z 3	3-109
Kreator zespołów przewodów - Krok 3 z 3	3-110
Łączenie części elektrycznych 3D w zespole przewodów	3-111
Używanie Kreatora zespołów przewodów do projektowania zespołów przewodów	3-114
Okno dialogowe Opcje połączenia	3-116
Polecenie Zdefiniuj przyłącza	3-117
Okno dialogowe Zdefiniuj przyłącza	3-118
Definiowanie nazw komponentów i przyłączy	3-119
Polecenie Właściwości (Electrical Routing)	3-121
Okno dialogowe Właściwości (Electrical Routing)	3-122
Okno dialogowe Atrybuty niestandardowe	3-124
Polecenie Edytuj definicję (Electrical Routing)	3-125
Pasek poleceń Edytuj definicję	3-126
Edytowanie definicji przewodu zespołu przewodów	3-128

Polecenie Raporty dla zespołu przewodów	3-129
Okno dialogowe Raporty dla zespołu przewodów	3-130
Tworzenie raportu dla zespołu przewodów	3-131
Ćwiczenie: tworzenie zespołu przewodów przy użyciu aplikacji Electrical Routing	4-1
Czynność: Tworzenie zespołu przewodów przy użyciu aplikacji Electrical Routing	4-2
Otwórz plik ćwiczenia	4-3
Otwieranie środowiska Electrical Routing	4-4
Uaktywnij części w złożeniu	4-5
Ukrywanie części konsoli	4-6
Uruchamianie Kreatora zespołów przewodów	4-7
Podawanie informacji w oknie Kreator zespołów przewodów - Krok 1 z 3	4-8
Podawanie informacji w oknie Kreator zespołów przewodów - Krok 2 z 3	4-10
Podawanie informacji w oknie Kreator zespołów przewodów - Krok 3 z 3	4-13
Definiowanie przyłącza A	4-14
Definiowanie przyłącza B	4-16
Definiowanie przyłącza C	4-17
Dopasuj widok	4-18
Wyświetlanie karty PathFinder	4-19
Tworzenie wiązki	4-20
Ponowne wybieranie polecenia Kreator zespołów przewodów	4-22
Zmiana sposobu wyświetlania złoża	4-23
Powiększanie złożenia	4-24
Utwórz przewód	4-25
Wybieranie pierwszego punktu przewodu	4-26
Dopasuj widok	4-27
Powiększanie górnego licznika	4-28
Wybieranie punktu końcowego przewodu	4-29
Kończenie przewodu	4-30
Dopasuj widok	4-31
Powiększanie złożenia	4-32
Tworzenie kolejnego przewodu	4-33
Kończenie przewodu	4-35
Dopasuj widok	4-36
Utwórz kabel	4-37
Cieniowanie widoku	4-39
Tworzenie obiektu bryłowego zespołu przewodów	4-40
Zmiana orientacji widoku	4-41
Powiększanie złożenia	4-42
Przenoszenie przewodu	4-43
Przenoszenie kolejnych dwóch przewodów	4-45
Dopasuj widok	4-47
Zmiana orientacji widoku	4-48
Wyświetlanie ukrytej części	4-49
Ukrywanie przewodów w zespole przewodów	4-50
Tworzenie raportu dla zespołu przewodów	4-51
Powrót do środowiska złożenia	4-53
Zapisz plik	4-54

Powtórka	5-1
Podsumowanie lekcji	6-1

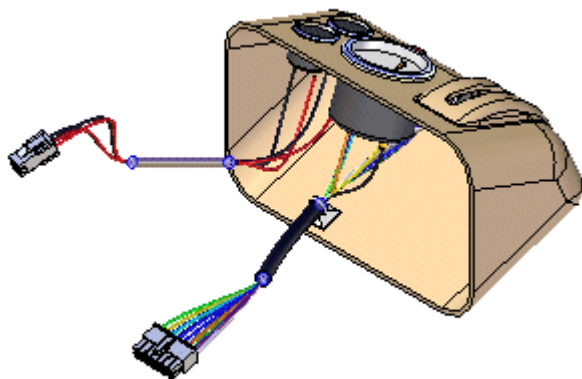
Lekcja 1: Wprowadzenie do kursu

Witamy w szkoleniu samodzielnym Solid Edge. Jest to szkolenie samodzielne i zawiera instrukcje wraz z ćwiczeniami.

Zaczynij od samouczków

Samodzielne szkolenie rozpoczyna się tam, gdzie kończą się samouczki. Samouczki oferują najszybszy sposób zapoznania użytkownika z podstawowymi sposobami używania programu Solid Edge. Jeśli użytkownik nie ma żadnych doświadczeń z programem Solid Edge, należy przed rozpoczęciem samodzielnego szkolenia zacząć od przejrzania samouczków dotyczących podstawowego modelowania i edycji części.

Lekcja 2: Wprowadzenie do projektowania zespołu przewodów



Ten kurs zawiera szczegółowe instrukcje dotyczące używania poleceń w środowisku Projektowanie zespołów przewodów w celu utworzenia projektu zespołu przewodów zawierającego kilka przewodów, kabel i wiązkę.

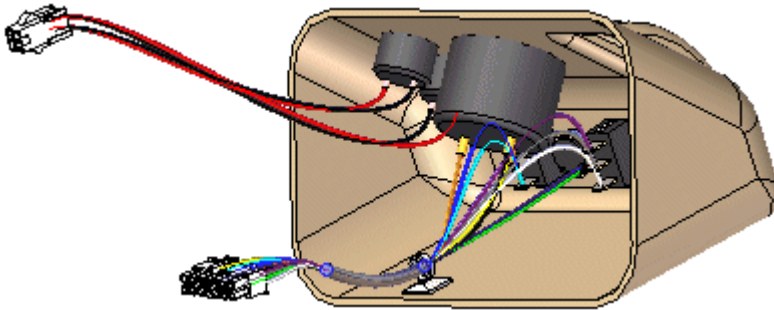
Projektowanie zespołów przewodów umożliwia łatwe tworzenie przewodów, kabli i wiązek prowadzonych od jednego punktu w złożeniu do drugiego. Moduł Projektowanie zespołów przewodów zawiera Kreator zespołów przewodów, który automatycznie tworzy projekt zespołu przewodów na podstawie informacji z zaimportowanej netlisty. Moduł zapewnia również przebieg pracy, który pomaga szybko zdefiniować ścieżkę 3D między częściami oraz określić właściwości przewodu, kabla i wiązki. Po zdefiniowaniu tych właściwości, oprogramowanie tworzy przewód, kabel lub wiązkę.

Lekcja 3: Proces projektowania przebiegu przewodów elektrycznych

Proces projektowania przebiegu przewodów elektrycznych

Projekt przebiegu przewodów elektrycznych - przegląd

Można użyć aplikacji **Electrical Routing** do pracy ze złoženiami zawierającymi przewody elektryczne.



Aby uaktywnić aplikację **Electrical Routing**, wybierz kartę **Narzędzia** → grupę **Środowiska** → **Electrical Routing**.

Moduł Projektowanie przebiegu przewodów elektrycznych Solid Edge służy wyłącznie do projektowania przewodów o przekroju okrągłym i nie obsługuje kabli taśmowych.

Uwaga

Nie ma ograniczenia liczby przewodów w złozeniu.

Zazwyczaj, w środowisku projektowania zespołów przewodów używane są dwie metody projektowania. W pierwszej metodzie projektowania najpierw tworzony jest schemat elektryczny 2D, a model 3D jest budowany na podstawie tego schematu. W drugiej metodzie projektowania schemat 2D nie występuje lub nie jest używany w połączeniu z modelem 3D.

Proces projektowania przebiegu przewodów elektrycznych

W zależności od wybranej metody projektowania istnieją dwie procedury tworzenia zespołu przewodów:

- Ręczna
- Automatyczna

Polecenie Electrical Routing

Wyświetlanie interfejsu użytkownika aplikacji Electrical Routing, który umożliwia tworzenie zespołów przewodów. Aby powrócić do środowiska złożenia, kliknij przycisk **Electrical Routing**.

Gdy aktywny dokument stanowi rodzinę zespołów lub zespół zawierający położenia alternatywne, wtedy polecenie to nie jest dostępne.

Używanie punktów BlueDot do zmiany położenia połączeń i komponentów (środowisko sekwencyjne)

Uwaga

Punkty BlueDot są dostępne tylko w środowisku sekwencyjnym.


Po utworzeniu zespołu przewodów w środowisku sekwencyjnym może okazać się, że potrzebna będzie zmiana położenia połączeń i komponentów w celu uporządkowania projektu. Gdy tworzy się kabel lub wiązkę, w miejscu styku przewodów, kabli i wiązek tworzony jest punkt BlueDot.

Można przeciągnąć punkt BlueDot, aby zmienić ścieżkę wiązki lub kabla.

Łączenie krzywych przy pomocy punktów BlueDot w aplikacji Electrical Routing (środowisko modelowania sekwencyjnego)

Uwaga

Punkty BlueDot są dostępne tylko w środowisku sekwencyjnym.

1. Wybierz kartę **Narzędzia główne** → grupę **Ścieżki** → **BlueDot** .
2. Zaznacz koniec pierwszej krzywej.
3. Zaznacz koniec drugiej krzywej.
4. Wykonaj te same kroki dla wszystkich krzywych, które chcesz połączyć.

Wskazówka

- Położenie punktu BlueDot można edytować za pomocą narzędzia zaznaczania i paska z poleceniami edycji punktu BlueDot.
- Można użyć narzędzia OrientXpres, aby ograniczyć możliwość edycji do danej osi lub płaszczyzny.

Ręczne tworzenie projektu przebiegu przewodów elektrycznych

Ręczne tworzenie przebiegu przewodów elektrycznych

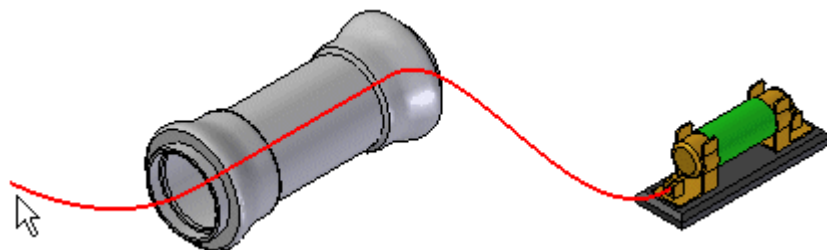
Poniższe kroki składają się na proces ręcznego tworzenia przebiegu przewodów elektrycznych.

1. Przypisz informacje o przyłączy do odpowiednich komponentów.
2. Utwórz złożenie, które ma zawierać wszystkie wymagane komponenty. Komponenty można umieścić w środowisku Electrical Routing.
3. Utwórz wymagane **przewody** i **kable**.
4. **Określ przebieg przewodów i kabli oraz połącz je w wiązki, w zależności od potrzeb.**
5. Sprawdź, czy wszystkie przewody mają promień gięcia większy od minimalnego, oraz czy mają odpowiednie naddatki na zwis.
6. Wygeneruj raporty oraz utwórz model 3D zespołu przewodów.

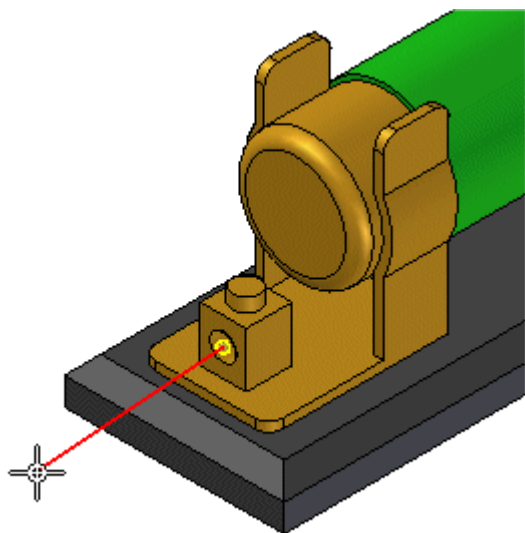


połączenie Ścieżka

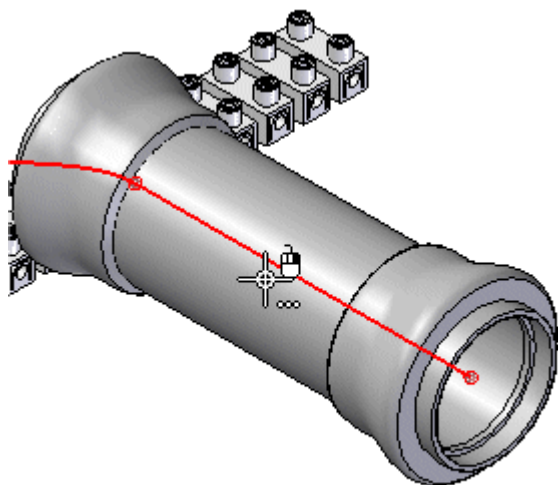
Tworzy ścieżkę, wzdłuż której można umieścić przewód, kabel, wiązkę lub rurę.



Gdy tworzy się ścieżkę, można wskazać punkt charakterystyczny,



oś walca



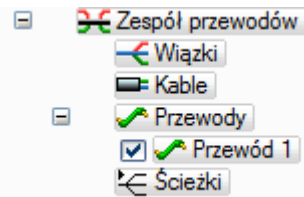
lub punkt swobodny.

Ścieżka jest aktualizowana podczas definiowania punktów ścieżki przy użyciu kursora.

Po utworzeniu ścieżki jej wpis pojawia się pod pozycją **Ścieżki** na karcie **PathFinder złożenia**.



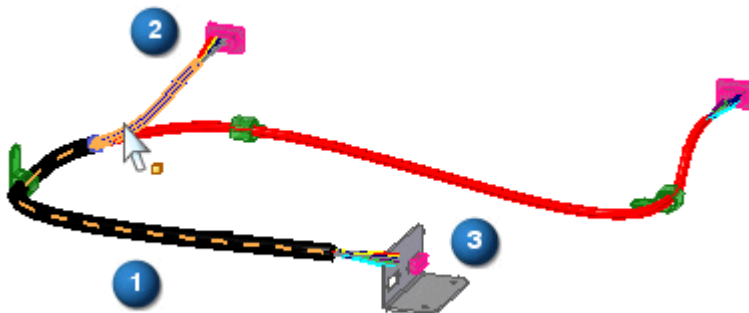
Gdy do ścieżki zostanie dodany przewód, to wpis ten zostanie przeniesiony z grupy **Ścieżki** do odpowiedniej grupy na karcie **PathFinder**. Przykładowo, jeśli użyje się ścieżki do utworzenia przewodu, to wpis ten zostanie przeniesiony z grupy **Ścieżki** do grupy **Przewody**.



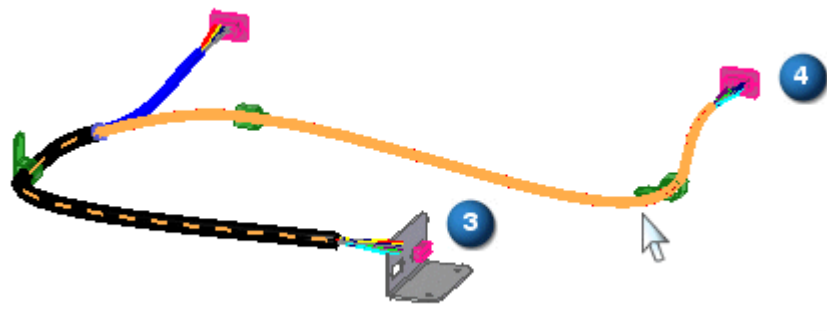
Jeśli usunie się przewód zawierający ścieżkę, to wpis przenoszony jest z powrotem do grupy **Ścieżki**.

Ponowne wykorzystanie ścieżek

Istnieje możliwość ponownego wykorzystania geometrii ścieżki w celu utworzenia przewodów, kabli i wiązek. Na poniższej ilustracji wspólna ścieżka (1) jest używana do utworzenia wiązki przewodów połączonych z komponentami 2 i 3.



Następnie można ponownie użyć tej samej ścieżki do utworzenia wiązki między komponentami 3 i 4.



Jeśli ścieżka jest ponownie wykorzystywana w celu utworzenia zespołu przewodów, powiązanie między ścieżką i innymi elementami geometrii jest zachowywane.

Jeśli tworzona jest wiązka, która ponownie wykorzystuje ścieżkę zawierającą już przewody lub kable z nią powiązane, wiązka ta zawiera w sobie wszystkie przewody i kable.

Polecenie Edytuj ścieżkę

Edytuje wybraną ścieżkę przebiegu przewodów elektrycznych.

Pasek poleceń Ścieżka

Główne kroki

Krok: wybór punktów

Definiuje punkty, na podstawie których ma powstać ścieżka.

Krok: warunki zakończenia

Określa warunki końców ścieżki.

Krok: długość krzywej

Określa warunki końców ścieżki.

Podgląd/Zakończ/Anuluj

Funkcja tego przycisku zmienia się w trakcie procesu konstruowania elementu. Za pomocą przycisku **Podgląd** można wyświetlić podgląd tworzonego elementu opracowany na podstawie danych wprowadzonych w pozostałych krokach. Kliknięcie przycisku **Zakończ** powoduje utworzenie elementu. Po włączeniu podglądu lub ukończeniu elementu można przeprowadzić jego edycję, wybierając ponownie odpowiedni krok na pasku poleceń. Kliknięcie przycisku **Anuluj** powoduje odrzucenie wszystkich danych wejściowych i zakończenie wykonywania polecenia.

Uaktywnij część

Uaktywnia zaznaczoną część.

Pokaż informacje o złączce

Wyświetla nazwy przyłącza i komponentu w przypadku wybranego przewodu.

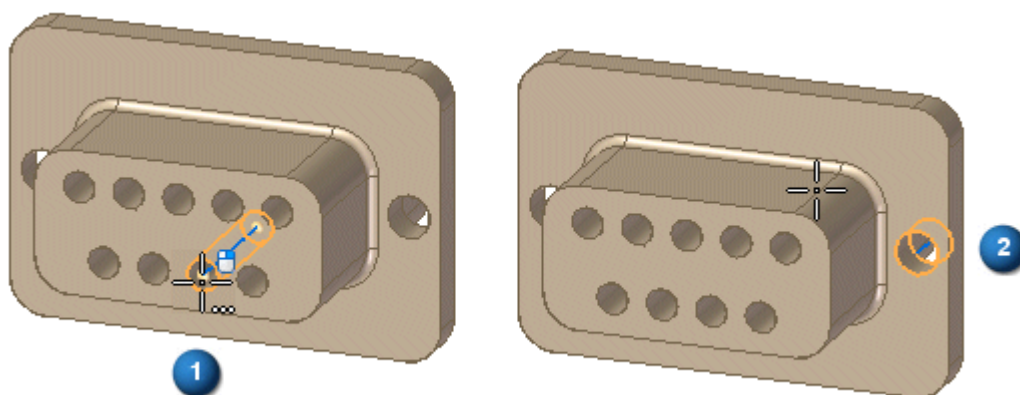
Przedefiniuj punkt

Zmienia definicję położenia wybranego istniejącego punktu. Opcja pozycjonowania **względne/bezwzględne**, dostępna na pasku poleceń, umożliwia przededefiniowanie jego położenia względem bieżącego położenia lub określenie bezwzględnego położenia w dokumencie. Można wpisać nowe współrzędne w polach X, Y lub Z, zaznaczyć punkt charakterystyczny, lub kliknąć punkt w obszarze rysunku.

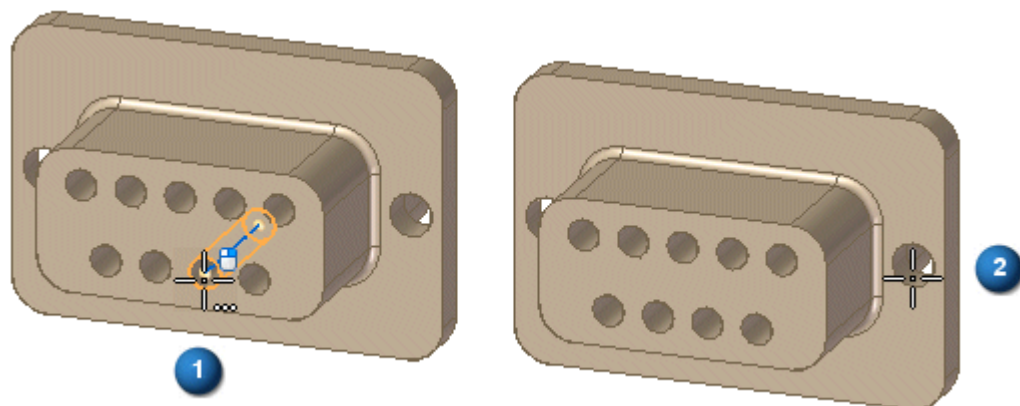
Przypisane przyłącza

Zmienia filtr w celu zlokalizowania dowolnego punktu środkowego lub lica walcowego lub zlokalizowania tylko punktów środkowych i lic walcowych przypisanych przyłączy. Takie działanie jest użyteczne w przypadku wielu przyłączy w przewodzie, gdy użytkownik chce wybrać przypisane przyłącza.

Przykładowo: gdy opcja nie jest zaznaczona, można zlokalizować punkt środkowy (1) i lico walcowe (2).



Jeśli ta opcja zostanie zaznaczona, można zlokalizować punkt środkowy (1), ponieważ zawiera on przypisane przyłącze. Nie można jednak wybrać lica walcowego (2), ponieważ nie zawiera ono przypisanego przyłącza.



Zlokalizuj filtr

Ustawia rodzaj punktu charakterystycznego na istniejącej geometrii w celu zdefiniowania ścieżki.



Lokalizuje lica walcowe, przez które przejdzie ścieżka.



Lokalizuje punkt końcowy lub środkowy.



Lokalizuje dowolny punkt charakterystyczny.



Lokalizuje punkt końcowy.



Lokalizuje punkt środkowy okręgu, łuku, kwadratu lub prostokąta.



Lokalizuje środek odcinka.



Lokalizuje punkt sylwetki.



Lokalizuje punkt edycji.



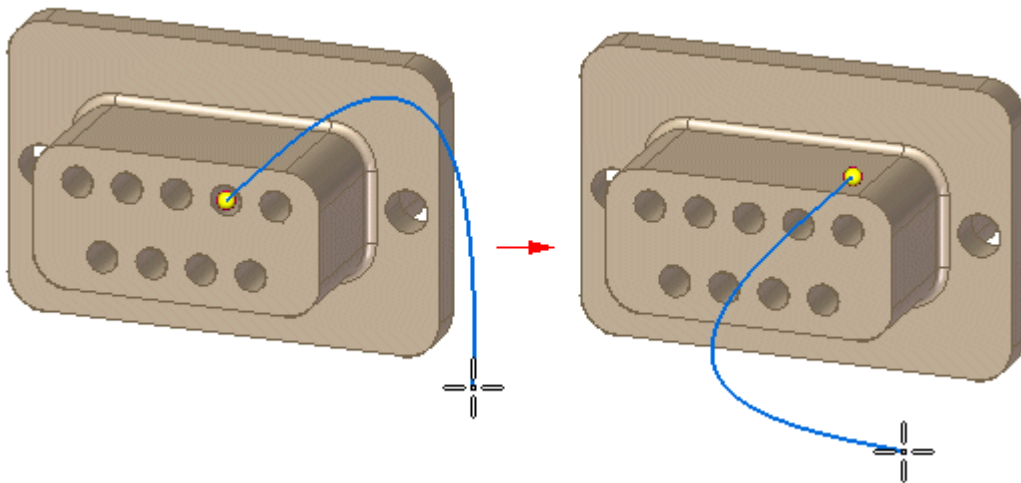
Lokalizuje punkt x,y,z w przestrzeni swobodnej.



Wyłącza położenie punktu charakterystycznego.

Przełącz

Odwraca kierunek ścieżki między końcami walca.



Kierunek ścieżki można odwrócić podczas tworzenia lub edytowania ścieżki.

Pozycjonowanie względne/bezwzględne

Określa, czy wprowadzane wartości są odnoszone do aktualnego położenia punktu, czy do globalnego układu współrzędnych dokumentu. Początek globalnego układu współrzędnych znajduje się w miejscu przecięcia trzech domyślnych płaszczyzn odniesienia (w środku obszaru modelowania).

X

Ustala położenie względem osi X.

Y

Ustala położenie względem osi Y.

Z

Ustala położenie względem osi Z.

Usuń zaznaczenie (x)

Usuwa zaznaczenie.

Akceptuj (znak akceptacji)

Akceptuje wybór.

Opcje warunków zakończenia

Pokaż/ukryj uchwyty kontroli styczności

Określa warunek zakończenia dla początku krzywej. Można określić, czy punkt początkowy krzywej ma być styczny do zaznaczonego elementu, czy też nie, a także można określić długość wektora styczności. Długość wektora styczności można zdefiniować, przeciągając uchwyt wektora lub wpisując wartość.

Początek

Określa warunek zakończenia dla początku krzywej. Można określić, czy punkt początkowy krzywej ma być styczny do zaznaczonego elementu, czy też nie, a także można określić długość wektora styczności. Długość wektora styczności można zdefiniować, przeciągając uchwyt wektora lub wpisując wartość.

Końcowa

Określa warunek zakończenia dla końca krzywej. Można określić, czy punkt początkowy krzywej ma być styczny do zaznaczonego elementu, czy też nie, a także można określić długość wektora styczności. Długość wektora styczności można zdefiniować, przeciągając uchwyt wektora lub wpisując wartość.

Krok: długość krzywej - opcje

Stała długość

Określa, czy ścieżka ma stałą długość. W przypadku wybrania tej opcji pole wartości **Długość** staje się aktywne, a użytkownik może wprowadzić stałą długość krzywej.

Jeśli ustawiana jest stała długość krzywej bez swobodnych punktów edycji,



swobodny punkt edycji jest dodawany na środku (1) najdłuższego segmentu między punktami edycji na krzywej.



Kierunek więzu

Określa kierunek więzu, w którym przesuną się punkty kontrolne po zwiększeniu lub zmniejszeniu długości krzywej.

Length


Określa długość krzywej o stałej długości.

Inne opcje paska poleceń

Nazwa

Wyświetla nazwę elementu. Nazwy elementów są nadawane automatycznie. Nazwę można edytować poprzez wpisanie nowej nazwy w polu znajdującym się na pasku poleceń lub zaznaczenie elementu i wywołanie polecenia **Zmień nazwę** dostępnego w menu podręcznym.

Polecenie Kieruj

Polecenie **Kieruj**  umożliwia zmianę przebiegu istniejącej ścieżki przewodów lub rur na lico kołowym w części. Wybierz ścieżkę, a następnie wybierz lico kołowe na części, przez które ma przejść ścieżka. Po zakończeniu ponownego wyznaczania przebiegu ścieżki przełącz kierunek ścieżki, tak aby przechodziła ona przez lico kołowe, naciskając klawisz **F**.

Polecenie jest dostępne w aplikacjach Electrical Routing i XpresRoute. Aby otworzyć aplikację Electrical Routing, otwórz plik złożenia. Wybierz kartę **Narzędzia**, grupę **Środowiska**, polecenie **Electrical Routing**. Aby otworzyć aplikację XpresRoute, otwórz plik złożenia. Wybierz kartę **Narzędzia**, grupę **Środowiska**, polecenie **XpresRoute**.

Edytowanie ścieżki przewodu w przebiegu przewodów elektrycznych


Przy pomocy poleceń **Edytuj definicję** oraz **Edytuj ścieżkę** można edytować punkty wzdłuż ścieżki w celu łatwego określenia jej przebiegu. Możesz na przykład:

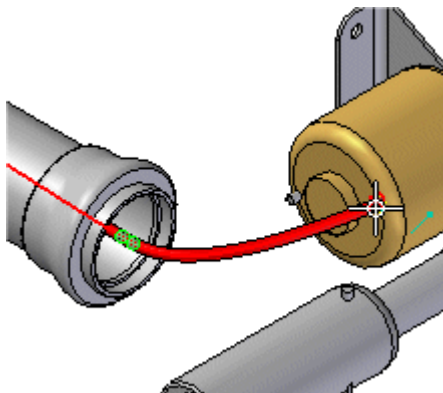
- Zmiana definicji punktu na ścieżce
- Przenoszenie punktów wzdłuż ścieżki
- Wstawianie punktu na ścieżce
- Usuwanie punktu ze ścieżki
- Przechodzenie między punktami

Zmiana definicji punktu na ścieżce

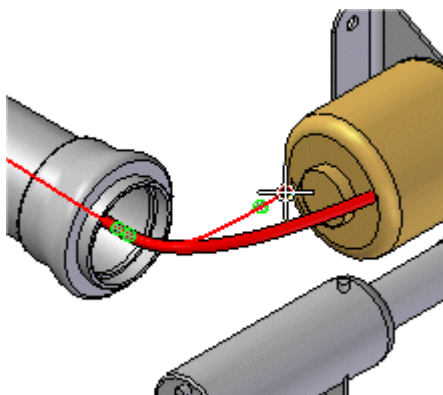
Po umieszczeniu drugiego punktu ścieżki na pasku poleceń uaktywniony zostanie przycisk **Przedefiniuj punkt**, który umożliwi ponowne zdefiniowanie punktów tworzących ścieżkę.

Zmiana definicji punktu

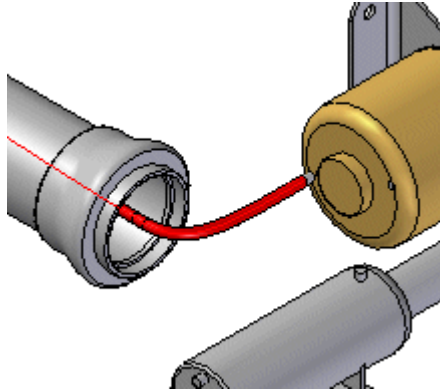
1. Kliknij przycisk **Przedefiniuj punkt** , a następnie kliknij punkt, który ma zostać przedefiniowany.



2. Kliknij nowy punkt.

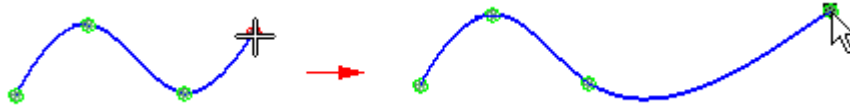


3. Kliknij przycisk ze znakiem akceptacji, aby zaktualizować ścieżkę z uwzględnieniem nowego punktu.



Przenoszenie punktu wzdłuż ścieżki

1. Prawym przyciskiem myszy kliknij ścieżkę do edycji.
2. W menu podręcznym kliknij polecenie **Edytuj definicję**.
3. Kliknij punkt, przeciągnij go w nowe położenie, a następnie zwolnij przycisk myszy.



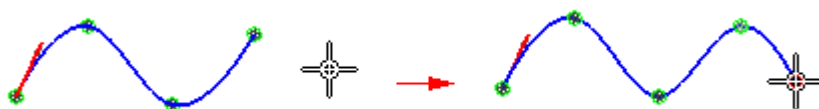
Wstawianie punktu na ścieżce

Można dodawać nowe punkty wzdłuż ścieżki. Można również dodać punkt swobodny, aby dołączyć nowy segment na końcu ścieżki.

1. Prawym przyciskiem myszy kliknij ścieżkę do edycji.
2. W menu podręcznym kliknij polecenie **Edytuj definicję**.
3. Aby dodać punkt wzdłuż ścieżki, należy przytrzymać klawisz Alt i kliknąć miejsce położone wzdłuż ścieżki, w którym ma zostać umieszczony punkt.



4. Aby dodać punkt do końca ścieżki, należy przytrzymać klawisz Alt i kliknąć w wolnym miejscu, w którym ma zostać utworzony nowy punkt.



Usuwanie punktu ze ścieżki

Można usuwać punkty ze ścieżki.

1. Prawym przyciskiem myszy kliknij ścieżkę do edycji.
2. W menu podręcznym kliknij polecenie **Edytuj definicję**.
3. Przytrzymaj klawisz Alt i kliknij punkt, który ma zostać usunięty. Gdy usuwa się punkty edycji, wierzchołki kontrolne przemieszczają się powodując zmianę kształtu ścieżki.



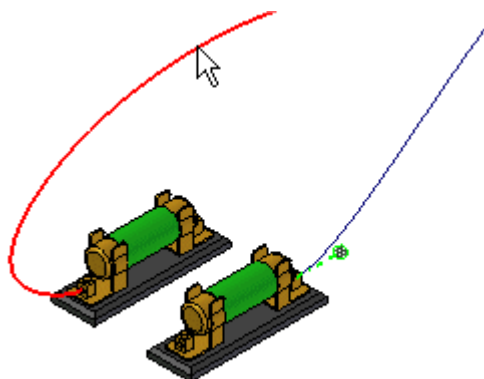
Uwaga

Jeżeli usunie się punkt początkowy lub końcowy ścieżki, to ścieżka zostanie skrócona do następnego punktu kontrolnego ścieżki, a styczność następnego punktu pozostanie bez zmian.

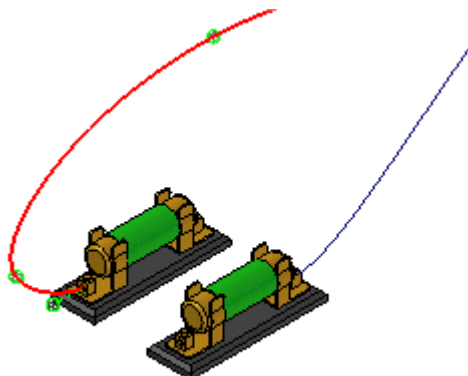
Przechodzenie między ścieżkami

Przejsie do innej ścieżki jest możliwe bez kończenia sesji edycji.

1. Prawym przyciskiem myszy kliknij ścieżkę do edycji.
2. W menu podręcznym kliknij polecenie **Edytuj definicję**.
3. Kliknij drugą ścieżkę.



Ścieżka ta zostanie uaktywniona do edycji.




polecenie Pokaż wszystkie ścieżki

Wyświetla wszystkie ścieżki przewodów.

Uwaga

Aby wyświetlić lub ukryć pojedyncze ścieżki przewodów na karcie **PathFinder**, można użyć poleceń **Pokaż** i **Ukryj**, dostępnych w menu podręcznym.

Tworzenie ścieżki przez punkty charakterystyczne

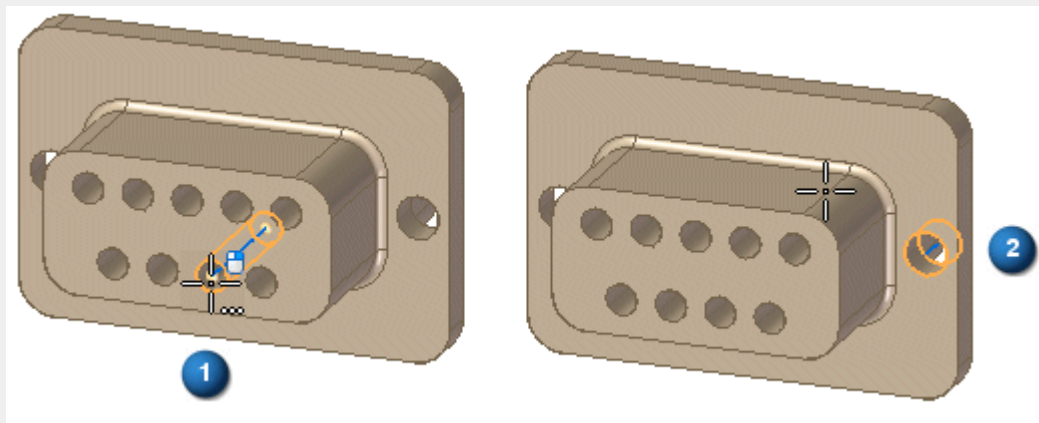
1. Kliknij kartę **Narzędzia główne** → grupę **Ścieżki** → przycisk **Ścieżka** .
2. Określ punkty, które chcesz wykorzystać do zdefiniowania ścieżki, a następnie kliknij na pasku poleceń przycisk ze znakiem akceptacji.
3. Na pasku polecenia wykonaj następujące czynności:
 - a. Zdefiniuj warunki punktów końcowych na ścieżce.
 - b. Kliknij przycisk **Podgląd**.
 - c. Kliknij przycisk **Zakończ**.

Wskazówka

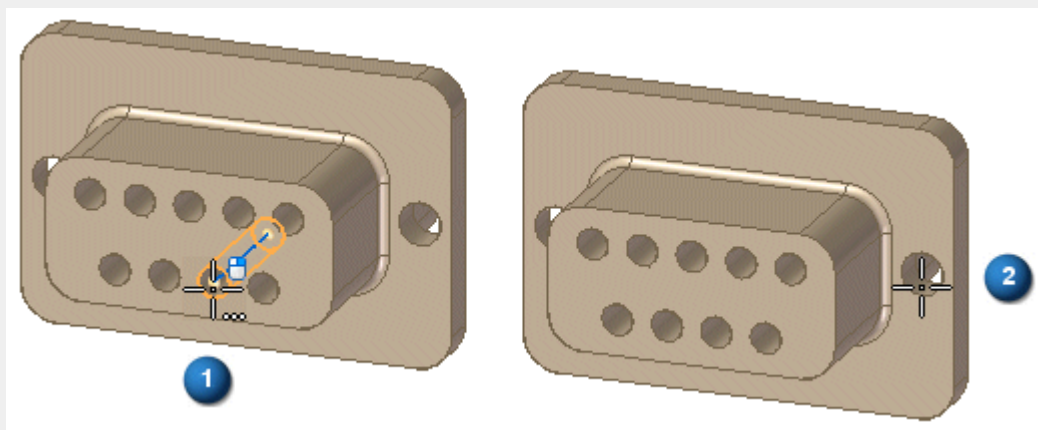
- Można utworzyć ścieżkę używając punktów charakterystycznych na istniejących elementach, osi walca lub punktów swobodnych.
- Opcja **Pokaż informacje o złączce** umożliwia wyświetlanie informacji o złączce i przyłączy dla wybranej złączki. Ułatwia to wybranie przyłączy w celu utworzenia ścieżek między złączkami.

Aby wyświetlić informacje, kliknij tę opcję, a następnie kliknij złączkę. Aby ukryć informacje, ponownie kliknij złączkę.
- Opcja **Zdefiniowane przyłącza** umożliwia przełączanie filtra w celu znalezienia dowolnego punktu charakterystycznego lub lica walcowego bądź w celu znalezienia tylko tych punktów środkowych i lic walcowych, które należą do zdefiniowanych przyłączy.

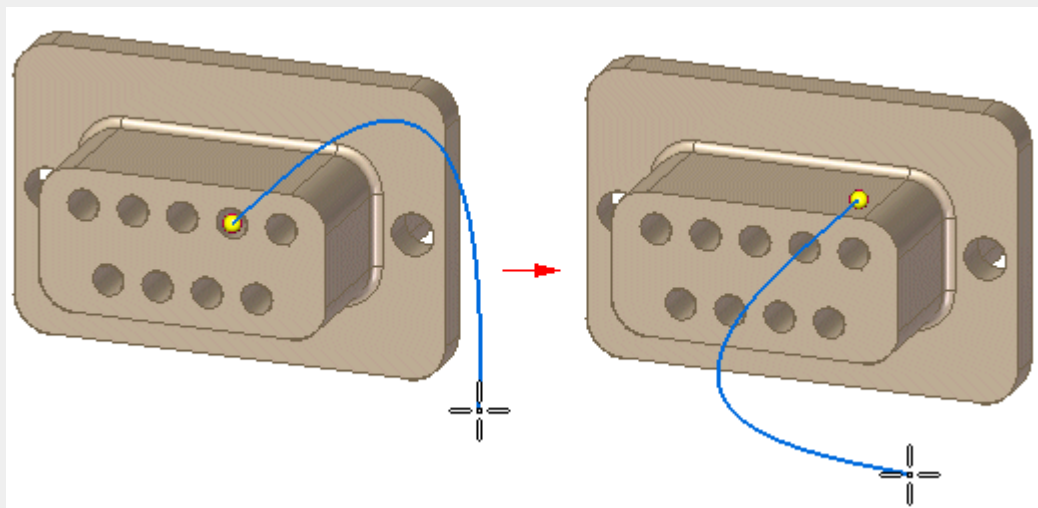
Jeśli na przykład ta opcja nie jest wybrana, można znaleźć zarówno punkt środkowy (1), jak i lico walcowe (2).



Jeśli ta opcja zostanie wybrana, możliwe jest znalezienie punktu środkowego (1), ponieważ jest do niego przypisane przyłącze. Nie można jednak wybrać lica walcowego (2), ponieważ nie jest do niego przypisane przyłącze.

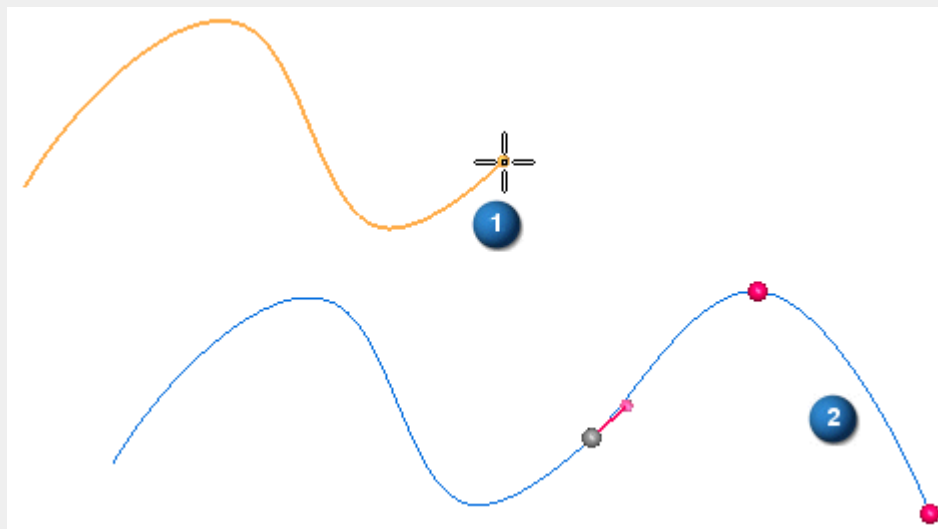


- Opcja **Przełącz** umożliwia odwrócenie kierunku ścieżki między końcami walca.

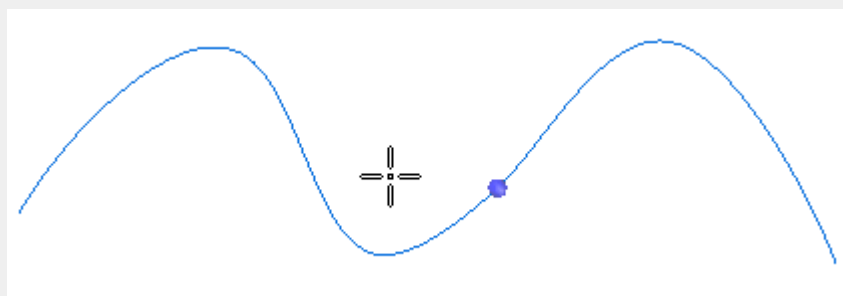


Aby odwrócić kierunek ścieżki, kliknij opcję lub naciśnij klawisz F. Kierunek ścieżki można odwrócić podczas tworzenia lub edytowania ścieżki.

- Za pomocą punktu końcowego istniejącej ścieżki (1) można utworzyć nową ścieżkę (2), która jest styczna i ciągła do pierwotnej ścieżki.

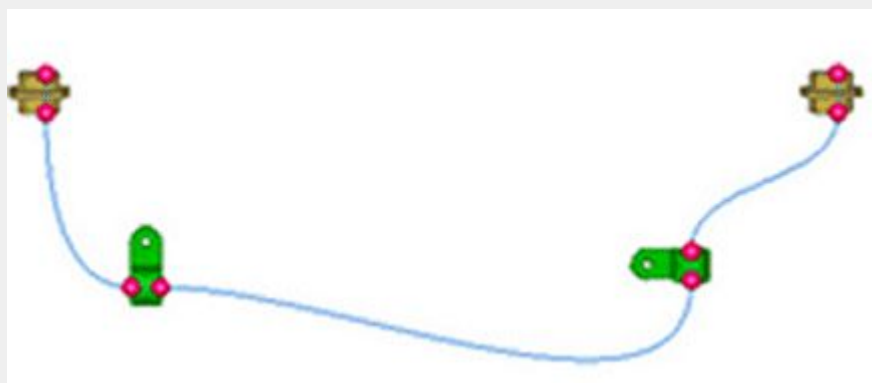


W zespole przewodów punkt BlueDot jest tworzony w punkcie połączenia.



W innych środowiskach rozsyłania punkt BlueDot nie jest tworzony.

- Opcja **Stała długość** służy do ustawiania stałej długości krzywych. Jeśli ustawiana jest stała długość krzywej bez swobodnych punktów edycji,



swobodny punkt edycji jest dodawany na środku (1) najdłuższego segmentu między punktami edycji na krzywej.

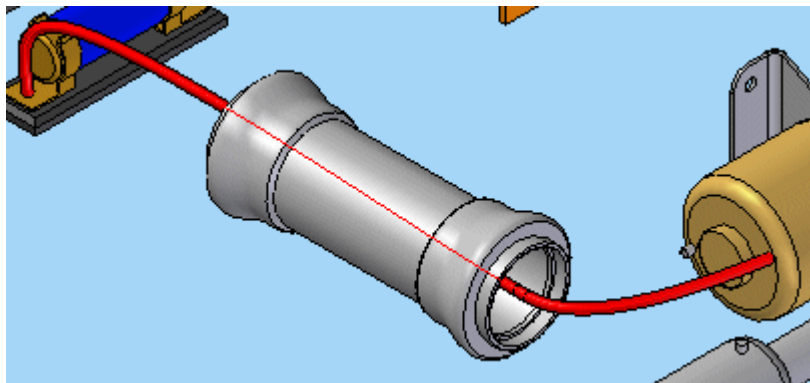


- Przy pomocy poleceń **Edytuj definicję** oraz **Edytuj ścieżkę** można przenosić punkty ścieżki, dodawać punkty do ścieżki, a także usuwać punkty ze ścieżki.



Polecenie Przewód

Definiuje atrybuty przewodu.



Przebieg pracy podczas tworzenia przewodu

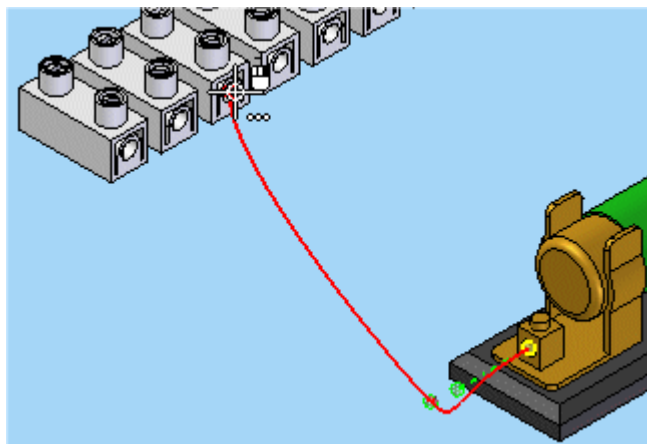
Procedura tworzenia przewodu przy pomocy polecenia Przewód składa się z dwóch kroków:

- Zdefiniowania ścieżki przewodu.
- Zdefiniowania właściwości przewodu.

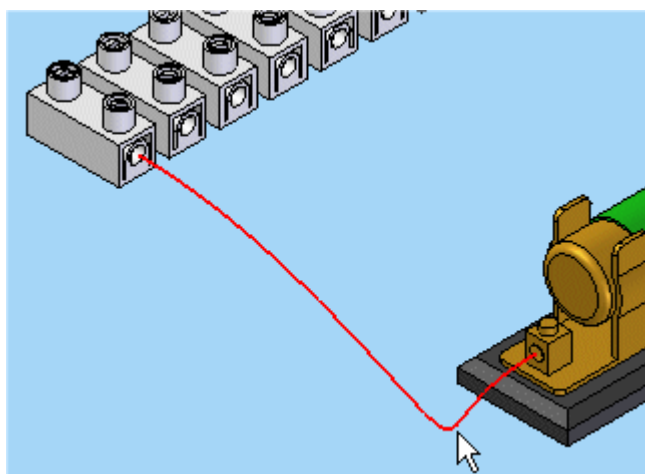
Zdefiniowania ścieżki przewodu

Po wybraniu polecenia Przewód w kroku Ścieżka wyświetlony zostanie pasek poleceń Przewód.

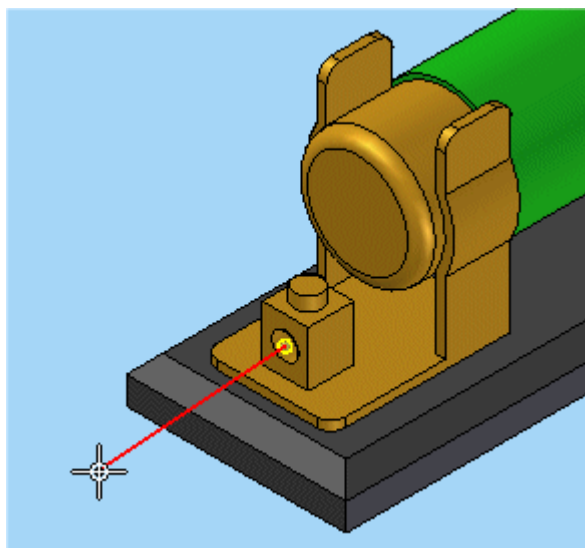
Gdy definiuje się ścieżkę przewodu, można określić punkty, aby utworzyć nową ścieżkę,



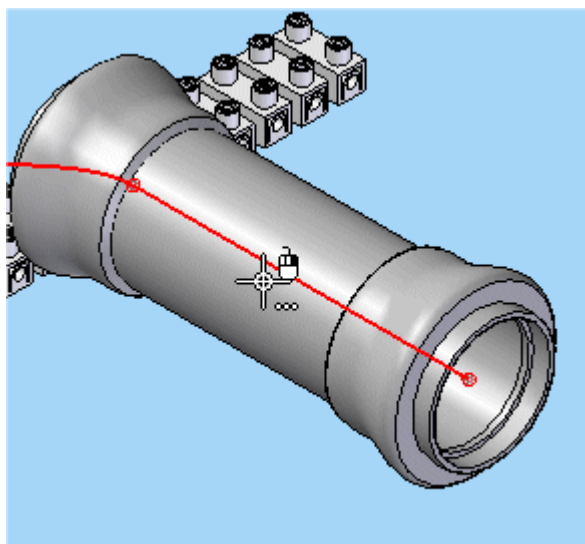
lub można zaznaczyć istniejącą ścieżkę utworzoną przy pomocy polecenia Ścieżka.



Gdy tworzy się ścieżkę 3D, można wskazać punkt charakterystyczny,

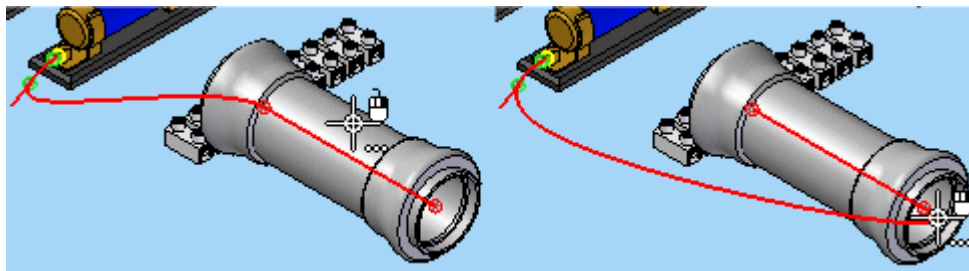


oś walca



lub punkt swobodny.

Opcja Wycięcie kołowe jest domyślnie włączona na pasku poleceń. Gdy używa się tej opcji, kierunek ścieżki zmienia się w zależności od wskazanej strony lica walcowego.

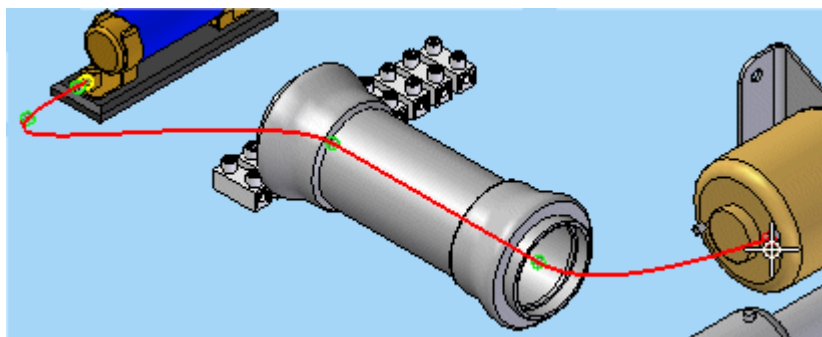


Uwaga

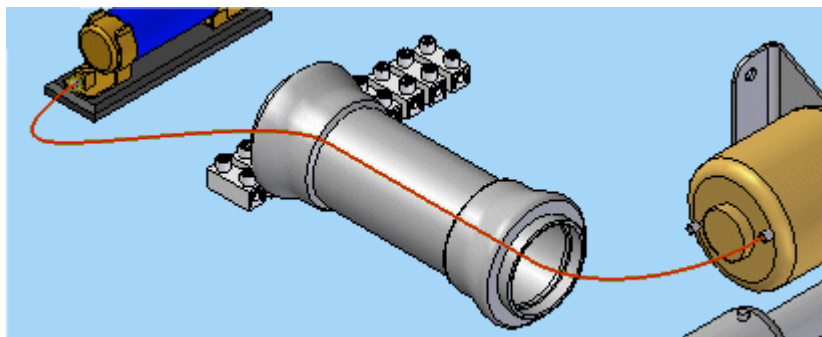
Po zdefiniowaniu pierwszego punktu, opcja Pozycjonowanie względne/bezwzględne staje się aktywna, aby umożliwić określenie, czy wprowadzane wartości są odnoszone do aktualnego położenia punktu, czy też do globalnego układu współrzędnych dokumentu.

Gdy definiuje się punkty dla ścieżki, można przełączać między opcjami Lokalizuj wycięcia kołowe i Lokalizuj punkty charakterystyczne.

Zdefiniuj punkty ścieżki przy pomocy tych opcji.



Po zdefiniowaniu ostatniego punktu kliknij przycisk ze znakiem akceptacji, aby zakończyć definiowanie ścieżki.



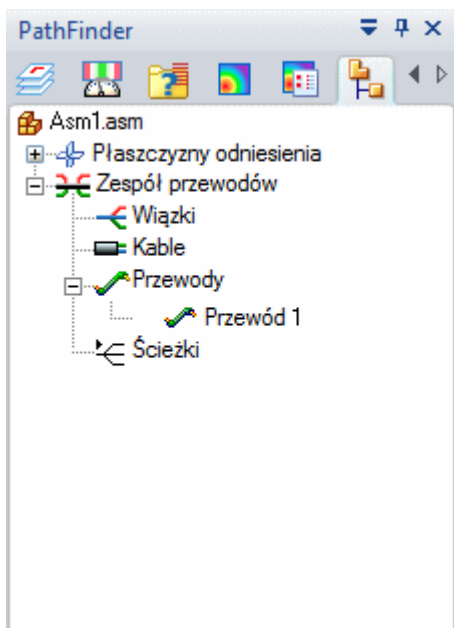
Zdefiniowania właściwości przewodu

Po zakończeniu definiowania ścieżki pasek poleceń przejdzie do kroku **Właściwości**.

Właściwość **materiału** można wybrać z listy zawierającej wartości znalezione w części dotyczącej przewodów w pliku SEConductors.txt, znajdującym się w folderze **Solid Edge Preferences**. Można również kliknąć przycisk **Właściwości**, aby wyświetlić okno dialogowe **Właściwości**, które umożliwia zmianę właściwości przewodu. W przypadku właściwości predefiniowanych, takich jak **Naddatek na zwis** i **Odstęp dla otworów**, można użyć domyślnych wartości określonych na karcie **Zespół przewodów** w oknie dialogowym **Opcje** lub też można wpisać wartość.

Po zdefiniowaniu właściwości dla przewodu należy kliknąć przycisk **Podgląd**, aby zaakceptować wprowadzone dane i przejść do kroku **Zakończ**, w którym wyświetlana jest domyślna nazwa przewodu. W kroku tym można zmienić nazwę przewodu, powrócić do poprzedniego kroku w celu wprowadzenia zmian lub kliknąć przycisk **Zakończ**, aby zakończyć polecenie.

Po utworzeniu przewodu, jego wpis zostanie umieszczony w oknie **PathFinder** złożenia pod pozycją **Przewody**.



Pasek poleceń Przewód

Główne kroki

Zakończ

Zamyka bieżące środowisko i powoduje powrót do środowiska złożenia.

Krok: ścieżka

Definiuje ścieżkę, wzdłuż której ma przebiegać przewód. Można zdefiniować nową ścieżkę lub zaznaczyć istniejącą ścieżkę utworzoną przy pomocy polecenia Ścieżka.

Styczność ścieżki

Dopasowuje końce ścieżki w celu kontroli styczności.

Krok: właściwości

Określa materiał dla przewodu.

Podgląd/Zakończ/Anuluj

Funkcja tego przycisku zmienia się w trakcie procesu konstruowania elementu. Za pomocą przycisku **Podgląd** można wyświetlić podgląd tworzonego elementu opracowany na podstawie danych wprowadzonych w pozostałych krokach. Kliknięcie przycisku **Zakończ** powoduje utworzenie elementu. Po włączeniu podglądu elementu można dokonać jego edycji, wybierając ponownie odpowiedni krok na pasku poleceń. Kliknięcie przycisku **Anuluj** powoduje odrzucenie wszystkich danych wejściowych i zakończenie wykonywania polecenia.

Opcje Kroku: ścieżka

Utwórz ścieżkę

Określa, że utworzona zostanie nowa ścieżka dla przewodu.

Wykorzystaj istniejącą ścieżkę

Określa, że przewód będzie wykorzystywał istniejącą ścieżkę.

Uaktywnij część

Uaktywnia część wczytując ją w całości do pamięci, aby umożliwić jej zaznaczanie i edycję.

Pokaż informacje o złączce

Wyświetla nazwy przyłącza i komponentu w przypadku wybranego przewodu.

Przededefiniuj punkt











Zmienia definicję położenia wybranego istniejącego punktu. Opcja pozycjonowania **względno/bezwzględnego**, dostępna na pasku poleceń, umożliwia przededefiniowanie jego położenia względem bieżącego położenia lub określenie bezwzględnego położenia w dokumencie. Można wpisać nowe współrzędne w polach X, Y lub Z, zaznaczyć punkt charakterystyczny, lub kliknąć punkt w obszarze rysunku.

Przypisane przyłącza

Przełącza filtr w celu lokalizowania punktów charakterystycznych i lic walcowych tylko zdefiniowanych przyłączy.

Zlokalizuj filtr

Ustawia rodzaj punktu charakterystycznego, który można wskazać w celu zdefiniowania ścieżki.

- | | |
|--|--|
|  | Lokalizuje lica walcowe, przez które przejdzie ścieżka. |
|  | Lokalizuje punkt końcowy lub środkowy. |
|  | Lokalizuje dowolny punkt charakterystyczny. |
|  | Lokalizuje punkt końcowy. |
|  | Lokalizuje punkt środkowy okręgu, łuku, kwadratu lub prostokąta. |
|  | Lokalizuje środek odcinka. |
|  | Lokalizuje punkt sylwetki. |
|  | Lokalizuje punkt edycji. |
|  | Lokalizuje punkt x,y,z w przestrzeni swobodnej. |
|  | Wyłącza położenie punktu charakterystycznego. |

Przełącz

Odwraca ścieżkę między końcami walca.

Pozycjonowanie względne/bezwzględne

Określa, czy wprowadzane wartości są odnoszone do aktualnego położenia punktu, czy też do globalnego układu współrzędnych dokumentu. Początek globalnego układu współrzędnych znajduje się w miejscu przecięcia trzech domyślnych płaszczyzn odniesienia (w środku obszaru modelowania).

X

Ustala położenie względem osi X.

Y

Ustala położenie względem osi Y.

Z

Ustala położenie względem osi Z.

Usuń zaznaczenie (x)

Usuwa zaznaczenie.

Akceptuj (znak akceptacji)

Akceptuje wybór.

Ustawianie opcji styczności

Pokaż/ukryj uchwyty kontroli styczności

Określa warunki zakończenia dla początku krzywej. Można określić, czy punkt początkowy krzywej ma być styczny do zaznaczonego elementu, czy też nie, a także można określić długość wektora styczności. Długość wektora styczności można zdefiniować, przeciągając uchwyt wektora lub wpisując wartość.

Początek

Określa warunki zakończenia dla początku krzywej. Można określić, czy punkt początkowy krzywej ma być styczny do zaznaczonego elementu, czy też nie, a także można określić długość wektora styczności. Długość wektora styczności można zdefiniować, przeciągając uchwyt wektora lub wpisując wartość.

Końcowa

Określa warunki zakończenia dla końca krzywej. Można określić, czy punkt końcowy krzywej ma być styczny do zaznaczonego elementu, czy też nie, a także można określić długość wektora styczności. Długość wektora styczności można zdefiniować, przeciągając uchwyt wektora lub wpisując wartość.

Wybór istniejącej ścieżki

Wybierz

Ustawia metodę wyboru ścieżki dla przewodu.

- Pojedyncza - Umożliwia wybranie pojedynczych ścieżek.
- Łańcuch - Umożliwia wybór ścieżek połączonych końcami.

Opcje Kroku: właściwości

Materiał

Określa materiał dla przewodu.

Właściwości

Wyświetla **okno dialogowe Właściwości**, które umożliwia zmianę właściwości przewodu.

Inne opcje paska poleceń

Nazwa

Wyświetla nazwę elementu. Nazwy elementów są nadawane automatycznie. Nazwę można edytować poprzez wpisanie nowej nazwy w polu znajdującym się na pasku poleceń lub zaznaczenie elementu i wywołanie polecenia Zmień nazwę, dostępnego w menu podręcznym.

polecenie Pokaż wszystkie przewody

Wyświetla wszystkie przewody.

Uwaga

Można użyć poleceń **Pokaż** i **Ukryj** dostępnych w menu podręcznym na karcie **PathFinder**, aby wyświetlić lub ukryć pojedynczy przewód.

polecenie **Ukryj wszystkie przewody**

Ukrywa wszystkie przewody.

Uwaga

Można użyć poleceń **Pokaż** i **Ukryj** dostępnych w menu podręcznym na karcie **PathFinder**, aby wyświetlić lub ukryć pojedynczy przewód.

Polecenie Właściwości przewodu

Wyświetla okno dialogowe **Właściwości przewodu**.

Nazwa pliku

Określa nazwę pliku dla przewodu.

Maksymalny promień gięcia

Określa wartość maksymalnego promienia gięcia dla tworzonego przewodu.

Minimalna długość odcinka prostego

Określa maksymalną długość przewodu po automatycznym zastosowaniu zaokrągleń do ostrych wierzchołków ścieżki.

Wyświetlanie właściwości elementu zespołu przewodów


1. Kliknij prawym przyciskiem myszy przewód, kabel lub wiązkę.
2. Z menu podręcznego wybierz opcję **Właściwości**.

Utwórz przewód

Podczas tworzenia przewodu można korzystać z dwóch sposobów definiowania ścieżki, wzdłuż której ma przebiegać przewód. Przewód można utworzyć wzdłuż:

- nowej ścieżki, którą należy zdefiniować.
- istniejącej ścieżki.



Aby utworzyć przewód wzdłuż nowej ścieżki:

1. Wybierz kartę **Narzędzia główne** → grupę **Electrical Routing** → opcję **Przewód** .
2. Określ punkty charakterystyczne lub punkty swobodne, które chcesz wykorzystać do zdefiniowania ścieżki, a następnie kliknij na pasku poleceń przycisk Akceptuj (ze znakiem zaznaczenia).
3. Kliknij na pasku poleceń przycisk **Właściwości**, aby wyświetlić okno dialogowe **Właściwości**, które umożliwia ustawienie właściwości przewodu.
4. W oknie dialogowym **Właściwości** sprawdź wartości właściwości i wprowadź żądane zmiany.
5. W oknie dialogowym **Właściwości** kliknij przycisk **OK**.
6. Na pasku poleceń kliknij przycisk **Podgląd**.
7. W oknie polecenia kliknij przycisk **Zakończ**.

Wskazówka

- Można utworzyć ścieżkę używając punktów charakterystycznych na istniejących elementach lub punktów swobodnych.

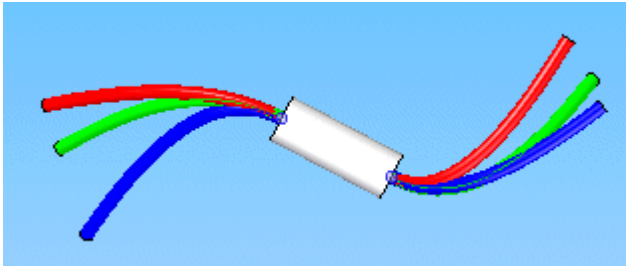
Aby utworzyć przewód wzdłuż istniejącej ścieżki:

1. Wybierz kartę **Narzędzia główne** → grupę **Electrical Routing** → opcję **Przewód** .
2. Na pasku poleceń **Przewód** kliknij przycisk **Wykorzystaj istniejącą ścieżkę**.
.
3. Określ metodę wyboru elementów - **Pojedynczy** lub **Łańcuch**.
4. Kliknij koniec ścieżki, który ma być punktem początkowym przewodu.
5. W pasku poleceń kliknij przycisk Akceptuj (ze znakiem zaznaczenia).
6. Kliknij na pasku poleceń przycisk **Właściwości**, aby wyświetlić okno dialogowe **Właściwości**, które umożliwia ustawienie właściwości przewodu.
7. W oknie dialogowym **Właściwości** sprawdź wartości właściwości i wprowadź żądane zmiany.

8. W oknie dialogowym **Właściwości** kliknij przycisk **OK**.
9. Na pasku poleceń kliknij przycisk **Podgląd**.
10. W oknie polecenia kliknij przycisk **Zakończ**.

polecenie Kabel

Definiuje atrybuty kabla składającego się z zestawu przewodów utworzonych wzdłuż ścieżki 3D.



Gdy definiuje się ścieżkę kabla, można zaznaczyć istniejącą ścieżkę lub określić punkty w celu utworzenia nowej ścieżki.



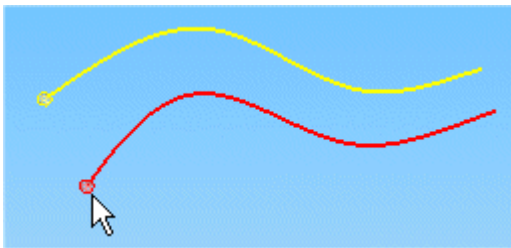
Przebieg pracy podczas tworzenia kabla

Procedura tworzenia kabla przy użyciu polecenia *Kabel* składa się z trzech kroków:

1. Określenie przewodów, które mają zostać włączone do kabla.
2. Zdefiniowanie ścieżki kabla.
3. Przypisanie właściwości do kabla.

Określenie przewodów, które mają zostać włączone do kabla

Po wybraniu polecenia *Kabel* wyświetlany jest pasek poleceń *Kabel* i krok: **Przewód**. Krok ten umożliwia wybór przewodów, które mają zostać włączone do kabla. Aby określić punkt początkowy kabla, należy wskazać punkt poprzez kliknięcie myszką.



Uwaga

Można kliknąć przycisk **Utwórz ścieżkę** bez zaznaczania jakichkolwiek przewodów, aby utworzyć kabel, który nie zawiera żadnych przewodów. Później można dokonać edycji kabla, aby dodać przewody.

Zdefiniowanie ścieżki kabla

Po zaznaczeniu przewodów, które mają zostać włączone do kabla, należy kliknąć przycisk ze znakiem akceptacji, aby zaakceptować wprowadzone dane i przejść do kroku: **Ścieżka**.

Gdy definiuje się ścieżkę, można kliknąć punkty, aby utworzyć ścieżkę,



lub można zaznaczyć istniejącą ścieżkę utworzoną przy pomocy polecenia **Ścieżka**.



Przypisanie właściwości do kabla

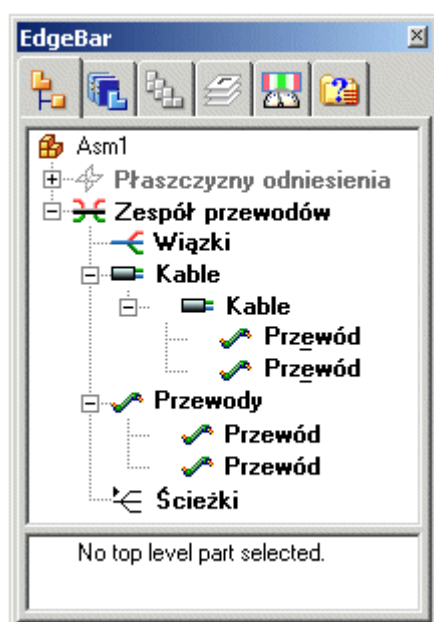
Po zaakceptowaniu ścieżki pasek poleceń przejdzie do kroku: **Właściwości**.

Właściwość **Materiał** można wybrać z listy zawierającej wartości określone w części dotyczącej kabli w pliku **SEConductors.txt**, znajdującym się w folderze **Solid Edge Preferences**.

Można również kliknąć przycisk **Właściwości**, aby wyświetlić okno dialogowe **Właściwości**, które umożliwia zmianę właściwości kabla. W przypadku właściwości predefiniowanych, takich jak **Naddatek na zwis** i **Odstęp dla otworów**, można użyć domyślnych wartości określonych na karcie **Zespół przewodów** w oknie dialogowym **Opcje** lub też można wpisać wartość.

Po zdefiniowaniu właściwości dla kabla należy kliknąć przycisk **Podgląd**, aby zaakceptować wprowadzone dane i przejść do kroku **Zakończ**, w którym wyświetlana jest domyślna nazwa kabla. W kroku tym można zmienić nazwę kabla, powrócić do poprzedniego kroku w celu wprowadzenia zmian lub kliknąć przycisk **Zakończ**, aby zakończyć polecenie.

Po utworzeniu kabla wszystkie przewody w zbiorze użyte do utworzenia kabla są wyświetlane na liście na karcie **PathFinder złożenia** poniżej nowego kabla.



Edycja kabli

Po utworzeniu kabla można zmienić jego ścieżkę lub atrybuty.

Polecenie **Edytuj definicję** wyświetla pasek poleceń **Edytuj definicję**, który umożliwia zmianę przewodów, ścieżki lub atrybutów kabla. Aby je wywołać, należy kliknąć przewód prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać z menu podręcznego polecenie **Edytuj definicję**.

Kliknięcie opcji **Krok: ścieżka** na pasku poleceń powoduje wyświetlenie dodatkowych opcji, które umożliwiają zmianę wyboru przewodów kabla, zmianę definicji punktów ścieżki, wybranie nowej ścieżki oraz dopasowanie końców ścieżki w celu kontroli styczności.

Kliknięcie opcji **Krok: właściwości** powoduje wyświetlenie dodatkowych opcji, które umożliwiają zmianę atrybutów powiązanych z przewodem.

Polecenie Edytuj ścieżkę wyświetla pasek poleceń **Edytuj ścieżkę**, który umożliwia zmianę ścieżki. Aby je wywołać, należy kliknąć przewód prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać z menu podręcznego polecenie **Edytuj ścieżkę**.

Kliknięcie opcji **Krok: wybór punktów** na pasku poleceń powoduje wyświetlenie dodatkowych opcji, które umożliwiają zmianę definicji punktów ścieżki.

Kliknięcie opcji **Krok: warunki końców** powoduje wyświetlenie dodatkowych opcji, które umożliwiają ustawienie warunków styczności końców dla ścieżki.

Polecenie **Usuń** usuwa kabel wraz z wszelkimi przewodami i ścieżkami użytymi do jego utworzenia. Aby usunąć tylko kabel i zachować ścieżkę kabla wraz z powiązanymi przewodami, należy użyć polecenia **Usuń** dostępnego w menu podręcznym karty **PathFinder złożenia**.

Minimalny promień gięcia i odstęp dla otworów

Polecenie **Kabel** posiada taki sam mechanizm sprawdzania minimalnego promienia gięcia i odstępu dla otworów, jak polecenie **Przewód**. Więcej informacji na temat przekroczenia minimalnego promienia gięcia i odstępu dla otworów można znaleźć w rozdziale pomocy **Polecenie Przewód**.

Pasek poleceń Kabel

Opcje okna dialogowego

Zakończ

Zamyka bieżące środowisko i powoduje powrót do środowiska zespołów.

Krok: przewód

Określa przewody, które mają zostać włączone do kabla.

Krok: ścieżka

Definiuje ścieżkę, wzdłuż której ma przebiegać kabel.

Krok: właściwości

Określa właściwości wykorzystywane do zdefiniowania kabla.

Podgląd/Zakończ/Anuluj

Funkcja tego przycisku zmienia się w trakcie procesu konstruowania elementu. Za pomocą przycisku **Podgląd** można wyświetlić podgląd tworzonego elementu opracowany na podstawie danych wprowadzonych w pozostałych krokach. Kliknięcie przycisku **Zakończ** powoduje zakończenie operacji. Po włączeniu podglądu lub ukończeniu elementu można przeprowadzić jego edycję, wybierając ponownie odpowiedni krok na pasku poleceń. Kliknięcie przycisku **Anuluj** powoduje odrzucenie wszystkich danych wejściowych i zakończenie wykonywania polecenia.

Opcje Kroku: ścieżka

Utwórz ścieżkę

Określa, że utworzona zostanie nowa ścieżka dla kabla.

Wykorzystaj istniejącą ścieżkę

Określa, że kabel będzie wykorzystywał istniejącą ścieżkę.

Styczność ścieżki

Dopasowuje końce ścieżki w celu kontroli styczności.

Uaktywnij część

Uaktywnia część wczytując ją w całości do pamięci, aby umożliwić jej zaznaczanie i edycję.

Lokalizuj wycięcia kołowe

Umożliwia zaznaczenie lica walcowego wycięcia, przez które ma przebiegać ścieżka.

Lokalizuj punkty charakterystyczne

Umożliwia zaznaczenie punktów charakterystycznych, przez które ma przebiegać ścieżka.

Przedefiniuj punkt

Umożliwia przedefiniowanie położenia istniejącego punktu, który został zaznaczony. Opcja pozycjonowania **względego/bezwzględnego**, dostępna na pasku poleceń, umożliwia przedefiniowanie jego położenia względem bieżącego położenia lub określenie bezwzględnego położenia w dokumencie. Można wpisać nowe współrzędne w polach X, Y lub Z, zaznaczyć punkt charakterystyczny, lub kliknąć punkt w obszarze rysunku.

Punkty charakterystyczne

Ustawia rodzaj punktu charakterystycznego, który można wskazać w celu zdefiniowania ścieżki.



Umożliwia wskazanie dowolnego punktu charakterystycznego.



Umożliwia wskazanie punktu x, y, z na wolnym obszarze rysunku.



Umożliwia wskazanie punktu końcowego.



Umożliwia wskazanie środka odcinka.



Umożliwia wskazanie środka okręgu, łuku, kwadratu lub prostokąta.

Pozycjonowanie względne/bezwzględne

Określa, czy wprowadzane wartości są odnoszone do aktualnego położenia punktu, czy też do globalnego układu współrzędnych dokumentu. Początek globalnego układu współrzędnych znajduje się w miejscu przecięcia trzech domyślnych płaszczyzn odniesienia (w środku obszaru modelowania).

X

Ustala położenie względem osi X.

Y

Ustala położenie względem osi Y.

Z

Ustala położenie względem osi Z.

Usuń zaznaczenie (x)

Usuwa zaznaczenie.

Akceptuj (znak akceptacji)

Akceptuje wybór.

Wybór istniejącej ścieżki

Wybierz

Ustawia metodę wyboru ścieżki dla kabla.

- Pojedynczy - umożliwia wybranie jednej lub kilku pojedynczych ścieżek.
- Łańcuch - umożliwia wybranie zestawu ścieżek połączonych końcami.

Ustawianie opcji styczności

Początek

Określa warunki zakończenia dla początku krzywej. Można określić, czy punkt początkowy krzywej ma być styczny do zaznaczonego elementu, czy też nie, a także można określić długość wektora styczności. Długość wektora styczności można zdefiniować przeciągając uchwyt wektora lub wpisując wartość.

Końcowa

Określa warunki zakończenia dla końca krzywej. Można określić, czy punkt początkowy krzywej ma być styczny do zaznaczonego elementu, czy też nie, a także można określić długość wektora styczności. Długość wektora styczności można zdefiniować przeciągając uchwyt wektora lub wpisując wartość.

Ustawianie właściwości przewodu

Materiał

Określa materiał dla kabla.

Properties

Wyświetla **okno dialogowe Właściwości**, które umożliwia zmianę właściwości kabla.

Inne opcje paska poleceń

Nazwa


Wyświetla nazwę elementu. Nazwy elementów są nadawane automatycznie. Nazwę można edytować poprzez wpisanie nowej nazwy w polu znajdującym się na pasku poleceń lub zaznaczenie elementu i wywołanie polecenia **Zmień nazwę** dostępnego w menu podręcznym.

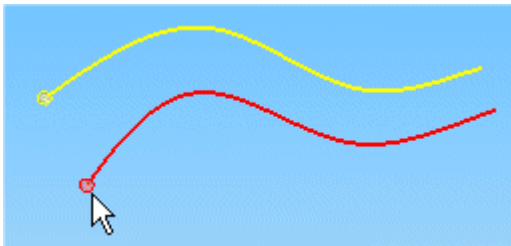
Utwórz kabel

Podczas tworzenia kabla można korzystać z dwóch sposobów definiowania ścieżki, wzdłuż której ma przebiegać kabel. Kabel można utworzyć wzdłuż:

- nowej ścieżki, którą należy zdefiniować.
- istniejącej ścieżki.

Aby utworzyć kabel wzdłuż nowej ścieżki:

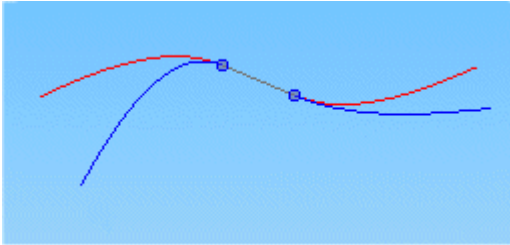
1. Wybierz kartę **Narzędzia główne** → grupę **Electrical Routing** → opcję **Kabel** .
2. Kliknij jeden z końców przewodu, który chcesz umieścić w kablu, a następnie kliknij na pasku poleceń przycisk Akceptuj (ze znakiem zaznaczenia). Punkt ten definiuje punkt początkowy kabla.



3. Określ punkty, które chcesz wykorzystać do zdefiniowania ścieżki, a następnie kliknij na pasku poleceń przycisk ze znakiem akceptacji.




4. Za pomocą przycisków paska poleceń zdefiniuj warunki końcowe ścieżki.
5. Kliknij na pasku poleceń przycisk **Właściwości**, aby wyświetlić okno dialogowe **Właściwości**, które umożliwia ustawienie właściwości kabla.
6. W oknie dialogowym **Właściwości** sprawdź wartości właściwości i wprowadź żądane zmiany.
7. W oknie dialogowym **Właściwości** kliknij przycisk **OK**.
8. Na pasku poleceń kliknij przycisk **Podgląd**.
9. W oknie polecenia kliknij przycisk **Zakończ**.

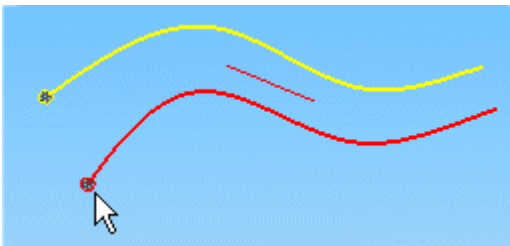


Wskazówka

- Można utworzyć ścieżkę używając punktów charakterystycznych na istniejących elementach lub punktów swobodnych.
- Polecenie **Usuń** usuwa kabel wraz z wszelkimi przewodami i ścieżkami użytymi do jego utworzenia. Aby usunąć tylko kabel i zachować ścieżkę kabla wraz z powiązanymi przewodami, należy użyć polecenia **Usuń** dostępnego w menu podręcznym karty **PathFinder** złożenia.

Aby utworzyć kabel wzdłuż istniejącej ścieżki:

1. Wybierz kartę **Narzędzia główne** → grupę **Electrical Routing** → opcję **Kabel** .
2. Kliknij jeden z końców przewodu, który chcesz umieścić w kablu, a następnie kliknij na pasku poleceń przycisk Akceptuj (ze znakiem zaznaczenia). Punkt ten definiuje punkt początkowy kabla.



3. Na pasku poleceń **Kabel** kliknij przycisk **Wykorzystaj istniejącą ścieżkę**.

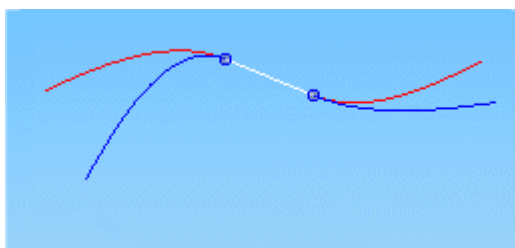


4. Określ metodę wyboru elementów - **Pojedynczy** lub **Łańcuch**.
5. Kliknij istniejącą ścieżkę, wzdłuż której ma przebiegać kabel.



6. W pasku poleceń kliknij przycisk Akceptuj (ze znakiem zaznaczenia).

7. Kliknij na pasku poleceń przycisk **Właściwości**, aby wyświetlić okno dialogowe **Właściwości**, które umożliwia ustawienie właściwości kabla.
8. W oknie dialogowym **Właściwości** sprawdź wartości właściwości i wprowadź żądane zmiany.
9. W oknie dialogowym **Właściwości** kliknij przycisk **OK**.
10. Na pasku poleceń kliknij przycisk **Podgląd**.
11. W oknie polecenia kliknij przycisk **Zakończ**.



polecenie Pokaż wszystkie kable

Wyświetla wszystkie kable.

Uwaga

Aby wyświetlić lub ukryć pojedynczy kabel na karcie **PathFinder**, można użyć poleceń **Pokaż** i **Ukryj**, dostępnych w menu podręcznym.

polecenie **Ukryj wszystkie kable**

Ukrywa wszystkie kable.

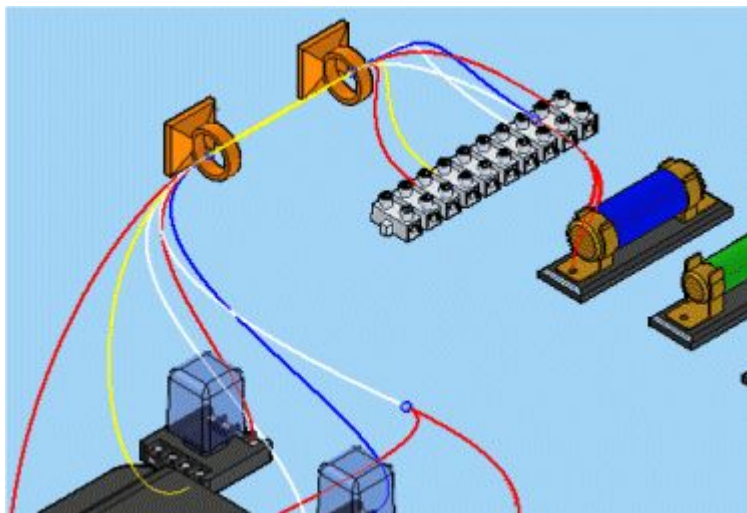
Uwaga

Można użyć poleceń **Pokaż** i **Ukryj** dostępnych w menu podręcznym na karcie **PathFinder**, aby wyświetlić lub ukryć pojedynczy kabel.



połączenie Wiązka

To polecenie tworzy wiązkę zespołu przewodów z zestawu ścieżek, przewodów i kabli. W wyniku otrzymywana jest pojedyncza ścieżka, która może przebiegać przez kilka komponentów zespołu przewodów.



Tworzenie wiązek na połączeniach

Jeśli występują przewody z połączeniem, można utworzyć wiązkę na tym połączeniu.

Podczas tworzenia wiązki na połączeniu można:

- Utworzyć wiązkę ciągłą na połączeniu
- Utworzyć wiązkę podzieloną na połączeniu

Uwaga

Nie można wybrać połączenia w przypadku wybrania kabli i przewodów, które nie są połączone z połączeniem. Podczas tworzenia wiązki nie można wybrać wielu połączeń.

Pasek poleceń Wiązka

Zakończ

Zamyka bieżące środowisko i powoduje powrót do środowiska zespołów.

Krok: przewód

Określa przewody i kable, które mają zostać włączone do wiązki.

Krok: ścieżka

Definiuje ścieżkę, wzdłuż której ma przebiegać wiązka.

Styczność ścieżki

Dopasowuje końce ścieżki w celu kontroli styczności.

Krok: właściwości

Określa właściwości wykorzystywane do zdefiniowania wiązki.

Podgląd/Zakończ/Anuluj

Funkcja tego przycisku zmienia się w trakcie procesu konstruowania elementu. Za pomocą przycisku **Podgląd** można wyświetlić podgląd tworzonego elementu opracowany na podstawie danych wprowadzonych w pozostałych krokach. Kliknięcie przycisku **Zakończ** powoduje utworzenie elementu. Po włączeniu podglądu lub ukończeniu elementu można przeprowadzić jego edycję, wybierając ponownie odpowiedni krok na pasku poleceń. Kliknięcie przycisku **Anuluj** powoduje odrzucenie wszystkich danych wejściowych i zakończenie wykonywania polecenia.

Opcje Kroku: ścieżka

Opisuje opcje kroku **Ścieżka**.

Utwórz ścieżkę

Określa, że zostanie utworzona nowa ścieżka, wzdłuż której ma przebiegać wiązka.

Wykorzystaj istniejącą ścieżkę

Określa, że wiązka będzie wykorzystywać istniejącą ścieżkę. Po wybraniu tej opcji można wybrać inne przewody jako istniejącą ścieżkę. Nie można wybrać kabla ani wiązki jako istniejącej ścieżki. Nie można również wybrać przewodów połączonych z połączeniem, w którym ma zostać utworzona wiązka.

Styczność ścieżki

Dopasowuje końce ścieżki w celu kontroli styczności.

Podziel

Tworzy wiązkę podzieloną na połączeniu. Ten przycisk jest uaktywniany po wybraniu połączenia podczas tworzenia wiązki.

Więcej informacji można znaleźć w temacie Tworzenie wiązek na połączeniach.

Uaktywnij część

Uaktywnia część wczytując ją w całości do pamięci, aby umożliwić jej zaznaczanie i edycję.

Lokalizuj wycięcia kołowe

Wybiera lico walcowe na wycięciu, przez które ma przebiegać ścieżka.

Lokalizuj punkty charakterystyczne

Wybiera punkty charakterystyczne, przez które ma przebiegać ścieżka.

Pokaż informacje o przewodzie

Wyświetla nazwy przyłącza i komponentu w przypadku wybranego przewodu.

Przeddefiniuj punkt

Zmienia definicję położenia wybranego istniejącego punktu. Opcja Pozycjonowanie względne/bezwzględne, dostępna na pasku poleceń, umożliwia przeddefiniowanie jego położenia względem bieżącego położenia lub określenie bezwzględnego położenia w dokumencie. Można wpisać nowe współrzędne w polach Oś X, Oś Y lub Oś Z, zaznaczyć punkt charakterystyczny, lub kliknąć punkt w obszarze rysunku.

Punkty charakterystyczne

Ustawia rodzaj punktu charakterystycznego, który można wskazać w celu zdefiniowania ścieżki.



Wybiera dowolny punkt charakterystyczny.



Wybiera punkt x,y,z w przestrzeni swobodnej.



Wybiera punkt końcowy.



Wybiera punkt środkowy.



Wybiera punkt środkowy okręgu, łuku, kwadratu lub prostokąta.

Pozycjonowanie względne/bezwzględne

Określa, czy wprowadzane wartości są odnoszone do aktualnego położenia punktu, czy też do globalnego układu współrzędnych dokumentu. Początek globalnego układu współrzędnych znajduje się w miejscu przecięcia trzech domyślnych płaszczyzn odniesienia (w środku obszaru modelowania).

X

Ustala położenie względem osi X.

Y

Ustala położenie względem osi Y.

Z

Ustala położenie względem osi Z.

Usuń zaznaczenie (x)

Usuwa zaznaczenie.

Akceptuj (znak akceptacji)

Akceptuje wybór.

Wybór istniejącej ścieżki

Wybierz

Ustawia metodę wyboru ścieżki dla wiązki.

- Pojedyncza - Umożliwia wybranie pojedynczych ścieżek.
- Łańcuch - Umożliwia wybór ścieżek połączonych końcami.

Ustawianie opcji styczności

Początek

Określa warunki zakończenia dla początku krzywej. Można określić, czy punkt początkowy krzywej ma być styczny do zaznaczonego elementu, czy też nie, a także można określić długość wektora styczności. Długość wektora styczności można zdefiniować przeciągając uchwyt wektora lub wpisując wartość.

Końcowa

Określa warunki zakończenia dla końca krzywej. Można określić, czy punkt początkowy krzywej ma być styczny do zaznaczonego elementu, czy też nie, a także można określić długość wektora styczności. Długość wektora styczności można zdefiniować przeciągając uchwyt wektora lub wpisując wartość.

Ustawianie właściwości wiązki

Materiał

Określa materiał dla wiązki.

Properties

Wyświetla **okno dialogowe Właściwości**, które umożliwia zmianę właściwości wiązki.

Inne opcje paska poleceń

Nazwa

Wyświetla nazwę elementu. Nazwy elementów są nadawane automatycznie. Nazwę można edytować poprzez wpisanie nowej nazwy w polu znajdującym się na pasku poleceń lub zaznaczenie elementu i wywołanie polecenia Zmień nazwę, dostępnego w menu podręcznym.

polecenie Pokaż wszystkie wiązki

Wyświetla wszystkie wiązki przewodów.

Uwaga

Aby wyświetlić lub ukryć pojedynczą wiązkę przewodów na karcie **PathFinder**, można użyć poleceń **Pokaż** i **Ukryj**, dostępnych w menu podręcznym.

polecenie Ukryj wszystkie wiązki

Ukrywa wszystkie wiązki przewodów.

Uwaga


Aby wyświetlić lub ukryć pojedynczą wiązkę przewodów na karcie PathFinder, można użyć poleceń Pokaż i Ukryj, dostępnych w menu podręcznym.

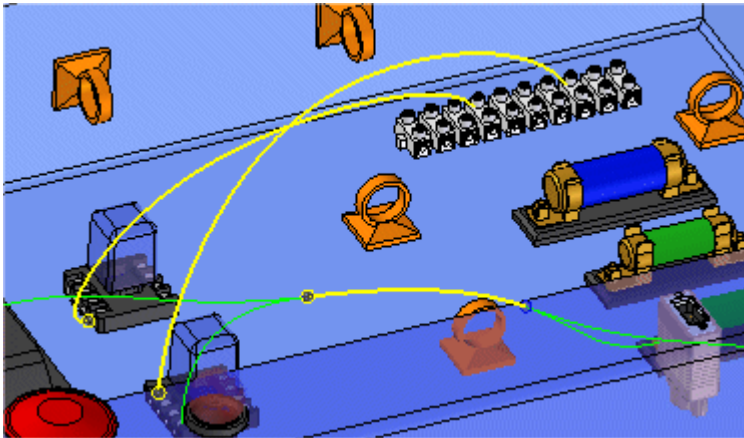
Tworzenie wiązki zespołu przewodów

Podczas tworzenia wiązki można korzystać z dwóch sposobów definiowania ścieżki, wzdłuż której ma przebiegać wiązka zespołu przewodów. Wiazkę można utworzyć wzdłuż:

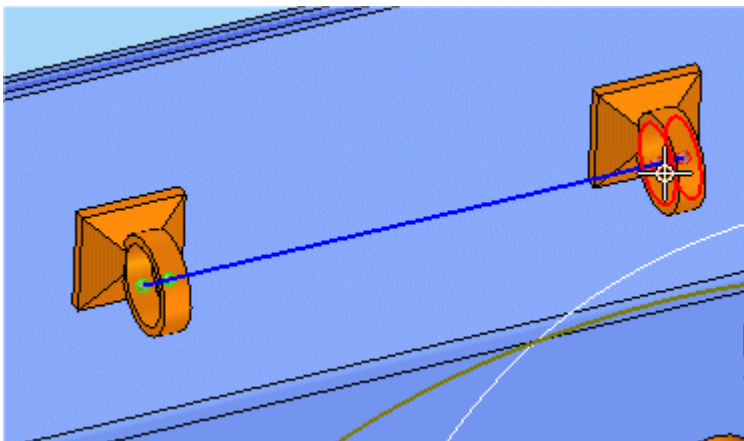
- nowej ścieżki, którą należy zdefiniować.
- istniejącej ścieżki.

Aby utworzyć wiazkę wzdłuż nowej ścieżki:

1. Wybierz kartę **Narzędzia główne** → grupę **Electrical Routing** → opcję **Wiązka** .
2. Kliknij jeden z końców przewodu, ścieżki lub kabla, które mają zostać umieszczone w wiązce, a następnie kliknij na pasku poleceń przycisk Akceptuj (ze znakiem zaznaczenia). Punkt ten definiuje punkt początkowy wiązki.

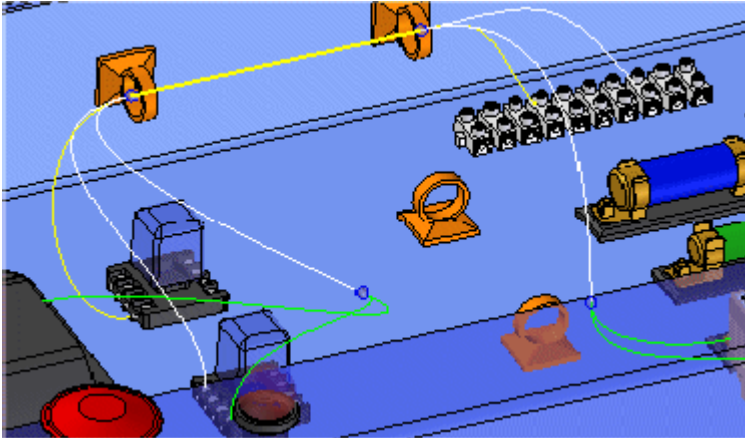


3. Określ punkty, które chcesz wykorzystać do zdefiniowania ścieżki, a następnie kliknij na pasku poleceń przycisk ze znakiem akceptacji.



4. Kliknij na pasku poleceń przycisk **Właściwości**, aby wyświetlić okno dialogowe **Właściwości**, które umożliwia ustawienie właściwości wiązki.
5. W oknie dialogowym **Właściwości** sprawdź wartości właściwości i wprowadź żądane zmiany.



6. W oknie dialogowym **Właściwości** kliknij przycisk **OK**.
7. Na pasku poleceń kliknij przycisk **Podgląd**.
8. W oknie polecenia kliknij przycisk **Zakończ**.

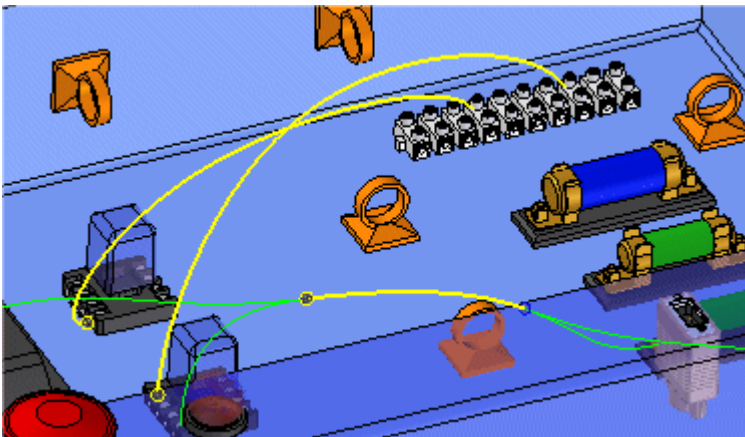


Wskazówka

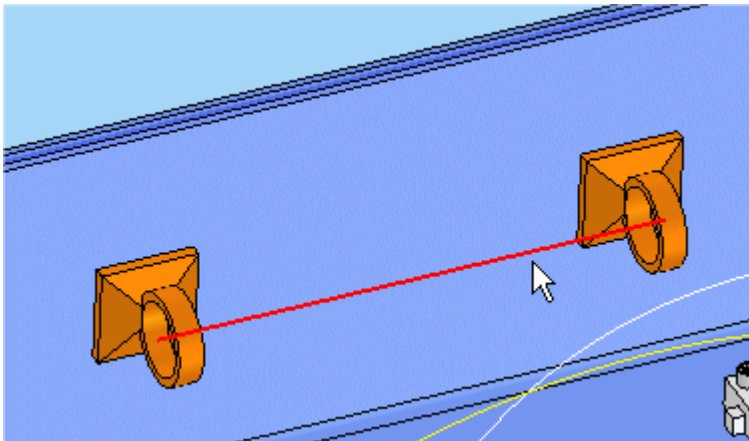
- Można utworzyć ścieżkę używając punktów charakterystycznych na istniejących elementach lub punktów swobodnych.

Aby utworzyć wiązkę wzdłuż istniejącej ścieżki:

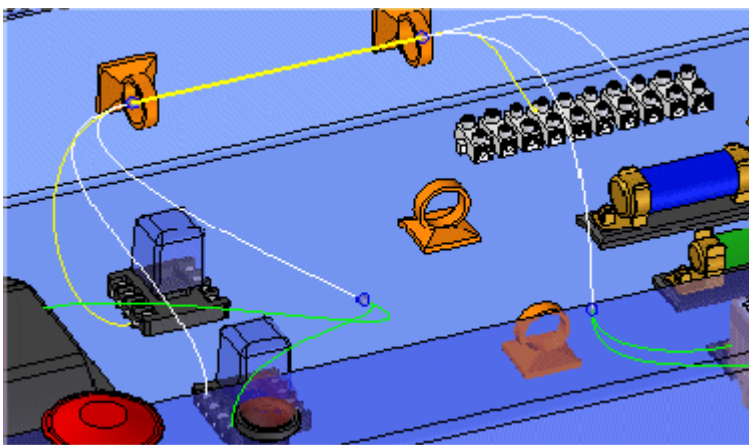
1. Wybierz kartę **Narzędzia główne** → grupę **Electrical Routing** → opcję **Wiązka** .
2. Na pasku poleceń **Wiązka** kliknij przycisk **Wykorzystaj istniejącą ścieżkę**.

3. Kliknij jeden z końców przewodu, ścieżki lub kabla, które mają zostać umieszczone w wiązce, a następnie kliknij na pasku poleceń przycisk **Akceptuj** (ze znakiem zaznaczenia). Punkt ten definiuje punkt początkowy wiązki.



4. Określ metodę wyboru elementów - **Pojedynczy** lub **Łącuch**.
5. Kliknij istniejącą ścieżkę, wzdłuż której ma przebiegać wiązka.



6. Kliknij na pasku poleceń przycisk **Właściwości**, aby wyświetlić okno dialogowe **Właściwości**, które umożliwia ustawienie właściwości wiązki.
7. W oknie dialogowym **Właściwości** sprawdź wartości właściwości i wprowadź żądane zmiany.
8. W oknie dialogowym **Właściwości** kliknij przycisk **OK**.
9. Na pasku poleceń kliknij przycisk **Podgląd**.
10. W oknie polecenia kliknij przycisk **Zakończ**.




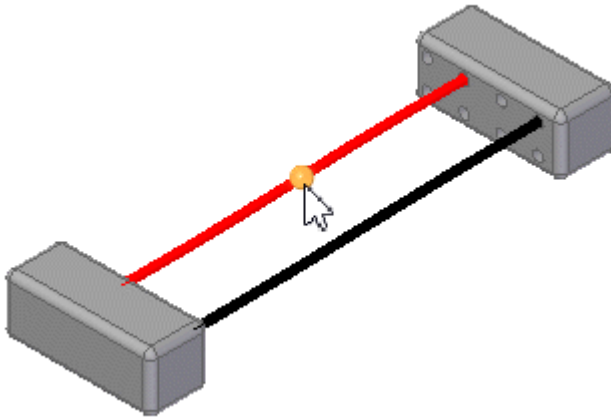
Tworzenie wiązki na połączeniu

Podczas tworzenia wiązki na połączeniu można:

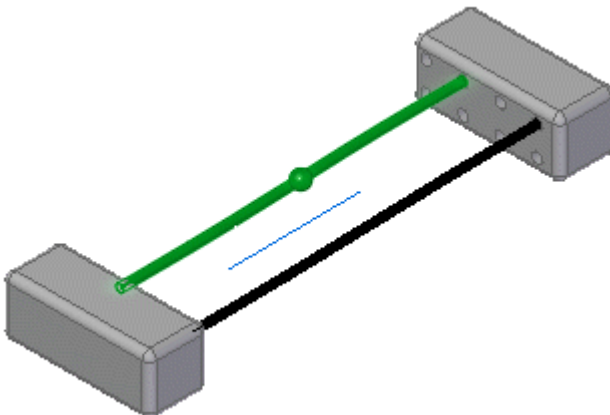
- Utworzyć wiązkę ciągłą na połączeniu
- Utworzyć wiązkę podzieloną na połączeniu


Tworzenie wiązki ciągłej na połączeniu

1. Wybierz kartę **Narzędzia główne** → grupę **Electrical Routing** → opcję **Wiązka** .
2. Kliknij połączenie.



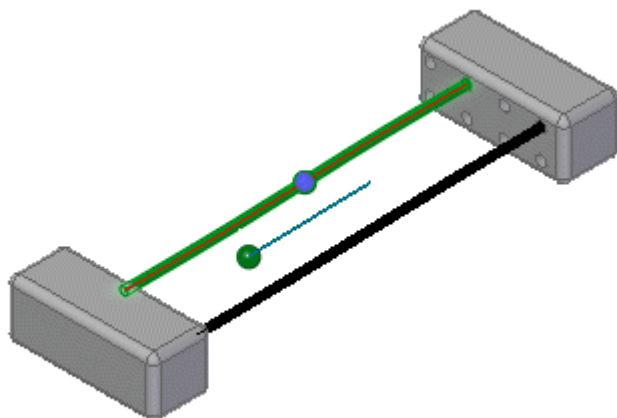
3. Na pasku poleceń **Wiązka** kliknij przycisk **Akceptuj** .



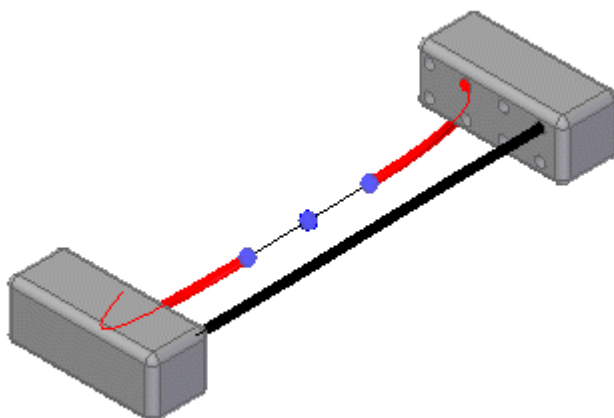
4. Upewnij się, że na pasku poleceń **Wiązka** przycisk **Podziel**  nie jest włączony.
5. Wykonaj jedną z następujących czynności:

- Utwórz wiązkę wzdłuż definiowanej ścieżki
- Utwórz wiązkę wzdłuż istniejącej ścieżki

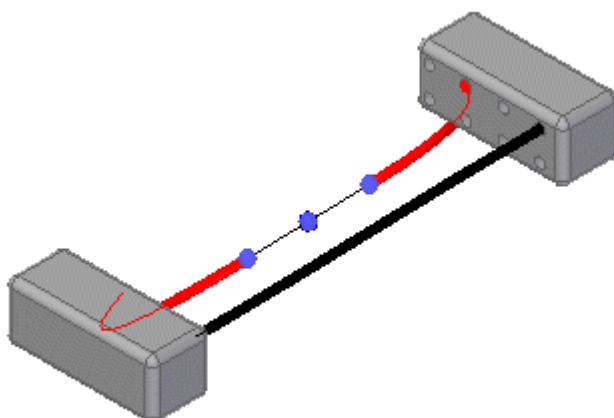
6. Kliknij **Akceptuj** .



7. Na pasku poleceń **Wiązka** kliknij opcję **Podgląd**.




8. Na pasku poleceń **Wiązka** kliknij przycisk **Zakończ**.

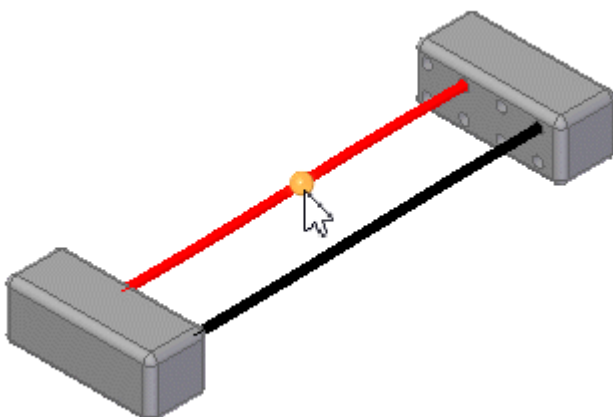



Zostanie utworzona pojedyncza ciągła wiązka zawierająca połączenie dwóch przewodów.

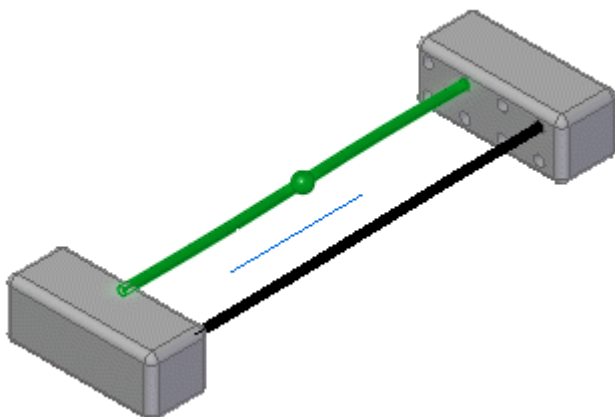


Tworzenie wiązki podzielonej na połączeniu

1. Wybierz kartę **Narzędzia główne** → grupę **Electrical Routing** → opcję **Wiązka** .
2. Kliknij połączenie.



3. Na pasku poleceń **Wiązka** kliknij przycisk **Akceptuj** .

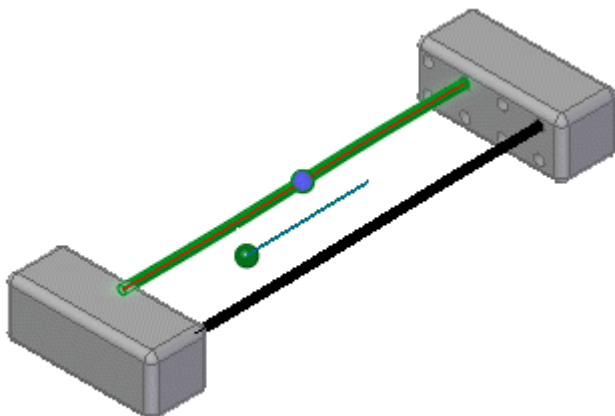


4. Upewnij się, że na pasku poleceń **Wiązka** przycisk **Podziel**  jest włączony.

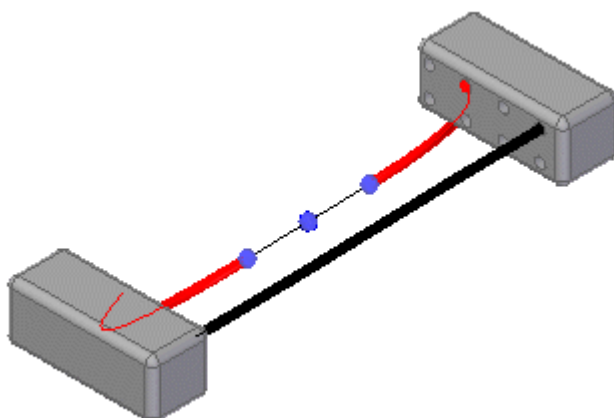
5. Wykonaj jedną z następujących czynności:

- Utwórz wiązkę wzdłuż definiowanej ścieżki
- Utwórz wiązkę wzdłuż istniejącej ścieżki

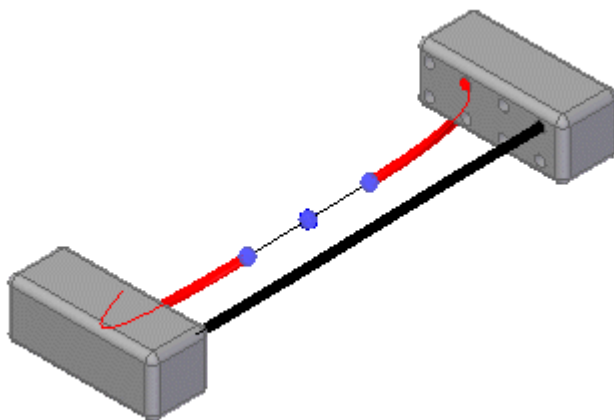
6. Kliknij **Akceptuj** .



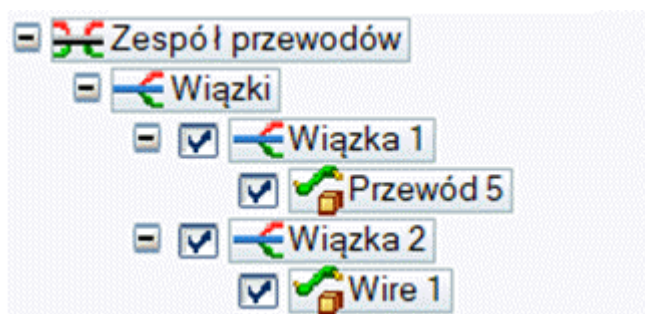
7. Na pasku poleceń **Wiązka** kliknij opcję **Podgląd**.




8. Na pasku poleceń **Wiązka** kliknij przycisk **Zakończ**.

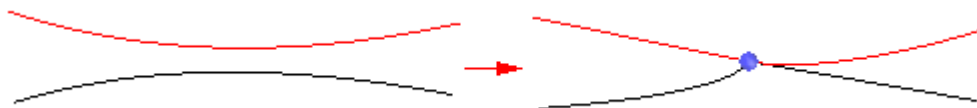


Zostaną utworzone dwie osobne wiązki, z których każda będzie zawierać jeden przewód.



Polecenie Połączenie

Polecenie **Połączenie**  służy do tworzenia połączeń między przewodami..



Polecenie umożliwia przecięcie wybranych przewodów i automatyczne utworzenie nowych przewodów. Jeśli na przykład zostanie wybrany przewód 1 i przewód 2, polecenie Połączenie spowoduje automatyczne utworzenie przewodów 3 i 4.



Po utworzeniu połączenie jest dodawane do karty **PathFinder**.

Polecenie **Raport dla zespołu przewodów** umożliwia zidentyfikowanie informacji o przewodach wchodzących do połączenia i wychodzących z niego.

Edytowanie połączeń

Połączenie można edytować. Możesz na przykład:

- Dodawanie przewodów do połączenia
- Usuwanie przewodów z połączenia
- Zmiana położenia połączenia
- Zmiana właściwości połączenia

Pasek poleceń Połączenie

Główne kroki

Krok: przewód

Określa przewody, które mają zostać połączone ze sobą.

Akceptuj (znak akceptacji)

Akceptuje wybór.

Usuń zaznaczenie (x)

Usuwa zaznaczenie.

Krok: punkt

Określa punkt, w którym ma zostać umieszczone połączenie.

Krok: właściwości

Określa właściwości połączenia.

Materiał

Określa materiał połączenia.

Właściwości

Wyświetla **okno dialogowe Właściwości**, w którym można zmienić właściwości połączenia.

Pozycjonowanie względne/bezwzględne

Określa, czy wprowadzane wartości są odnoszone do aktualnego położenia punktu, czy do globalnego układu współrzędnych dokumentu. Początek globalnego układu współrzędnych znajduje się w miejscu przecięcia trzech domyślnych płaszczyzn odniesienia (w środku obszaru modelowania).

X	Ustala położenie względem osi X.
Y	Ustala położenie względem osi Y.
Z	Ustala położenie względem osi Z.

Podgląd/Zakończ/Anuluj

Funkcja tego przycisku zmienia się w trakcie procesu konstruowania elementu. Przycisk **Podgląd** umożliwia pokazanie, na podstawie danych wprowadzonych w pozostałych krokach, jak będzie wyglądał tworzony element. Kliknięcie przycisku **Zakończ** powoduje utworzenie elementu. Po włączeniu podglądu elementu można dokonać jego edycji, wybierając ponownie odpowiedni krok na pasku poleceń. Kliknięcie przycisku **Anuluj** powoduje odrzucenie wszystkich danych wejściowych i zakończenie wykonywania polecenia.

Okno dialogowe Właściwości połączenia

Materiał

Określa materiał połączenia.

Właściwości ogólne

Wyświetla informacje o właściwościach połączenia.

Niestandardowo

Wyświetla **okno dialogowe Atrybuty niestandardowe**, które umożliwia dodanie atrybutów niestandardowych do połączenia.

Przylączy

Wyświetla okno dialogowe **Zdefiniuj przylączy (Połączenie)**, które umożliwia określenie nazwy komponentu i przypisanie przylączy.

.

Okno dialogowe Zdefiniuj przyłącza (Połączenie)

Przyłącza

Wyświetla nazwę i status definiowanych przyłączy.

Nowy

Dodaje nowy wiersz do tabeli **Przyłącza**.


Zmień nazwę

Zmienia nazwę wybranego przyłącza.

Usuń

Usuwa wybrany wiersz z tabeli **Przyłącza**.

Dodawanie połączenia

1. Kliknij kartę **Narzędzia główne** → grupę **Electrical Routing** → przycisk **Połączenie** .
2. Zdefiniuj punkt początkowy, wskazując koniec przewodu.



3. Kliknij przewody, które mają zostać połączone ze sobą.



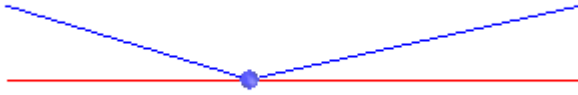
Uwaga

Jeśli zostanie wybrana wiązka lub kabel, wszystkie przewody w wiązce lub kablu zostaną automatycznie wybrane.

4. Na pasku poleceń kliknij przycisk **Akceptuj**.
5. Kliknij punkt na przewodzie w miejscu, w którym ma zostać umieszczone połączenie.



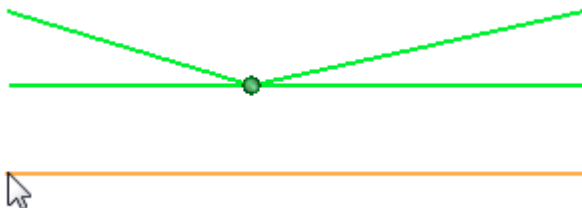
6. Na pasku polecenia wykonaj następujące czynności:
 - a. Opcja **Właściwości** umożliwia zdefiniowanie właściwości połączenia.
 - b. Kliknij przycisk **Podgląd**.



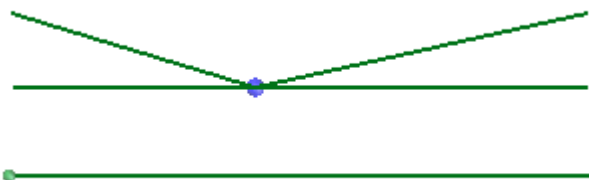
- c. Kliknij przycisk **Zakończ**.

Dodawanie przewodu do połączenia

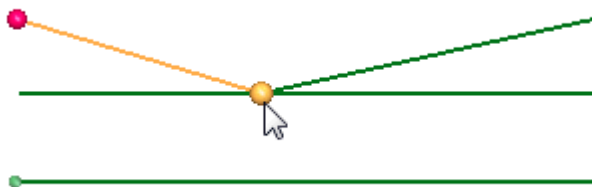
1. Kliknij połączenie prawym przyciskiem myszy, a następnie kliknij przycisk **Edytuj definicję**.
2. Na pasku poleceń **Połączenie** kliknij przycisk **Krok: przewód**.
3. Kliknij przewód, który ma zostać dodany do połączenia.



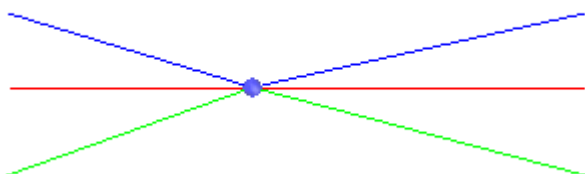
4. Na pasku poleceń kliknij przycisk **Akceptuj**.



5. Kliknij punkt połączenia, aby umieścić przewód.



6. Na pasku polecenia kliknij przycisk **Zakończ**.

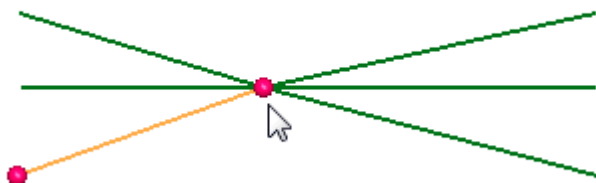


Usuwanie przewodu z połączenia

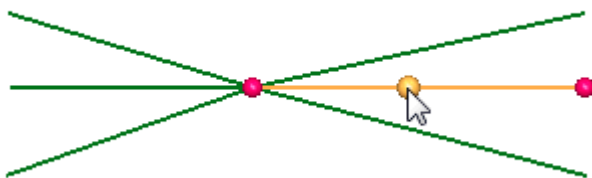
1. Rozwiń węzeł **Połączenia** na karcie **PathFinder** i kliknij prawym przyciskiem myszy przewód, który ma zostać usunięty.
2. Z menu podręcznego wybierz polecenie **Usuń**.

Zmiana położenia połączenia

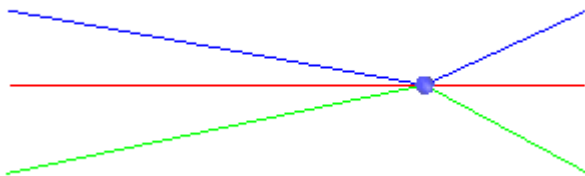
1. Kliknij połączenie prawym przyciskiem myszy, a następnie kliknij przycisk **Edytuj definicję**.
2. Na pasku poleceń **Połączenie** kliknij przycisk **Krok: punkt**.
3. Kliknij połączenie, które ma zostać przeniesione.



4. Kliknij punkt w nowej lokalizacji połączenia.



5. Na pasku poleceń **Połączenie** kliknij przycisk **Zakończ**.



Zmiana właściwości połączenia

1. Kliknij połączenie prawym przyciskiem myszy, a następnie kliknij przycisk **Edytuj definicję**.
2. Na pasku poleceń **Połączenie** wykonaj następujące czynności:
 - a. Kliknij przycisk **Krok: właściwości**.
 - b. Kliknij przycisk **Właściwości**.
3. W oknie dialogowym **Właściwości** ustaw żądane właściwości i kliknij przycisk **OK**.
4. Na pasku poleceń **Połączenie** kliknij przycisk **Zakończ**.

Wyświetlanie elementów zespołu przewodów

Aby	Należy
Wyświetlić wszystkie zespoły przewodów.	Z menu podręcznego wybierz polecenie Pokaż wszystkie , a następnie kliknij pozycję Zespoły przewodów .
Wyłączyć wyświetlanie wszystkich zespołów przewodów.	Z menu podręcznego wybierz polecenie Ukryj wszystkie , a następnie kliknij pozycję Zespoły przewodów .
Wyświetlić wszystkie wiązki.	Z menu podręcznego wybierz polecenie Pokaż wszystkie , a następnie kliknij pozycję Wiązki .
Wyłączyć wyświetlanie wszystkich wiązek.	Z menu podręcznego wybierz polecenie Ukryj wszystkie , a następnie kliknij pozycję Wiązki .
Wyświetlić wszystkie kable.	Z menu podręcznego wybierz polecenie Pokaż wszystkie , a następnie kliknij pozycję Kable .
Wyłączyć wyświetlanie wszystkich kabli.	Z menu podręcznego wybierz polecenie Ukryj wszystkie , a następnie kliknij pozycję Kable .
Wyświetlić wszystkie przewody.	Z menu podręcznego wybierz polecenie Pokaż wszystkie , a następnie kliknij pozycję Przewody .
Wyłączyć wyświetlanie wszystkich przewodów.	Z menu podręcznego wybierz polecenie Ukryj wszystkie , a następnie kliknij pozycję Przewody .
Wyświetlić wszystkie ścieżki.	Z menu podręcznego wybierz polecenie Pokaż wszystkie , a następnie kliknij pozycję Ścieżki .
Wyłączyć wyświetlanie wszystkich ścieżek.	Z menu podręcznego wybierz polecenie Ukryj wszystkie , a następnie kliknij pozycję Ścieżki .
Wyświetla wszystkie przewody rzeczywiste.	Z menu podręcznego wybierz polecenie Pokaż wszystkie , a następnie kliknij pozycję Przewody rzeczywiste .
Wyłącz wyświetlanie wszystkich przewodów rzeczywistych.	Z menu Narzędzia wybierz polecenie Ukryj wszystkie , a następnie kliknij polecenie Przewody rzeczywiste .
Wyłączyć wyświetlanie przewodu rzeczywistego.	Na karcie PathFinder złożenia kliknij prawym przyciskiem myszy przewód rzeczywisty, a następnie kliknij w menu podręcznym polecenie Ukryj przewody rzeczywiste .
Włączyć wyświetlanie przewodu rzeczywistego.	Na karcie PathFinder złożenia kliknij prawym przyciskiem myszy przewód rzeczywisty, a następnie kliknij w menu podręcznym polecenie Pokaż przewody rzeczywiste .
Wyświetlić przewody przyłączone do komponentu.	Na karcie PathFinder złożenia kliknij prawym przyciskiem myszy komponent, a następnie kliknij w menu podręcznym polecenie Pokaż przyłączone przewody .
Wyświetlić komponenty przyłączone do przewodu.	Na karcie PathFinder złożenia kliknij prawym przyciskiem myszy przewody, a następnie kliknij w menu podręcznym polecenie Pokaż przyłączone komponenty .
Usunąć przewód z obiektu wyższego poziomu.	Na karcie PathFinder złożenia kliknij przewód prawym przyciskiem myszy, a następnie kliknij w menu podręcznym polecenie Usuń .

Tworzenie obiektów bryłowych komponentu zespołu przewodów

Można użyć polecenia **Utwórz przewód rzeczywisty**, aby utworzyć obiekt bryłowy przewodów, kabli i wiązek, które są elementami składowymi projektu przebiegu przewodów elektrycznych. Jest to pomocne, gdy wymagany jest rendering lub szczegółowy rysunek projektu przebiegu przewodów elektrycznych.



Aby wywołać menu podręczne zawierające to polecenie, należy na karcie **PathFinder** kliknąć przewód prawym przyciskiem myszy. Przewód rzeczywisty jest tworzony tylko dla wskazanego przewodu. Inaczej mówiąc, jeżeli wskaże się kabel, to nie zostaną utworzone przewody rzeczywiste dla przewodów zawartych w tym kablu. Można kliknąć prawym przyciskiem myszy węzeł Zespół przewodów na karcie **PathFinder** złożenia, aby utworzyć jednocześnie wszystkie bryły. Przewody rzeczywiste są osadzone w zespole i nie powodują dodania nowych dokumentów do zespołu.

Uwaga

Ścieżki przebiegu przewodów elektrycznych nie zawierające atrybutów nie będą uwzględniane przy tworzeniu obiektu bryłowego.

Po utworzeniu obiektu bryłowego dla przewodu zmieniany jest symbol znajdujący się obok wpisu tego przewodu na karcie **PathFinder**, co wskazuje, że został dla niego utworzony obiekt bryłowy.

Uwaga

Aby zaznaczyć wiele przewodów, należy nacisnąć i przytrzymać klawisz Ctrl, a następnie kliknąć żądane przewody. Aby zaznaczyć kilka kolejnych przewodów, należy zaznaczyć pierwszy z nich, nacisnąć i przytrzymać klawisz Shift, a następnie kliknąć ostatni z tych przewodów.

Po utworzeniu przewodu rzeczywistego dla przewodu dostępne są dodatkowe polecenia menu podręcznego, umożliwiające manipulowanie przewodami rzeczywistymi.

Za pomocą poleceń **Pokaż przewody rzeczywiste** oraz **Ukryj przewody rzeczywiste** można sterować wyświetlaniem obiektów bryłowych. Przewody rzeczywiste są automatycznie wyświetlane po ich utworzeniu. Aby je ukryć, można użyć polecenia **Ukryj przewody rzeczywiste**. Zmiany sposobu wyświetlania przewodów rzeczywistych nie wpływają na sposób wyświetlania przewodów, dla których utworzono przewody rzeczywiste.

Za pomocą polecenia **Usuń przewód rzeczywisty** można usunąć obiekt bryłowy bez usuwania przewodu, który posłużył do utworzenia przewodu rzeczywistego.

polecenie Utwórz przewód rzeczywisty

Tworzy przestrzenny model przewodu.



Można zaznaczyć jeden lub wiele przewodów, dla których mają zostać utworzone przewody rzeczywiste. Aby zaznaczyć wiele przewodów, należy nacisnąć i przytrzymać klawisz CTRL, a następnie kliknąć żądane przewody. Aby zaznaczyć kilka kolejnych przewodów, należy zaznaczyć pierwszy z nich, nacisnąć i przytrzymać klawisz SHIFT, a następnie kliknąć ostatni z tych przewodów.

Tworzenie obiektu bryłowego komponentu zespołu przewodów

1. Na karcie **PathFinder** kliknij prawym przyciskiem myszy komponent zespołu przewodów, który ma zostać użyty do utworzenia obiektu bryłowego, aby wyświetlić menu podręczne.
2. Z menu podręcznego wybierz polecenie **Utwórz przewód rzeczywisty**.

Wskazówka

- Przewody rzeczywiste mogą być tworzone dla przewodów, kabli oraz wiązek zespołu przewodów.
- Przy pomocy poleceń **Pokaż przewody rzeczywiste** oraz **Ukryj przewody rzeczywiste** można sterować wyświetlaniem obiektu bryłowego.
- Przy pomocy polecenia **Usuń przewód rzeczywisty** można usunąć obiekt bryłowy.

polecenie Usuń przewód rzeczywisty

Usuwa model 3D przewodu, ale pozostawia ścieżkę przewodu.

Można zaznaczyć jeden lub wiele przewodów, które mają zostać usunięte. Aby zaznaczyć wiele przewodów, należy nacisnąć i przytrzymać klawisz CTRL, a następnie kliknąć żądane przewody. Aby zaznaczyć kilka kolejnych przewodów, należy zaznaczyć pierwszy z nich, nacisnąć i przytrzymać klawisz SHIFT, a następnie kliknąć ostatni z tych przewodów.

Polecenie Pokaż przewód rzeczywisty

Wyświetla zaznaczony przewód rzeczywisty.

Polecenie Pokaż wszystkie przewody rzeczywiste

Pokazywanie wszystkich przewodów rzeczywistych.

Uwaga

Można użyć poleceń **Pokaż** i **Ukryj** dostępnych w menu podręcznym na karcie **PathFinder**, aby wyświetlić lub ukryć pojedynczy przewód rzeczywisty.

Usuwanie przewodów

Można użyć polecenia **Usuń**, aby usunąć przewód z obiektu nadrzędnego. W tym celu należy kliknąć przewód prawym przyciskiem myszy, a następnie wybrać z menu podręcznego polecenie **Usuń**.

Przy usuwaniu przewodu z obiektu wyższego poziomu przewód jest usuwany z definicji wszystkich obiektów wyższego poziomu. Zachowywane są istniejące punkty "Od" i "Do" dla przewodu. Segmenty ścieżki współdzielone przez zaznaczony przewód i jego obiekt nadrzędny są usuwane z definicji przewodu. Tworzone są nowe segmenty zastępujące segmenty usunięte.

polecenie Ukryj przewód rzeczywisty

Ukrywa zaznaczony przewód rzeczywisty.

Polecenie Ukryj wszystkie przewody rzeczywiste

Ukrywanie wszystkich przewodów rzeczywistych.

Uwaga

Można użyć poleceń **Pokaż** i **Ukryj** dostępnych w menu podręcznym na karcie **PathFinder**, aby wyświetlić lub ukryć pojedynczy przewód rzeczywisty.

Usuwanie obiektu bryłowego komponentu

1. Na karcie **PathFinder** kliknij prawym przyciskiem myszy element zespołu przewodów zawierający obiekt bryłowy.
2. Z menu podręcznego wybierz polecenie **Usuń przewód rzeczywisty**.

Wskazówka

Usunięcie obiektu bryłowego nie powoduje usunięcia ścieżki przewodu.

polecenie Pokaż wszystkie zespoły przewodów

Wyświetla wszystkie zespoły przewodów.

Uwaga

Aby wyświetlić lub ukryć pojedynczy zespół przewodów na karcie **PathFinder**, można użyć poleceń **Pokaż** i **Ukryj**, dostępnych w menu podręcznym.

polecenie **Ukryj wszystkie zespoły przewodów**

Ukrywa wszystkie zespoły przewodów.

Uwaga

Można użyć poleceń **Pokaż** i **Ukryj** dostępnych w menu podręcznym na karcie **PathFinder**, aby wyświetlić lub ukryć pojedynczy zespół przewodów.

Polecenie Usuń (Electrical Routing)

Odłącza zaznaczony komponent zespołu przewodów od obiektu nadrzędnego.

Eksportowanie informacji o przebiegu przewodów elektrycznych do innych formatów

Aby informacje o komponentach i połączeniach przebiegu przewodów elektrycznych mogły być używane w innych systemach ECAD, należy zapisać je przy pomocy polecenia **Zapisz jako ECAD**. Informacje te można eksportować do formatów systemów ECAD lub do formatu .XML.

Uwaga

Polecenie to eksportuje informacje tylko dla przewodów posiadających atrybuty. Ścieżki nie zawierające atrybutów nie zostaną uwzględnione w pliku wynikowym.

Po wywołaniu tego polecenia zostanie wyświetlone okno dialogowe **Zapisz jako ECAD**. Przy pomocy tego okna dialogowego można określić format pliku wynikowego. Można również określić nazwę, położenie oraz format dla dokumentu komponentów lub połączeń.

Dokumenty komponentów zawierają informacje o komponentach przebiegu przewodów elektrycznych, takie jak niepowtarzalne identyfikatory komponentów, nazwy komponentów oraz opisy komponentów. Informacje o komponentach można zapisywać w formacie .CMP lub .CMP_XML.

Dokumenty połączeń zawierają informacje o połączeniach przebiegu przewodów elektrycznych, takie jak identyfikatory przewodów oraz identyfikatory komponentów "Od" i "Do" dla połączenia. Informacje o połączeniach można zapisywać w formacie .CON lub .CON_XML.

Polecenie Zapisz jako ECAD

Zapisuje informacje o komponentach, połączeniach i topologii zespołu przewodów Electrical Routing, aby można było je zaimportować do systemu ECAD. Informacje o komponentach można zapisać w formacie .CMP lub .CMP_XML. Informacje o połączeniach można zapisać w formacie .CON lub .CON_XML. Informacje o topologii przebiegu przewodów elektrycznych można zapisać w formacie .XML.

Okno dialogowe Zapisz jako ECAD

Okno dialogowe Zapisz jako (komponenty lub połączenia)

Okno dialogowe Zapisz jako ECAD

Format dokumentu

Określa format eksportu dokumentu.

Dokument komponentów

Wyświetla położenie i nazwę dokumentu komponentów. Można kliknąć przycisk **Zapisz jako**, aby wyświetlić okno dialogowe **Zapisz jako (komponenty lub połączenia)**, które umożliwia określenie położenia i nazwy dokumentu. Informacje o komponentach można zapisywać w formacie .CMP lub .CMP_XML.

Dokument połączeń

Wyświetla położenie i nazwę dokumentu połączeń. Można kliknąć przycisk **Zapisz jako**, aby wyświetlić okno dialogowe **Zapisz jako (komponenty lub połączenia)**, które umożliwia określenie położenia i nazwy dokumentu. Informacje o połączeniach można zapisywać w formacie .CON lub .CON_XML.

Dokument topologii zespołu przewodów

Wyświetla położenie i nazwę dokumentu topologii zespołu przewodów. Można kliknąć przycisk **Zapisz jako**, aby wyświetlić okno dialogowe **Zapisz jako zespół przewodów**, które umożliwia określenie położenia i nazwy dokumentu. Dokument można zapisać w formacie .xml. Ta opcja jest dostępna tylko w przypadku wybrania opcji dokumentu Siemens - Solid Edge Harness Design.

Okno dialogowe Zapisz jako (Komponenty lub połączenia)

Określa nazwę i folder dla zapisywanej informacji o komponentach (*.CMP lub .CMP_XML) lub połączeniach (*.CON lub .CON_XML).

Zapisz w

Określa folder, w którym chce się zapisać dokument. System zapamiętuje ostatnią lokalizację ustawioną w polu Zapisz w.

Przejdź do ostatnio otwartego folderu

Powraca do ostatnio otwartego folderu.

Poziom w górę

Przechodzi do folderu nadrzędnego.

Utwórz nowy folder

Tworzy na liście nowy folder o nazwie "Nowy folder" i przechodzi do trybu edycji, aby umożliwić zmianę nazwy folderu.

Pokaż menu

Steruje sposobem wyświetlania dokumentów.

Duże ikony

Wyświetla duże ikony reprezentujące dokumenty.

Małe ikony

Wyświetla małe ikony reprezentujące dokumenty.

Lista

Wyświetla nazwy dokumentów w kolumnach.

Szczegóły

Wyświetla szczegółowy spis zawartości folderu. Wyświetlane są następujące kolumny: Nazwa, Rozmiar, Typ oraz Zmodyfikowany.

Miniatury

Wyświetla miniaturowe podglądy dokumentów.

Nazwa pliku

Określa nazwę dokumentu.

Zapisz jako typ

Określa, jaki typ dokumentu ma zostać zapisany. Oprócz zapisywania w domyślnym formacie, informacje o komponentach i połączeniach można zapisywać również w formacie .XML.

Zapisywanie informacji o komponentach i połączeniach w formacie systemu ECAD

Uwaga

Polecenie **Zapisz jako ECAD** jest dostępne wyłącznie po dodaniu komponentów lub połączeń do zespołu przewodów.

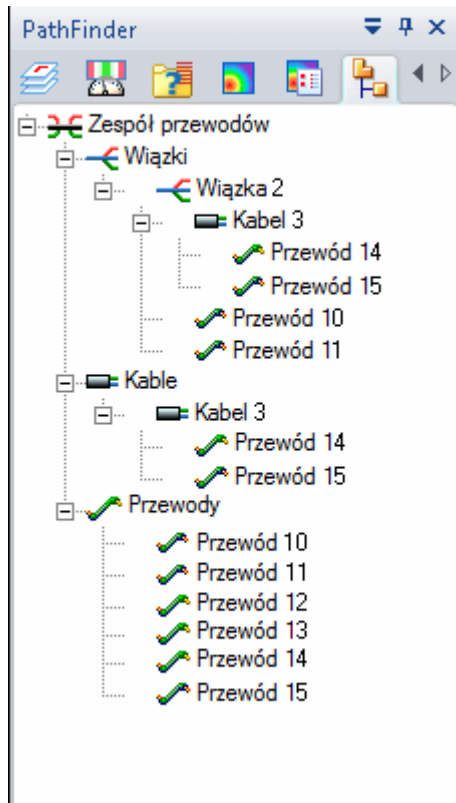
1. W menu **Aplikacji** wskaż pozycję **Zapisz jako** i wybierz **Zapisz jako ECAD**.
2. W oknie dialogowym **Zapisz jako ECAD** dla opcji **Dokument** ustaw wybrany format dokumentu.
3. W polu **Dokument komponentów** określ nazwę dla dokumentu komponentów.
4. W polu **Dokument połączeń** określ nazwę dla dokumentu połączeń.

Wskazówka

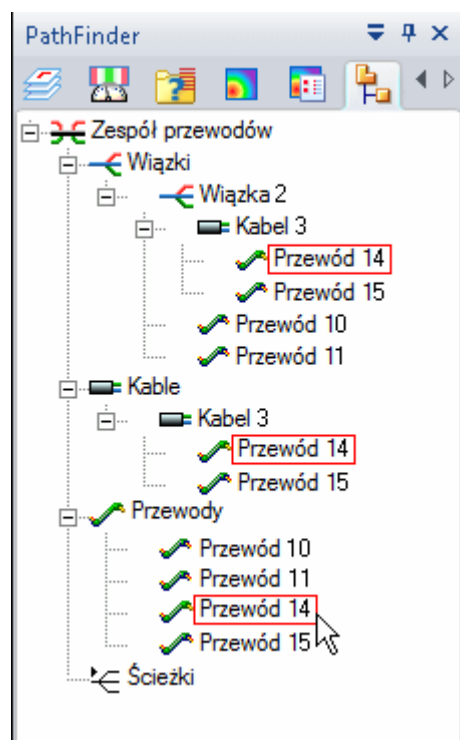
Można kliknąć przycisk **Zapisz jako**, aby określić nazwę, położenie oraz format dla dokumentu komponentów lub połączeń.

Karta PathFinder w przebiegu przewodów elektrycznych

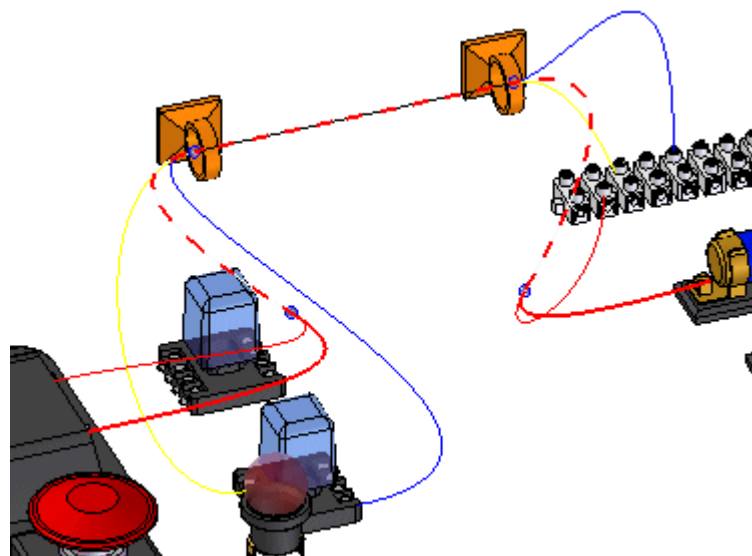
Utworzone ścieżki i przewody są dodawane do karty **PathFinder**.



Gdy przesunie się kursor na przewód na karcie **PathFinder**, wtedy wszystkie jego wystąpienia wyświetlane są w tym oknie w czerwonych ramkach.

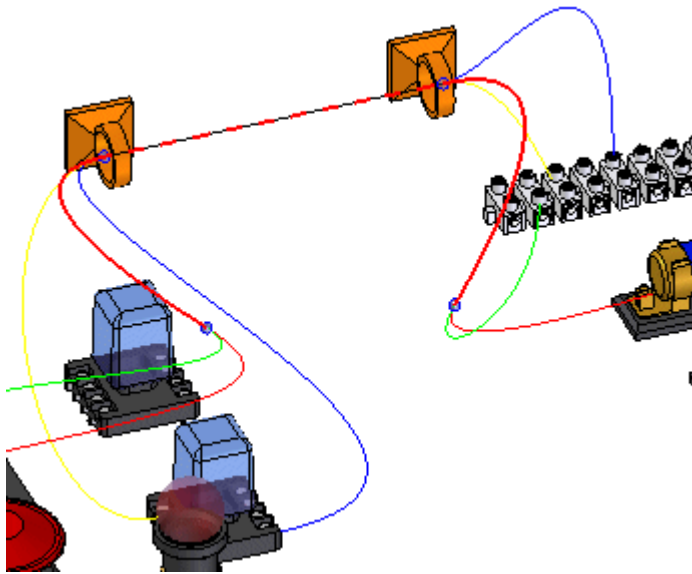


oraz są wyróżniane w głównym oknie programu.

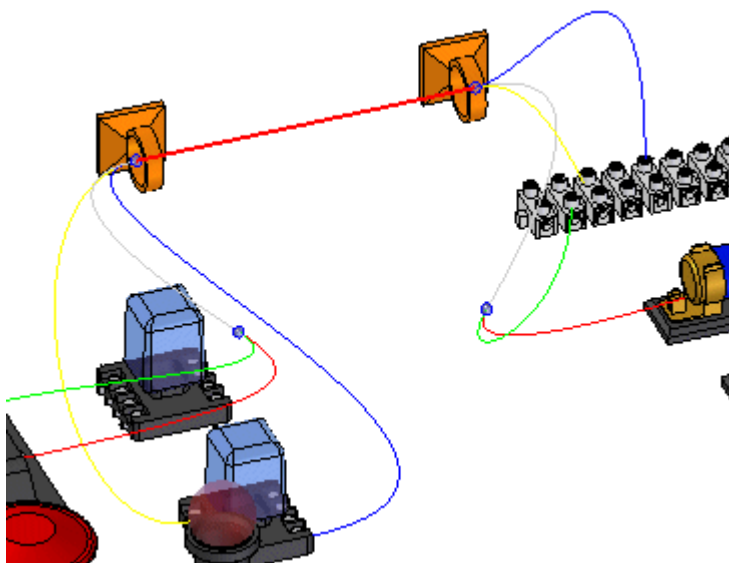


Należy zauważyć, że wyróżniony przewód jest wyświetlany linią ciągłą, dopóki nie zostanie włączony do kabla. Po włączeniu do kabla jest wyświetlany linią przerywaną. Należy również zwrócić uwagę, że kolor linii przerywanej zmienia się, w miejscu, w którym kabel wraz z przewodami staje się częścią wiązki.

Gdy umieści się kursor na kablu na karcie **PathFinder**, wtedy wszystkie wystąpienia kabla będą wyświetlane w tym oknie w czerwonych ramkach, natomiast w głównym oknie programu kabel zostanie wyróżniony linią ciągłą, a wiązka go zawierająca zostanie wyróżniona linią przerywaną. Należy zauważyć, że przewody umieszczone w kablu nie są wyróżniane.



Gdy przesunie się kursor na wiązkę na karcie **PathFinder**, wtedy wszystkie jej wystąpienia wyświetlane są w tym oknie w czerwonych ramkach. Należy zauważyć, że przewody i kable umieszczone w wiązce nie są wyróżniane.



Gdy na karcie **PathFinder** kliknie się przewód prawym przyciskiem myszy, wyświetli się lista poleceń menu podręcznego umożliwiających manipulowanie przewodami.

Używanie Kreatora zespołów przewodów do automatycznego tworzenia zespołów przewodów

Automatyczne tworzenie zespołu przewodów

Polecenie **Kreator zespołów przewodów** - dostępne na karcie **Narzędzia**, w grupie **Kreator** - pozwala automatycznie utworzyć zespół przewodów. Kreator wykorzystuje informacje przechowywane w zaimportowanej liście do zdefiniowania komponentów i połączeń w zespole.

Po wybraniu polecenia Kreator prowadzi użytkownika przez proces definiowania informacji na temat przebiegu przewodów elektrycznych.

Aby nauczyć się, w jaki sposób korzystać z Kreatora, zapoznaj się z tematem **Korzystanie z kroku 1 Kreatora zespołów przewodów**.

Uwaga

W przypadku pracy z częściami elektrycznymi 3D należy zapoznać się z tematem **Łączenie części elektrycznych 3D w zespole przewodów**.



polecenie Kreator zespołu przewodów

Automatycznie tworzy zespół przewodów w oparciu o informacje o komponentach i połączeniach zawarte w zaimportowanej liście.

- Kreator zespołów przewodów - Krok 1 z 3
- Kreator zespołów przewodów - Krok 2 z 3
- Kreator zespołów przewodów - Krok 3 z 3
- Okno dialogowe Opcje definiowania zespołu przewodów
- Okno dialogowe Opcje połączenia
- Okno dialogowe Przypisz wystąpienie/komponent

Okno dialogowe Opcje definiowania zespołu przewodów

Liczba rzędów

Określa liczbę rzędów tabeli w oknie dialogowym, które są używane do definiowania komponentów w zespole.

Odstęp rzędów

Określa odstępy dla rzędów tabeli w oknie dialogowym, które są używane do definiowania komponentów w zespole.

Odstęp kolumn

Określa odstępy dla kolumn tabeli w oknie dialogowym, które są używane do definiowania komponentów w zespole.

Stosuj komponenty uproszczone

Określa, że komponenty mają być definiowane w zespole jako komponenty uproszczone.

Korzystanie z kroku 1 Kreatora zespołów przewodów

Okna dialogowego **Kreator zespołów przewodów - Krok 1 z 3** można użyć, aby określić:

- Format pliku listy ECAD.
- Dokument komponentu, który ma zostać użyty do utworzenia zespołu przewodów.
- Dokument połączeń, który ma zostać użyty do utworzenia zespołu przewodów.

Określanie formatu pliku listy ECAD

Opcja **Format dokumentu** określa format pliku listy używanego do tworzenia zespołu przewodów. Korzystając z listy rozwijanej można wyświetlić typy dokumentów znalezione w pliku **SEHarness.txt**.

Plik **SEHarness.txt**, znajdujący się w folderze **C:\Program Files\Siemens\Solid Edge 2020\Preferences**, definiuje format danych plików listy ECAD używanych do tworzenia przebiegu przewodów elektrycznych.

Plik **SEHarness.txt** składa się z trzech sekcji:

- Nazwa firmy, reprezentująca również format wyświetlany na liście rozwijanej Format dokumentu.
- Definicja komponentów używana do definiowania każdej kolumny w dokumencie komponentów.
- Definicja połączeń używana do definiowania każdej kolumny w dokumencie połączeń.

Określanie dokumentu komponentów, który ma zostać użyty do utworzenia zespołu przewodów

Opcja **Dokument komponentów** określa dokument komponentów, który ma zostać użyty do utworzenia zespołu przewodów. Dokument ten może mieć format **.CMP** lub **.CMP_XML**.

Dokument komponentów zawiera informacje, takie jak identyfikator komponentu, nazwa komponentu oraz opis komponentu.

Określanie dokumentu połączeń, który ma zostać użyty do utworzenia zespołu przewodów

Opcja **Dokument połączeń** określa dokument połączeń, który ma zostać użyty do utworzenia zespołu przewodów. Dokument ten może mieć format **.CON** lub **.CON_XML**.

Dokument połączeń zawiera informacje opisujące połączenia w zespole przewodów, takie jak identyfikator komponentu, jego kolor i materiał, a także identyfikatory komponentów "Od" i "Do" dla połączenia.

Dodatkowe informacje na temat korzystania z kreatora można znaleźć w temacie **Użycie kroku 2 Kreatora zespołów przewodów**.

Użycie kroku 2 Kreatora zespołów przewodów

Okna dialogowego **Kreator zespołów przewodów - Krok 2 z 3** można użyć, aby określić:

- Przypisywać komponenty do identyfikatorów komponentów
- Przypisywać wystąpienia części znajdujących się już w zespole
- Definiować komponenty w zespole

Przypisywać komponenty

Jeżeli nie użyto polecenia **Zdefiniuj przyłącza** do zdefiniowania komponentów i przyłączy przed uruchomieniem Kreatora, to dokument komponentów będzie zawierał komponenty, które nie zostały zdefiniowane. Jeżeli plik zawiera niezdefiniowane komponenty, to będą one wyróżniane w tabeli na pomarańczowo. Nie ma potrzeby wychodzenia z Kreatora w celu przypisania komponentów.

Aby przypisać komponent:

1. Kliknij komponent w tabeli Komponenty.
2. Kliknij polecenie **Przypisz komponent**.
3. Kliknij część, do której chcesz przypisać komponent. Komponent zostanie zdefiniowany w tabeli, a kolumny **Status** i **Nazwa wystąpienia** przestaną być wyróżniane.

Można kliknąć prawym przyciskiem myszy kolumnę **Nazwa wystąpienia** dla danego komponentu, a następnie kliknąć w menu podręcznym polecenie **Przeglądaj**, aby wyszukać część.

Uwaga

Część może zawierać tylko jeden komponent.

Przypisywanie wystąpień

Jeżeli komponenty zostały zaimportowane przed uruchomieniem Kreatora, Solid Edge automatycznie przypisuje wystąpienia do wszystkich zdublowanych części w złożeniu na podstawie kolejności, w jakiej zostały napotkane. W przypadku niewłaściwego przypisania wystąpień, można użyć polecenia **Przypisz wystąpienie**, aby zmienić wystąpienie dla danego komponentu.

Aby przypisać wystąpienie, gdy komponent został już przypisany:

1. Kliknij wyróżniony wiersz komponentu zawierający wystąpienie, które chcesz zmienić.
2. Kliknij przycisk **Przypisz wystąpienie**.
3. Kliknij komponent, do którego chcesz przypisać wystąpienie.

Jeżeli zostanie zaznaczony ten sam plik części, to zamienione zostaną jego wystąpienia. Jeżeli zaznaczona część nie jest powiązana z komponentem, to zostanie ona przypisana do wyróżnionego komponentu.

Aby przypisać wystąpienie, gdy komponent nie został jeszcze przypisany:

1. Kliknij przycisk **Przypisz wystąpienie**.
2. Kliknij komponent, do którego chcesz przypisać wystąpienie.

Jeżeli zaznaczona część nie jest powiązana z komponentem, to zostanie ona przypisana do wyróżnionego komponentu. Jeżeli część jest powiązana z komponentem, to wyświetlony zostanie komunikat o błędzie.

Definiowanie komponentów

Jeżeli komponent jest podany w dokumencie komponentów, ale brakuje go w zespole, to można zdefiniować ten komponent w Kreatorze zespołów przewodów. Przed przejściem do następnego kroku Kreatora, należy zdefiniować wszystkie komponenty. Komponenty można dodawać ręcznie lub przy pomocy Kreatora.

Aby zdefiniować komponent:

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy kolumnę **Wystąpienie** dla wyróżnionego komponentu.
2. W menu podręcznym kliknij polecenie **Przeglądaj**, aby wyświetlić okno dialogowe **Otwórz**.
3. Zaznacz odpowiednią część i kliknij przycisk **Otwórz**.
4. Kliknij przycisk **Definiuj**.

Uwaga

Nie ma potrzeby klikania przycisku **Definiuj** dla każdej wyszukanej części. Można wyszukać wszystkie części, a następnie kliknąć przycisk **Definiuj**.

Gdy definiuje się komponenty w złożeniu, można kliknąć przycisk **Opcje definiowania**, aby wyświetlić **okno dialogowe Opcje definiowania zespołu przewodów**, które umożliwia zdefiniowanie opcji dla komponentów wprowadzanych do złożenia.

Tabela zawiera informacje o komponentach, ale nie zawiera informacji, gdzie w zespole należy umieścić części powiązane z tymi komponentami. Ponieważ położenie części jest nieznane, części są umieszczane na płaszczyźnie odniesienia Z góry (xy). Użyj polecenia Montaż, aby określić właściwe położenie części po zakończeniu pracy Kreatora.

Dodatkowe informacje na temat korzystania z kreatora można znaleźć w temacie **Użycie kroku 3 Kreatora zespołów przewodów**.

Użycie kroku 3 Kreatora zespołów przewodów

Okno to wyświetla informacje o połączeniach używanych do utworzenia przebiegu przewodów elektrycznych. Przy pomocy opcji tego okna dialogowego można:

- Przypisywać przyłącza do części komponentów
- Usuwać przewody z zespołu przewodów
- Przypisywanie atrybutów do przewodów i kabli
- Wyświetlać podgląd zespołu przewodów

- **Przypisywanie przyłączy**

Jeżeli plik zawiera niezdefiniowane przyłącza, to są one wyróżniane na pomarańczowo. Podobnie, jak w przypadku komponentów, nie ma potrzeby wychodzenia z Kreatora w celu przypisania przyłączy.

Aby przypisać przyłączy:

1. Kliknij przyłączy w tabeli **Połączenia**.
2. Kliknij przycisk **Zdefiniuj przyłączy**.
3. W głównym oknie programu, kliknij krawędź kołową na wyróżnionej części w celu przypisania do niej przyłączy. Przyłączy zostanie przypisane, a zdefiniowane komórki tabeli przestaną być wyróżniane.

- **Usuwać przewody z zespołu przewodów**

Jeżeli przewód podany w dokumencie połączeń nie jest potrzebny w przebiegu przewodów elektrycznych, to można go usunąć.

Aby usunąć przewód z przebiegu przewodów elektrycznych:

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy przewód, który chcesz usunąć.
2. Z menu podręcznego wybierz polecenie **Usuń przewód z zespołu przewodów**.

- **Przypisywanie atrybutów do przewodów i kabli**

Podczas pracy z Kreatorem zespołów przewodów można przypisywać atrybuty do przewodów i kabli.

Aby przypisać atrybut do przewodu:

1. Kliknij kolumnę **Atrybut Solid Edge** dla wybranego przewodu.
2. Kliknij strzałkę listy rozwijanej.

Lista ta zawiera atrybuty dla wybranego typu przewodu. Przykładowo, jeżeli typ przewodu to "16-gage", na liście wyświetlone zostaną tylko atrybuty dla tego typu przewodów. Na liście znajduje się również pozycja **Usuń filtr**, która umożliwia usunięcie filtra i wyświetlenie atrybutów dla innych typów przewodów.

3. Wybierz atrybut z listy.

Aby przypisać atrybut do kabla:

1. W kolumnie **Atrybut kabla** kliknij komórkę kabla.
2. Kliknij strzałkę listy rozwijanej.

Lista ta zawiera atrybuty dla wybranego typu kabla. Na liście znajduje się również pozycja **Usuń filtr**, która umożliwia usunięcie filtra i wyświetlenie atrybutów dla innych typów kabli.

3. Wybierz atrybut z listy.

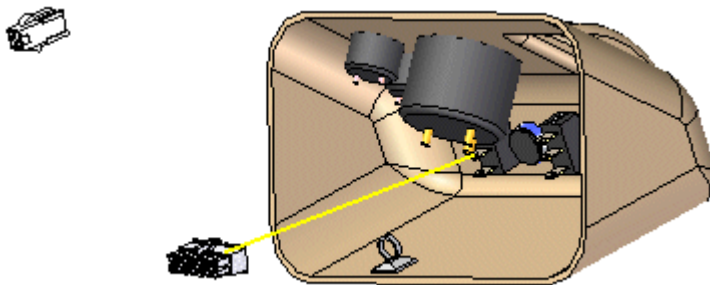
- **Wyświetlać podgląd zespołu przewodów**

Można użyć przycisku **Podgląd**, dostępnego w oknie Kreatora, aby wyświetlić podgląd zespołu przewodów. Można wyświetlić podgląd jednego połączenia lub użyć klawiszy Ctrl i Shift, aby wyświetlić podgląd wielu połączeń.

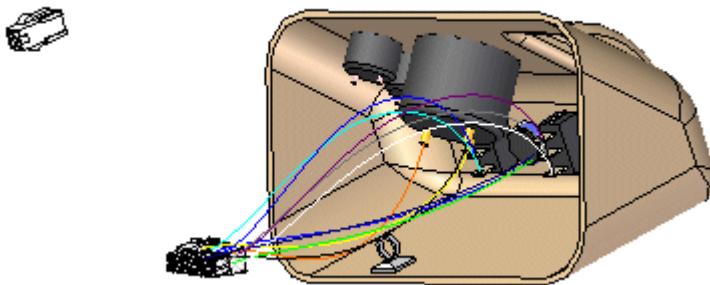
Aby wyświetlić podgląd zespołu przewodów:

1. Zaznacz połączenie, którego podgląd chcesz wyświetlić.
2. Kliknij przycisk **Podgląd**.

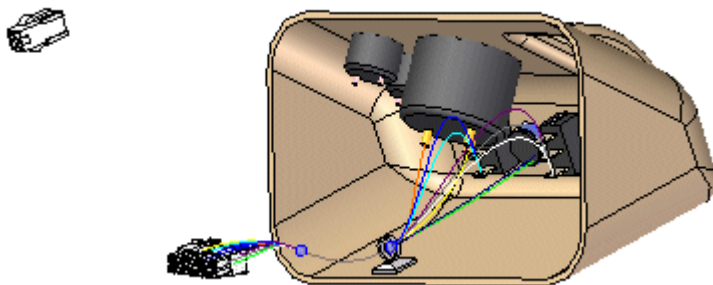
W głównym oknie programu wyświetli się prostoliniowy podgląd połączenia.



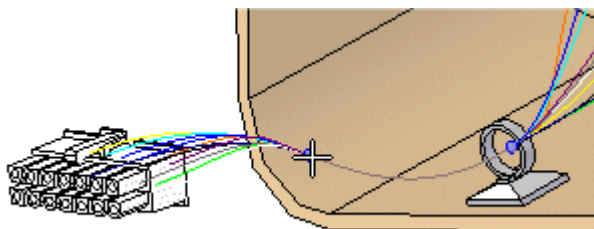
Po upewnieniu się, że informacje wprowadzone w Kreatorze są poprawne, kliknij przycisk **Zakończ**, aby utworzyć zespół przewodów.



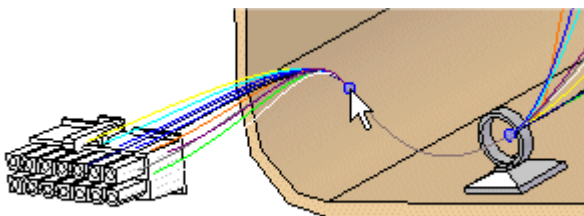
Gdy przebieg przewodów elektrycznych jest już gotowy, można użyć poleceń Kabel i Wiązka w celu zgrupowania przewodów i kabli.



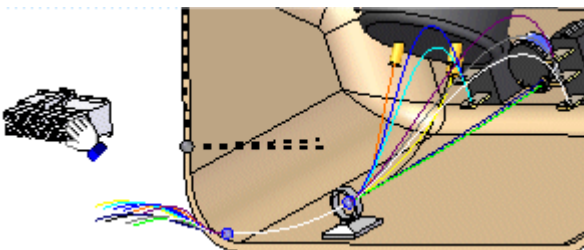
Po utworzeniu przebiegu przewodów elektrycznych może okazać się, że potrzebna będzie zmiana położenia połączeń i komponentów w celu uporządkowania projektu. Gdy tworzy się kabel lub wiązkę, w miejscu styku przewodów, kabli i wiązek tworzony jest punkt BlueDot.



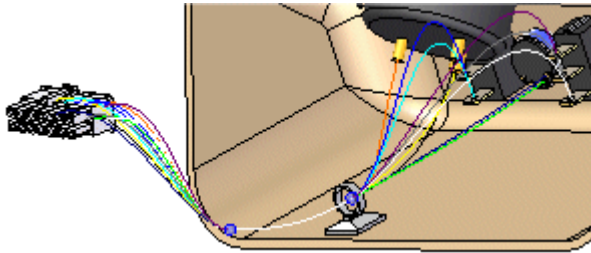
Można przeciągnąć punkt BlueDot, aby zmienić ścieżkę wiązki lub kabla.



Zespół przewodów można również uporządkować, zmieniając położenie komponentów przy użyciu polecenia **Przenieś**.



Po przeniesieniu komponentu w nowe położenie, jego powiązanie z przewodami jest automatycznie aktualizowane.



Kreator zespołów przewodów - Krok 1 z 3

Format dokumentu

Określa format pliku listy używanego do tworzenia zespołu przewodów. Za pomocą listy rozwijanej można wyświetlić typy dokumentów z pliku **SEHarness.txt**.

Dokument komponentów

Określa dokument komponentów, który ma zostać użyty do utworzenia przebiegu przewodów elektrycznych. Dokument ten może mieć format .CMP lub .CMP_XML.

Dokument połączeń

Określa dokument połączeń, który ma zostać użyty do utworzenia przebiegu przewodów elektrycznych. Dokument ten może mieć format .CON lub .CON_XML.

Dalej

Powoduje przejście do **następnego okna dialogowego Kreator zespołów przewodów**.

Kreator zespołów przewodów - Krok 2 z 3

Umożliwia modyfikację informacji dla komponentów zespołu.

Komponenty

Wyświetla informacje o komponentach używanych do utworzenia zespołu przewodów.

Przypisz komponent

Zmienia przypisanie komponentu w zespole.

Przypisz wystąpienie

Zmienia wystąpienie części w zespole.

Opcje definiowania

Wyświetla **okno dialogowe Opcje definiowania**.

Definiuj

Definiuje komponenty w zespole.

Tył

Powoduje przejście do poprzedniego okna dialogowego **Kreatora zespołów przewodów**.

Dalej

Powoduje przejście do **następnego okna dialogowego Kreator zespołów przewodów**.

Kreator zespołów przewodów - Krok 3 z 3

Umożliwia modyfikowanie definicji połączeń w zespole.

Połączenia

Wyświetla informacje o połączeniach używanych do utworzenia przebiegu przewodów elektrycznych.

Podgląd

Wyświetla prostoliniowy podgląd przewodów użytych do utworzenia przebiegu przewodów elektrycznych.

Opcje połączenia

Wyświetla **okno dialogowe Opcje połączenia**, które umożliwia określenie informacji dotyczących połączeń w przebiegu przewodów elektrycznych.

Zdefiniuj przyłącze

Zmienia przyłącza Od i Do dla połączenia.

Tył

Powoduje przejście do poprzedniego okna dialogowego **Kreatora zespołów przewodów**.

Zakończ

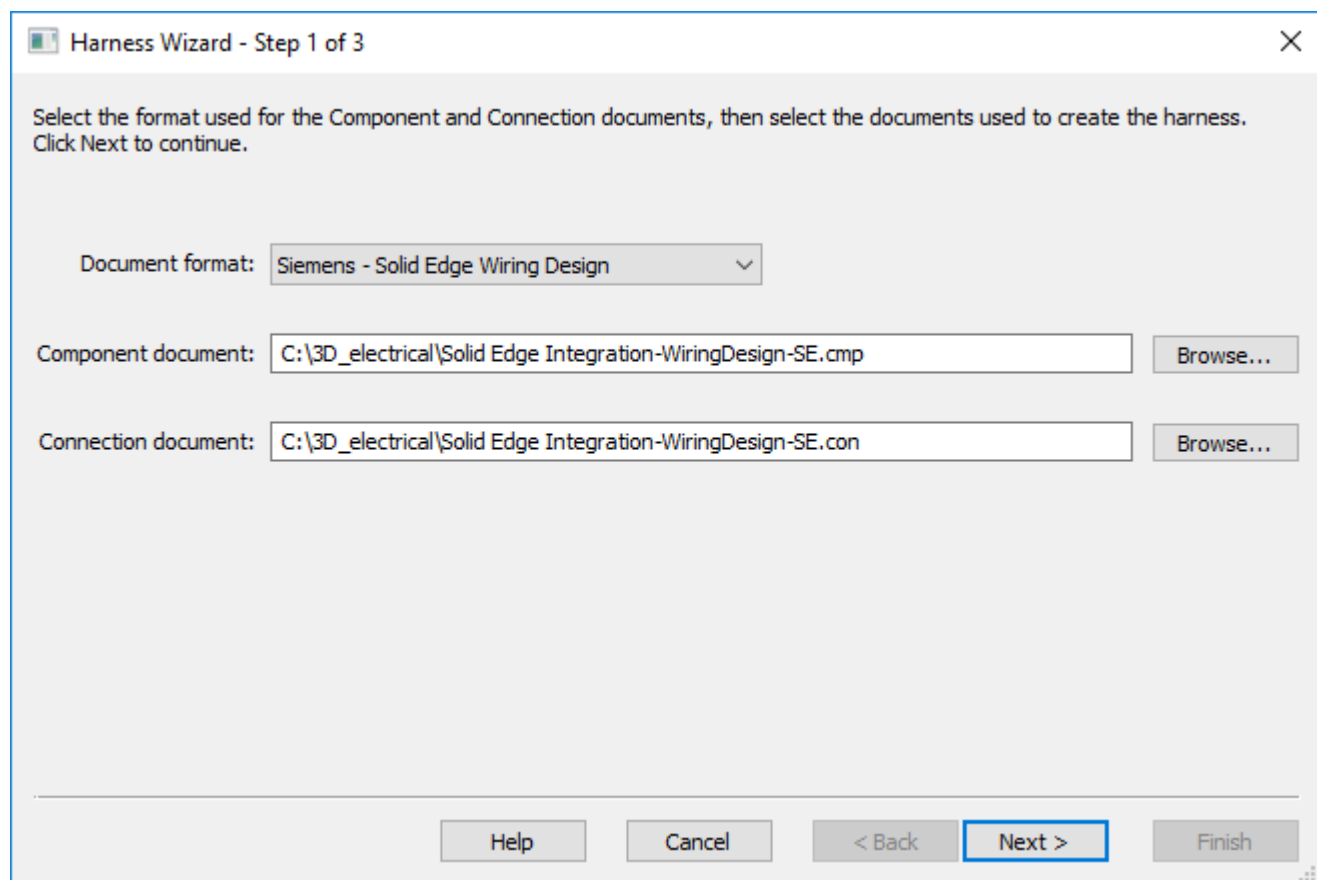
Kończy działanie **Kreatora zespołów przewodów**.

Łączenie części elektrycznych 3D w zespole przewodów

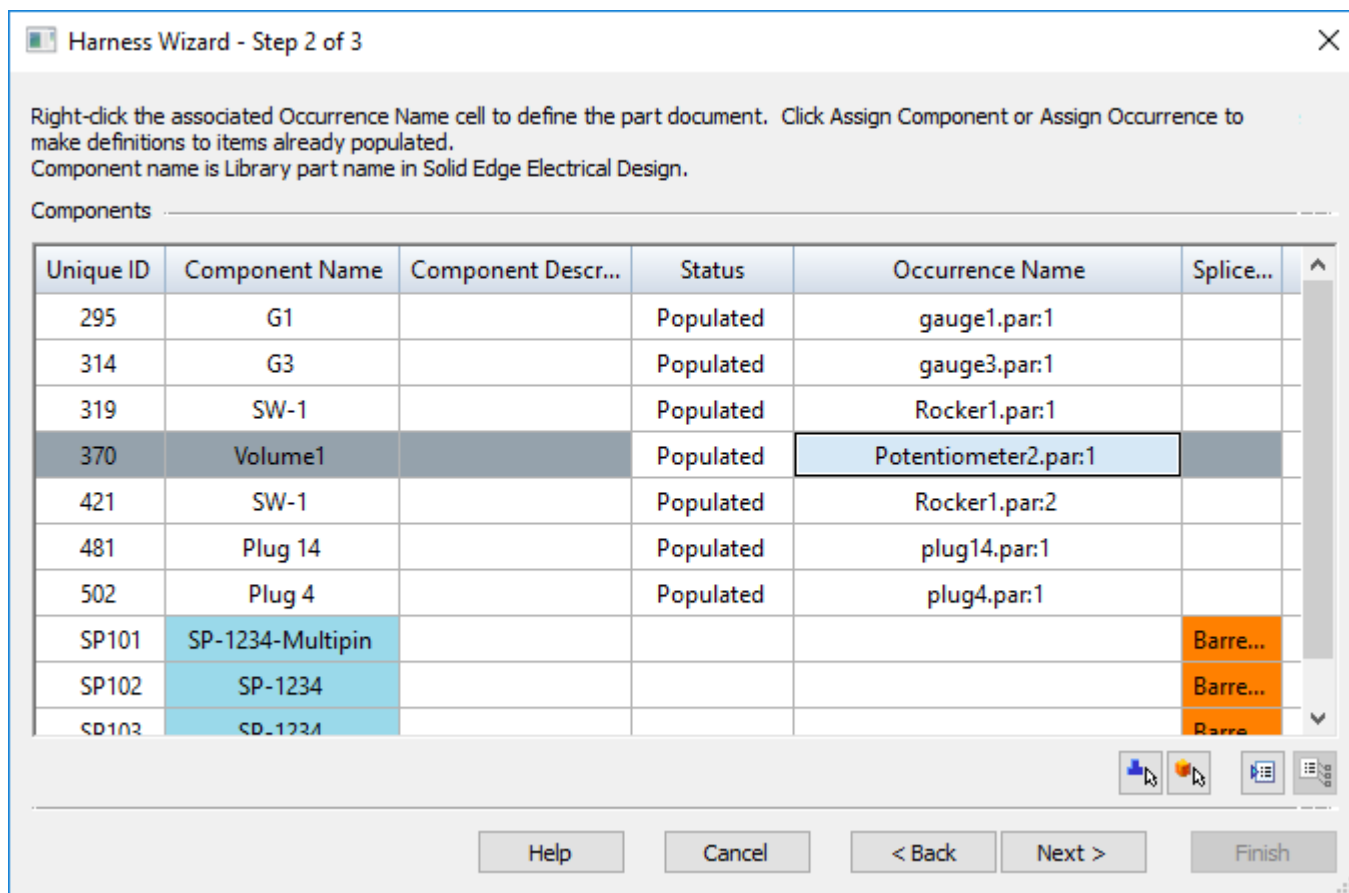
Poprzez łączenie części elektrycznych 3D można dodawać połączenia przewodów i komponentów do złożenia w tym samym czasie podczas pracy w trybie bez połączenia. Aby połączyć te części elektryczne 3D w złożeniu zespołu przewodów, należy użyć **Kreatora zespołu przewodów**.

Solid Edge dodaje opcję **Folder części elektrycznych 3D** do strony Położenia plików na stronie **Opcje Solid Edge**, która określa położenie, w którym są zapisywane komponenty elektryczne 3D. Domyślnie jest to położenie **\$:\Program Files\Siemens\Solid Edge 2020 \Training\Wiring Harness**, ale ścieżkę można zmodyfikować. Jeśli zostanie określone inne położenie folderu, ta lokalizacja musi zawierać komponenty elektryczne 3D.

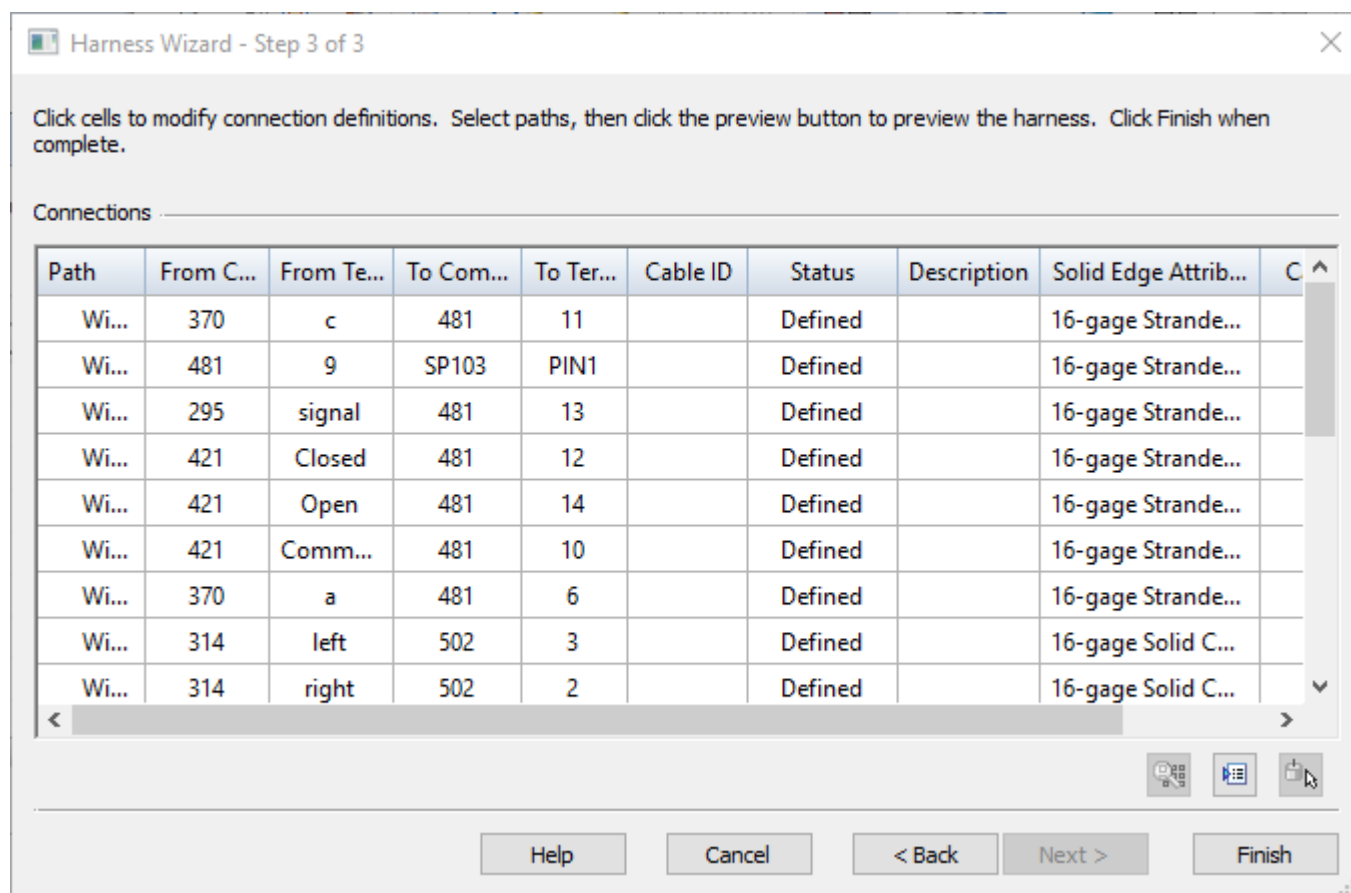
Po upewnieniu się, że prawidłowo ustawiono opcję **Folder części elektrycznych 3D**, uruchom **Kreator zespołów przewodów** i wyszukaj odpowiednią część w oparciu o nazwę komponentu. W polu **Dokument** okna dialogowego **Kreator zespołów przewodów - Krok 1 z 3** wybierz z listy rozwijanej opcję **Siemens - Solid Edge Wiring design**. Po wybraniu dokumentu przejdź do lokalizacji plików CMP i CON, które zostały wyeksportowane za pomocą programu **Solid Edge Wiring Design**. Po określeniu plików są one przekierowywane do położenia **Folder części elektrycznych 3D**, określonego w oknie dialogowym **Opcje Solid Edge**.



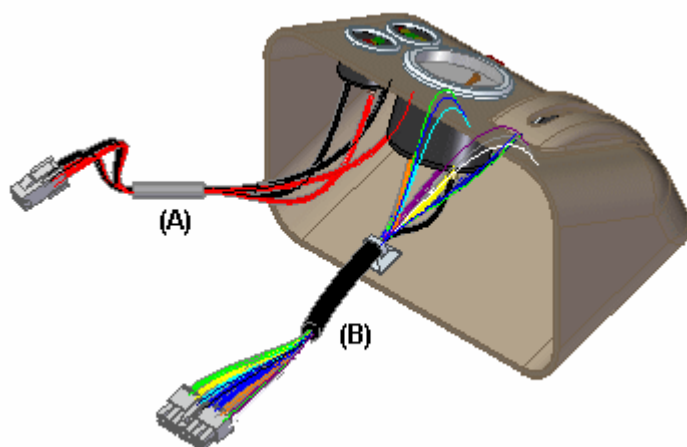
Po kliknięciu przycisku **Dalej** w oknie dialogowym **Kreator zespołów przewodów - Krok 1 z 3** następuje odwzorowanie komponentów, a połączenia są wyświetlane w kolumnie **Nazwa wystąpienia** okna dialogowego **Kreator zespołów przewodów - Krok 2 z 3**. Komponenty, których nie ma w folderze, zostaną wyróżnione w kolorze pomarańczowym. Ręcznie przeglądaj komponenty, aby wybrać jeden z nich, a następnie kliknij przycisk **Definiuj**, aby zdefiniować wszystkie komponenty.



Po kliknięciu przycisku **Dalej** w oknie dialogowym **Kreator zespołów przewodów - Krok 2 z 3** w oknie dialogowym **Kreator zespołów przewodów - Krok 3 z 3** zostaną wyświetlone definicje połączeń.



Po kliknięciu przycisku **Zakończ** w oknie dialogowym **Kreator zespołów przewodów - Krok 3 z 3** do złożenia zostaną jednocześnie dodane komponenty i połączenia. Następnie można użyć polecenia **Składaj**, aby umieścić komponenty w złożeniu.



Używanie Kreatora zespołów przewodów do projektowania zespołów przewodów

Podana poniżej procedura przedstawia podstawowe kroki jakie należy wykonać, aby przy pomocy polecenia **Kreator Electrical Routing** automatycznie utworzyć projekt przebiegu przewodów elektrycznych w oparciu o informacje zawarte w zaimportowanej liście pochodzącej z systemu ECAD. Aby uzyskać więcej informacji na temat Kreatora Electrical Routing, należy zapoznać się z rozdziałem pomocy **Praca z modułem projektowania przebiegu przewodów elektrycznych**.

1. Kliknij kartę **Narzędzia główne** → opcję **Kreator** → **Kreator zespołów przewodów**.



2. W oknie dialogowym **Kreator zespołów przewodów - Krok 1 z 3**, określ format dokumentu, dokument komponentów oraz dokument połączeń, które mają być używane w projekcie przebiegu przewodów elektrycznych.
3. Kliknij przycisk **Dalej**.
4. W oknie dialogowym **Kreator zespołów przewodów - Krok 2 z 3**, użyj dostępnych poleceń, aby przypisać komponenty i wystąpienia lub zdefiniować złożenie.
5. Kliknij przycisk **Dalej**.
6. W oknie dialogowym **Kreator zespołów przewodów - Krok 3 z 3**, użyj dostępnych poleceń, aby zmodyfikować połączenia bądź usunąć połączenia z projektu zespołu przewodów lub wyświetlić podgląd projektu przebiegu przewodów elektrycznych.
7. Kliknij przycisk **Zakończ**.

Wskazówka

- Aby przypisać komponent do części w złożeniu, należy użyć polecenia **Przypisz komponent**. Gdy używa się tego polecenia, atrybuty są zapisywane w plikach części, jeżeli posiada się prawa do zapisu.
- Aby przypisać wystąpienie do komponentu lub zamienić ze sobą istniejące wystąpienia, należy użyć polecenia **Przypisz wystąpienie**.
- Aby dodać do złożenia część, która jest podana w pliku komponentów, ale brakuje jej w złożeniu, należy użyć polecenia **Zdefiniuj**.
- Aby przypisać przyłącze do krawędzi kołowej na części w złożeniu, należy użyć polecenia **Zdefiniuj przyłącze**. Gdy używa się tego polecenia, atrybuty są zapisywane w plikach części, jeżeli posiada się prawa do zapisu.
- Aby usunąć przewód z zespołu przewodów, należy użyć polecenia **Usuń przewód z zespołu przewodów**.

- Aby wyświetlić podgląd projektu przebiegu przewodów elektrycznych, należy użyć polecenia **Podgląd**. Można wyświetlić podgląd jednego połączenia lub użyć klawiszy Ctrl i Shift, aby wyświetlić podgląd wielu połączeń.

Okno dialogowe Opcje połączenia

Opcje okna dialogowego

Liczba punktów dla przewodu

Określa liczbę punktów edycji, które mają być zawarte w każdym przewodzie.

Długość usuniętej z kabla izolacji

Określa długość izolacji, która została usunięta z przewodu. Aby dopasować długość usuniętej izolacji, można użyć opcji **Naddatek** na stronie Zespół przewodów (okno dialogowe Opcje Solid Edge).

Polecenie Zdefiniuj przyłącza

Wyświetla okno dialogowe **Zdefiniuj przyłącza** umożliwiające określenie nazwy komponentu oraz przypisanie przyłączy do modelu części lub części blaszanej. Po zdefiniowaniu przyłączy, można zachować te informacje w pliku, który jest używany do automatycznego tworzenia zespołu przewodów.

Definiowanie przyłączy składa się z dwóch kroków:

- Określenie nazwy komponentu i przyłącza.
- Wybranie kwadratowej lub prostokątnej krawędzi wycięcia, krawędzi kołowej lub łuku dla przyłącza.

Okno dialogowe Zdefiniuj przyłącza

Nazwa części z biblioteki

Określa nazwę komponentu zawierającego definiowane przyłącza. Jest to nazwa używana przez **Kreator zespołu przewodów** do wyszukania komponentów w pliku komponentów w modelu złożenia zespołu przewodów. Ta nazwa jest również używana w raportach dla zespołu przewodów do opisu przyłączy przewodów i kabli.

Przyłącza

Wyświetla nazwę i status definiowanych przyłączy.

Nowy

Dodaje nowy wiersz do tabeli **Przyłącza**.

Zdefiniuj

Umożliwia wybranie krawędzi kołowej, która ma zostać przypisana do przyłącza.

Usuń

Usuwa wybrany wiersz z tabeli **Przyłącza**.

Wyczyść wszystkie

Usuwa nazwy komponentów oraz informacje ze wszystkich wierszy tabeli **Przyłącza**.

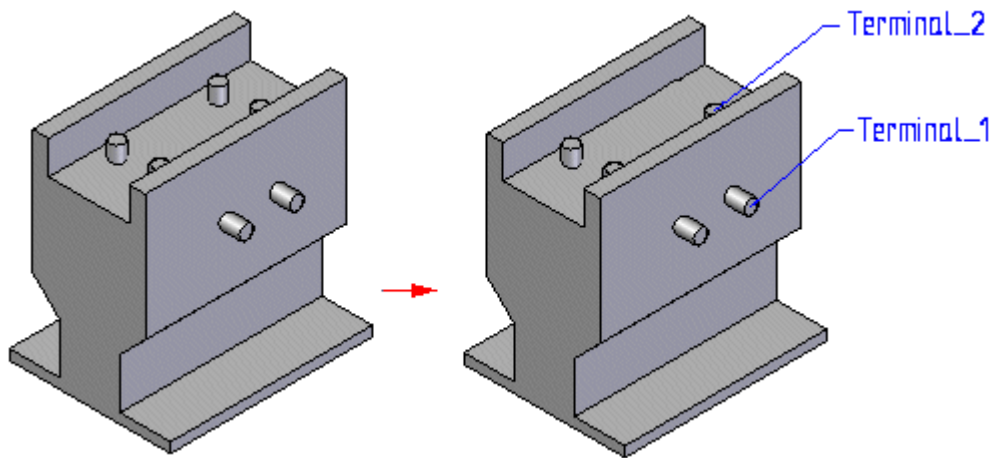
Utwórz PMI

Tworzy uwagi PMI dla nazwy komponentu i nazw przyłączy.

Definiowanie nazw komponentów i przyłączy

1. Wybierz kartę **Narzędzia** → grupę **Pomoce** → **Zdefiniuj przyłącza**.
2. W oknie dialogowym **Zdefiniuj przyłącza** wpisz nazwę w polu **Nazwa części z biblioteki**.
3. Kliknij przycisk **Nowy**.
4. Wpisz nazwę przyłącza w polu **Nazwa**.
5. Kliknij wiersz zawierający przyłącze.
6. Kliknij przycisk **Ustaw**.
7. Kliknij kwadrat, krawędź prostokątną, krawędź kołową lub łuk w głównym oknie programu w celu przypisania przyłącza.

Kliknięcie krawędzi kołowej lub łuku powoduje, że do środka krawędzi kołowej dołączany jest symbol pozycji zawierający nazwę przyłącza.



8. Kliknij **OK**.

Wskazówka

- Plik może zawierać tylko jeden komponent.
- Komponent może zawierać wiele przyłączy, które można przypisać do pojedynczej krawędzi kołowej lub łuku.
- Używając przycisku **Wyczyść wszystko**, można usunąć nazwę komponentu i wszystkie informacje o przyłączach z okna dialogowego **Zdefiniuj przyłącza**.
- Kliknięcie przycisku **OK** powoduje automatyczne ukrycie symbolu pozycji przyłącza. Właściwości symbolu pozycji można wyróżniać, wybierać i edytować.

Wybranie symbolu pozycji powoduje, że jest on wyświetlany w kolorze określonym przez opcję **Wybierz**, a w oknie dialogowym **Zdefiniuj przyłącza** zostanie wyróżniony wiersz przyłącza.

Po wybraniu symbolu pozycji zostanie wyświetlony pasek poleceń umożliwiający edycję symbolu pozycji. Jeżeli zmienia się tekst symbolu pozycji, w oknie dialogowym aktualizowana jest nazwa przyłącza, aby odzwierciedlić zmianę.

Nie można usunąć symbolu pozycji w sposób bezpośredni. Aby usunąć symbol pozycji, należy wyróżnić wiersz w oknie dialogowym **Zdefiniuj przyłącza** i kliknąć przycisk **Usuń**. Powoduje to usunięcie przyłącza wraz z symbolem pozycji.

- Opcja **Utwórz PMI** umożliwia tworzenie uwag PMI dla nazwy komponentu i nazw przyłączy.

Informacje PMI nie są wyświetlane, jeśli uruchomione jest polecenie **Zdefiniuj przyłącza**. PMI można edytować i usunąć już po ich umieszczeniu.

Polecenie Właściwości (Electrical Routing)

Wyświetla okno dialogowe **Właściwości**, które umożliwia edycję właściwości, a także utworzenie niestandardowych właściwości dla zaznaczonego komponentu zespołu przewodów.

Okno dialogowe Właściwości (Electrical Routing)

Materiał

Określa materiał dla przewodu zespołu przewodów.

Właściwości ogólne

Wyświetla właściwości zaznaczonego elementu zespołu przewodów. Przykładowo, jeżeli zaznaczy się przewód, to menu rozwijane Materiał będzie zawierać wszystkie materiały przewodów znalezione w pliku SEConductors.txt.

Niestandardowo

Wyświetla **okno dialogowe Atrybuty niestandardowe**, które umożliwia dodawanie niestandardowych atrybutów do przewodu, kabla lub wiązki.

Właściwości predefiniowane

Zastosuj wartości domyślne

Określa sposób definiowania wartości dla właściwości predefiniowanych. Jeżeli włączy się tę opcję, to stosowane są domyślne wartości zdefiniowane na karcie **Przebieg przewodów elektrycznych** w oknie dialogowym **Opcje**. Jeżeli wyłączy się tę opcję, to można wprowadzać wartości tych właściwości.

Naddatek na zwis

Określa wartość procentową naddatku na zwis, który będzie dodawany do rzeczywistej długości elementów zespołu przewodów podczas obliczania długości cięcia.

Długość dodana

Określa stałą wartość naddatku na zwis, który będzie dodawany do rzeczywistej długości elementów zespołu przewodów podczas obliczania długości cięcia.

Odstęp dla otworów

Określa wartość procentową używaną do obliczania odstępu między elementem zespołu przewodów a otworami przez które przebiega. Domyślna wartość wynosi 20 procent, co oznacza, że średnica otworu musi być 1,2 razy większa od średnicy elementu zespołu przewodów.

Odstęp dla wiązek

Określa wartość procentową używaną do obliczania odstępu między wiązką a elementami zespołu przewodów tworzącymi wiązkę. Domyślna wartość wynosi 10 procent, co oznacza, że wewnętrzna średnica wiązki musi być 1,1 razy większa od sumy średnic elementów zespołu przewodów tworzących wiązkę.

Wartości obliczone

Długość rzeczywista

Wyświetla długość rzeczywistą elementu zespołu przewodów, bez uwzględnienia naddatku na zwis.

Długość cięcia

Wyświetla długość cięcia dla elementu zespołu przewodów, która jest obliczana przez dodanie naddatku na zwis, wyliczonego w oparciu o wartość procentową i stałą, do rzeczywistej długości elementu zespołu przewodów.

Obliczona długość cięcia kabla zależy od zawartych w nim przewodów. Jeżeli kabel nie zawiera żadnych przewodów, to długość cięcia jest taka sama jak długość ścieżki. Jeżeli kabel zawiera przewody, to długość cięcia zależy od długości najdłuższego przewodu zawartego w kablu wraz z naddatkiem na zwis.

Masa

Wyświetla masę elementu zespołu przewodów, która jest obliczana przez pomnożenie długości cięcia przez gęstość liniową elementu.

Okno dialogowe Atrybuty niestandardowe

Umożliwia dodawanie lub usuwanie właściwości niestandardowych z definicji zespołu przewodów.

Nazwa

Określa nazwę właściwości, która ma być dodana lub usunięta.

Typ

Określa typ właściwości. Dozwolone typy właściwości:

- Liczba rzeczywista (double)
- Typ całkowity
- Łańcuch

Dodaj

Dodaje właściwość do definicji przewodu. Aby dodać właściwość niestandardową, wpisz jej nazwę w polu Nazwa, wybierz stosowną pozycję z listy **Typ**, a następnie kliknij przycisk **Dodaj**.

Usuń

Usuwa właściwość z definicji przewodu. Aby usunąć właściwość niestandardową, wybierz właściwość z listy właściwości, a następnie kliknij przycisk **Usuń**.

Lista właściwości

Wyświetla listę właściwości niestandardowych oraz typ każdej z nich.

Polecenie Edytuj definicję (Electrical Routing)

Służy do edycji ścieżki lub definicji właściwości zaznaczonego przewodu zespołu przewodów.

Pasek poleceń Edytuj definicję

Główne kroki

Krok: ścieżka

Definiuje ścieżkę, wzdłuż której ma przebiegać przewód.

Krok: właściwości

Określa właściwości wykorzystywane do zdefiniowania przewodu.

Podgląd/Zakończ/Anuluj

Funkcja tego przycisku zmienia się w trakcie procesu konstruowania elementu. Za pomocą przycisku **Podgląd** można wyświetlić podgląd tworzonego elementu opracowany na podstawie danych wprowadzonych w pozostałych krokach. Kliknięcie przycisku **Zakończ** powoduje utworzenie elementu. Po włączeniu podglądu lub ukończeniu elementu można przeprowadzić jego edycję, wybierając ponownie odpowiedni krok na pasku poleceń. Kliknięcie przycisku **Anuluj** powoduje odrzucenie wszystkich danych wejściowych i zakończenie wykonywania polecenia.

Opcje Kroku: ścieżka

Utwórz ścieżkę

Określa, że utworzona zostanie nowa ścieżka dla przewodu.

Wykorzystaj istniejącą ścieżkę

Określa, że przewód będzie wykorzystywał istniejącą ścieżkę.

Styczność ścieżki

Dopasowuje końce ścieżki w celu kontroli styczności.

Opcje Kroku: utwórz ścieżkę

Uaktywnij część

Uaktywnia część wczytując ją w całości do pamięci, aby umożliwić jej zaznaczanie i edycję.

Przeddefiniuj punkt

Umożliwia przeddefiniowanie położenia istniejącego punktu, który został zaznaczony.

Opcja pozycjonowania **względego/bezwzględnego**, dostępna na pasku poleceń, umożliwia przeddefiniowanie jego położenia względem bieżącego położenia lub określenie bezwzględnego położenia w dokumencie. Można wpisać nowe współrzędne w polach X, Y lub Z, zaznaczyć punkt charakterystyczny, lub kliknąć punkt w obszarze rysunku.

Usuń zaznaczenie (x)

Usuwa zaznaczenie.

Akceptuj (znak akceptacji)

Akceptuje wybór.

Opcje Kroku: wykorzystaj istniejącą ścieżkę

Wybierz

Ustawia metodę wyboru ścieżki dla przewodu.

- Pojedynczy - Umożliwia wybranie jednej lub kilku pojedynczych ścieżek.

- Łańcuch - Umożliwia wybór ścieżek połączonych końcami.

Usuń zaznaczenie (x)

Usuwa zaznaczenie.

Akceptuj (znak akceptacji)

Akceptuje wybór.

Opcje Kroku: styczność

Uaktywnij część

Uaktywnia część wczytując ją w całości do pamięci, aby umożliwić jej zaznaczanie i edycję.

Początek

Określa warunki zakończenia dla początku krzywej. Można określić, czy punkt początkowy krzywej ma być styczny do zaznaczonego elementu, czy też nie, a także można określić długość wektora styczności. Długość wektora styczności można zdefiniować przeciągając uchwyt wektora lub wpisując wartość.

Końcowa

Określa warunki zakończenia dla końca krzywej. Można określić, czy punkt początkowy krzywej ma być styczny do zaznaczonego elementu, czy też nie, a także można określić długość wektora styczności. Długość wektora styczności można zdefiniować przeciągając uchwyt wektora lub wpisując wartość.

Usuń zaznaczenie (x)

Usuwa zaznaczenie.

Akceptuj (znak akceptacji)

Akceptuje wybór.

Opcje Kroku: właściwości

Materiał

Określa materiał dla przewodu.

Properties

Wyświetla **okno dialogowe Właściwości**, które umożliwia zmianę właściwości przewodu.

Inne opcje paska poleceń

Nazwa

Wyświetla nazwę elementu. Nazwy elementów są nadawane automatycznie. Nazwę można edytować poprzez wpisanie nowej nazwy w polu znajdującym się na pasku poleceń lub zaznaczenie elementu i wywołanie polecenia Zmień nazwę, dostępnego w menu podręcznym.

Edytowanie definicji przewodu zespołu przewodów

1. W środowisku **Electrical Routing**, na karcie **PathFinder** złożenia kliknij prawym przyciskiem myszy przewód, który ma być edytowany.
2. W menu podręcznym kliknij polecenie **Edytuj definicję**.
3. Wykonaj jedną z następujących czynności:
 - Aby edytować właściwości przewodu, kliknij przycisk **Krok: właściwości** na pasku poleceń, aby wyświetlić opcje dodatkowe. Przy pomocy tych opcji możesz edytować właściwości przewodu.
 - Aby edytować ścieżkę przewodu, kliknij przycisk **Krok: ścieżka** na pasku poleceń, aby wyświetlić opcje dodatkowe. Przy pomocy tych opcji możesz zmieniać ścieżkę używaną do utworzenia przewodu.
4. Na pasku polecenia kliknij przycisk **Zakończ**.

Polecenie Raporty dla zespołu przewodów

Pobiera i wyświetla informacje o komponentach lub połączeniach zawartych w zespole przewodów.

Okno dialogowe Raporty dla zespołu przewodów

Okno dialogowe Raporty dla zespołu przewodów

Pobiera i wyświetla informacje o zespołach przewodów w dokumencie zespołu. Korzystając z przycisku **Format** można zdefiniować format raportu.

Aby wyświetlić okno dialogowe Wyniki raportu, należy kliknąć przycisk **OK**.

Uwaga

Rzeczywista nazwa okna dialogowego wyniku raportu jest generowana na podstawie wybranego typu raportu i nazwy dokumentu zespołu.

Komponenty

Określa, że raport ma zawierać informacje o komponentach zespołu przewodów. Jeżeli komponent nie jest używany w zespole przewodów, to nie zostanie on uwzględniony w raporcie.

Połączenia

Określa, że raport ma zawierać informacje o przewodach, kablach i wiązkach w dokumencie zespołu.

Zakres

Określa, które komponenty lub połączenia mają zostać uwzględnione w raporcie:

- Wszystkie komponenty zespołu przewodów
- Obecnie zaznaczone komponenty zespołu przewodów
- Obecnie pokazane komponenty zespołu przewodów

Format

Wyświetla okno dialogowe Format dla wybranego typu raportu.

Tworzenie raportu dla zespołu przewodów

1. W aplikacji Electrical Routing wybierz z menu **Narzędzia** polecenie **Raporty dla zespołu przewodów**.
2. W oknie dialogowym **Raport dla zespołu przewodów** określ, które komponenty (lub połączenia) mają zostać uwzględnione w raporcie. Możesz uwzględnić wszystkie komponenty (lub połączenia) w zespole, tylko te komponenty (lub połączenia), które są zaznaczone, albo tylko te komponenty (lub połączenia), które są wyświetlone.

Uwaga

Aby utworzyć raport obejmujący tylko zaznaczone komponenty (lub połączenia), należy je zaznaczyć przed wywołaniem polecenia **Raporty dla zespołu przewodów**.

3. Kliknij przycisk **Format**.
4. W oknie dialogowym **Format <typ raportu>** wybierz żądane opcje formatowania. Przykładowo, możesz wybrać rodzaj czcionki, ustawić wyrównanie tekstu lub włączyć wyświetlanie linii siatki.
5. Kliknij przycisk **OK**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe wyniku raportu. Jego tytuł jest generowany na podstawie typu raportu i nazwy dokumentu.
6. W oknie dialogowym wyniku raportu wybierz żądane polecenie. Przykładowo, możesz wydrukować raport, zapisać go jako dokument, skopiować do Schowka lub utworzyć nowy raport.

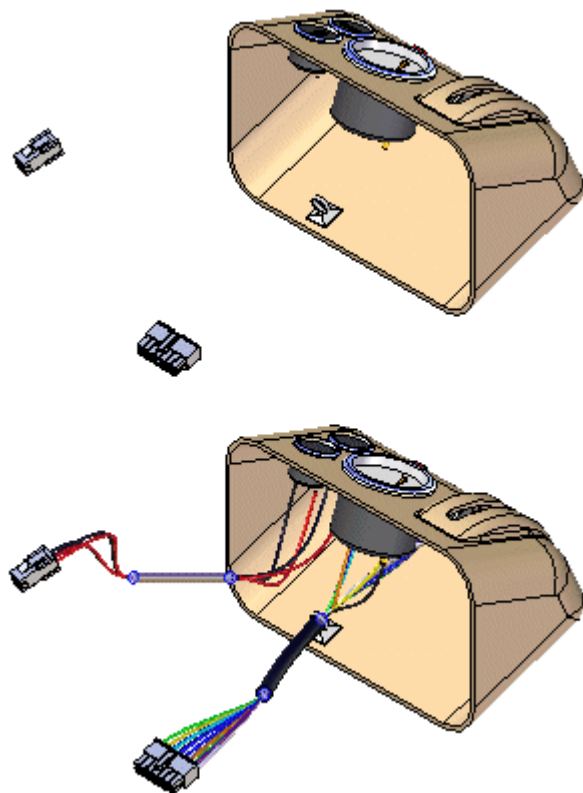
Wskazówka

Kolumny można dodawać i usuwać, korzystając z dostępnych właściwości. W tym celu kliknij przycisk **Opcje** w oknie dialogowym **Formatuj raport**.

Lekcja 4: Ćwiczenie: tworzenie zespołu przewodów przy użyciu aplikacji Electrical Routing

Czynność: Tworzenie zespołu przewodów przy użyciu aplikacji Electrical Routing

W tym ćwiczeniu pokazano, jak utworzyć projekt zespołu przewodów zawierający kilka przewodów, kabel i wiązkę.



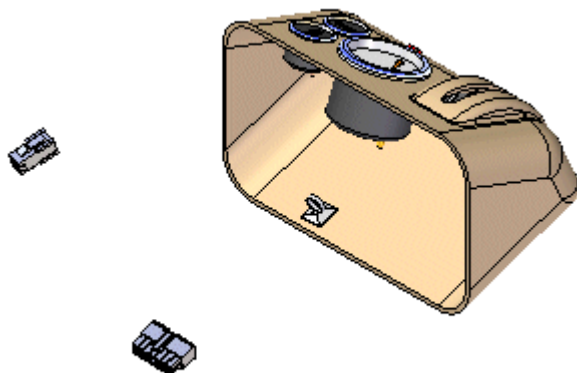
Kliknij tutaj, aby pobrać plik używany w ćwiczeniu.

Uruchom **Ćwiczenie: tworzenie zespołu przewodów przy użyciu aplikacji Electrical Routing**.

Otwórz plik ćwiczenia

Krok 1: Otwórz złożenie **harness.asm**.

Otwieranie środowiska Electrical Routing

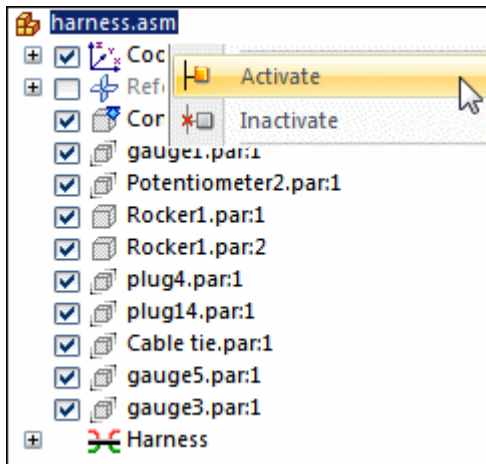


Krok 1: Kliknij kartę **Narzędzia** → grupę **Środowiska** → polecenie **Electrical Routing**.

System wyświetli środowisko Electrical Routing. Wstążka zawiera polecenia używane do tworzenia przewodów zespołu przewodów (przewodów, kabli lub wiązek).

Karta **PathFinder** będzie używana przez większość tego ćwiczenia.

Uaktywnij części w złożeniu



To ćwiczenie wymaga, aby części w złożeniu były aktywne. To, czy wszystkie części w złożeniu są aktywne czy też nie, jest uzależnione od kilku czynników.

Krok 1: Aby upewnić się, że części są aktywne, na karcie **PathFinder** kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **harness.asm**, a następnie kliknij polecenie **Uaktywnij** w menu podręcznym.

Ukrywanie części konsoli



Krok 1: Na karcie **PathFinder** umieść kursor nad pozycją **Console1.par**, a następnie kliknij prawym przyciskiem myszy, aby wyświetlić menu podręczne.

Krok 2: W menu podręcznym kliknij polecenie **Ukryj**, aby ukryć część konsoli.

Uruchamianie Kreatora zespołów przewodów



Kreator zespołów przewodów składa się z trzech okien dialogowych, które służą do automatycznego tworzenia projektu zespołu przewodów na podstawie informacji zawartych w zaimportowanym pliku netlisty.

Krok 1: Na wstążce kliknij kartę **Narzędzia główne** → grupę **Kreator** → opcję **Kreator zespołów**



Podawanie informacji w oknie Kreator zespołów przewodów - Krok 1 z 3

Kreator zespołów przewodów - Krok 1 z 3

Wybierz format wykorzystywany w dokumentach komponentów i połążeń, a następnie wskaż dokumenty, które mają być stworzenia zespołu przewodów. Kliknij Dalej, aby kontynuować.

Format dokumentu: Solid Edge - Sample

Dokument komponentów: C:\Harness\Harness1.cmp

Dokument połączeń: C:\Harness\Harness1.con

Pomoc Anuluj < Wstecz Dalej >

W oknie dialogowym **Kreator zespołów przewodów - Krok 1 z 3** należy określić:

- Format pliku netlisty eCAD zawierającego dane komponentów.
- Dokument komponentu, który ma zostać użyty do utworzenia zespołu przewodów.
- Dokument połączeń, który ma zostać użyty do utworzenia zespołu przewodów.

Krok 1: Z listy **Dokument** wybierz pozycję **Solid Edge - Próbk**a.

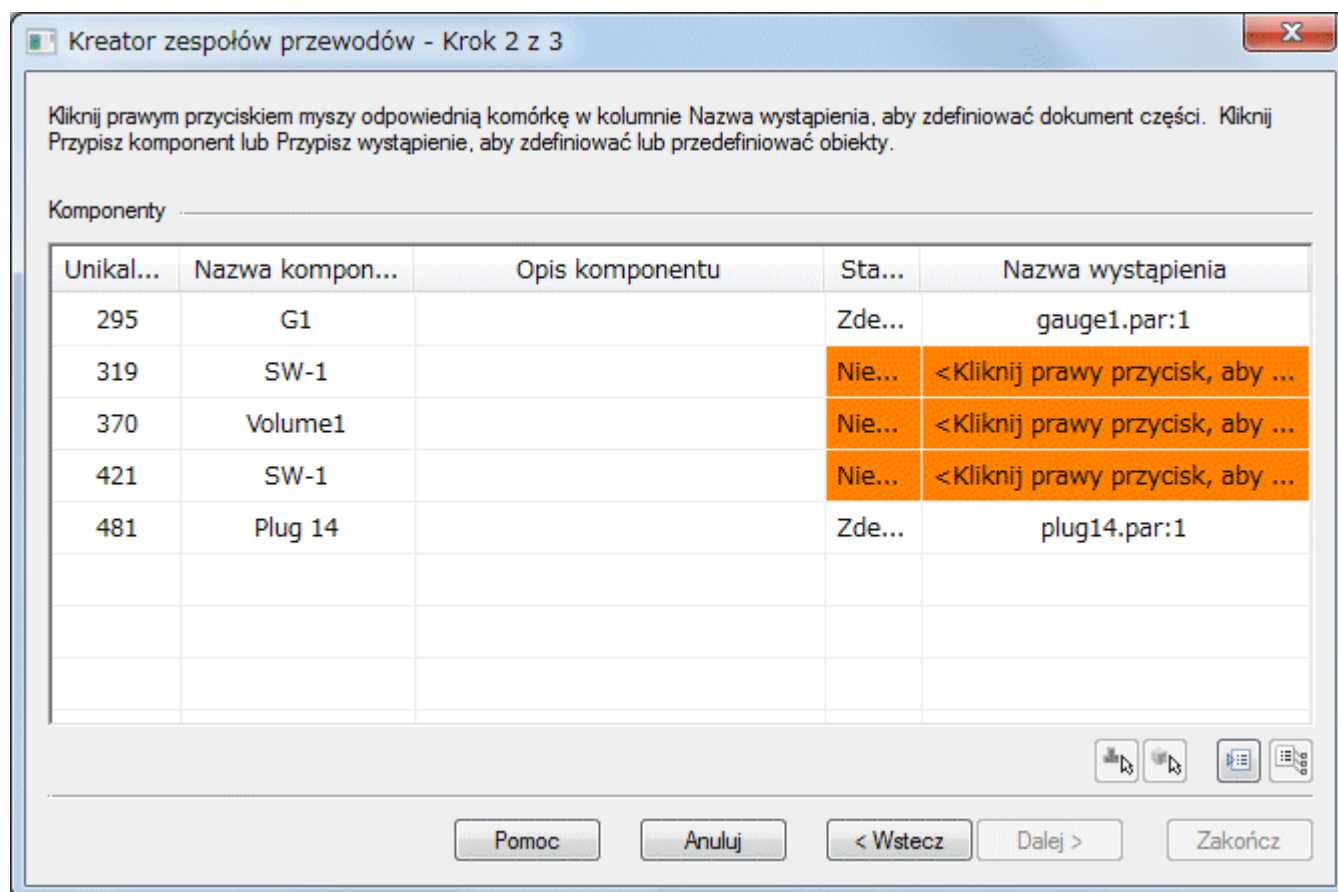
Krok 2: W polu Dokument komponentów użyj przycisku **Przeglądaj**, aby wybrać plik **harness1.cmp** w folderze zawierającym pliki ćwiczeń.

Krok 3: W polu Dokument połączeń użyj przycisku Przeglądaj, aby wybrać plik **harness1.con** w folderze zawierającym pliki ćwiczeń.

Krok 4: Kliknij przycisk **Dalej**.

Krok 5: Jeśli zostanie wyświetlone okno dialogowe z ostrzeżeniem, kliknij przycisk **Zaakceptuj ostrzeżenia**.

Podawanie informacji w oknie Kreator zespołów przewodów - Krok 2 z 3



Okno dialogowe **Kreator zespołów przewodów - Krok 2 z 3** zawiera informacje o komponentach użytych do utworzenia zespołu przewodów. Okno dialogowe zawiera polecenia i opcje umożliwiające:

- przypisywanie komponentów,
- przypisywanie wystąpień,
- definiowanie komponentów.

Należy zauważyć, że status komponentu Objętość 1 to Niezdefiniowane. Oznacza to, że komponent nie został przypisany do części. Normalnie należałoby użyć polecenia **Zdefiniuj przyłącza**, aby przypisać komponenty i przyłącza przed uruchomieniem kreatora. Jeśli jednak tego nie zrobiono, przypisanie można wykonać w kreatorze.

Należy również zauważyć, że istnieje wiele wystąpień komponentu SW-1. Należy użyć polecenia **Przypisz wystąpienie**, aby upewnić się, że te wystąpienia zostaną przyporządkowane do odpowiedniego wpisu pliku .cmp.

Krok 1: Kliknij prawym przyciskiem myszy wiersz zawierający w polu **Unikalny ID** wartość 319 dla SW-1, a następnie kliknij opcję **Przypisz wystąpienie**.

Krok 2: W głównym oknie programu kliknij pozycję **Rocker1.par:1**, jak pokazano na ilustracji.



Krok 3: Kliknij prawym przyciskiem myszy wiersz zawierający w polu **Unikalny ID** wartość 421 dla SW-1, a następnie kliknij opcję **Przypisz wystąpienie**.

Krok 4: W głównym oknie programu kliknij pozycję **Rocker1.par:2**, jak pokazano na ilustracji.

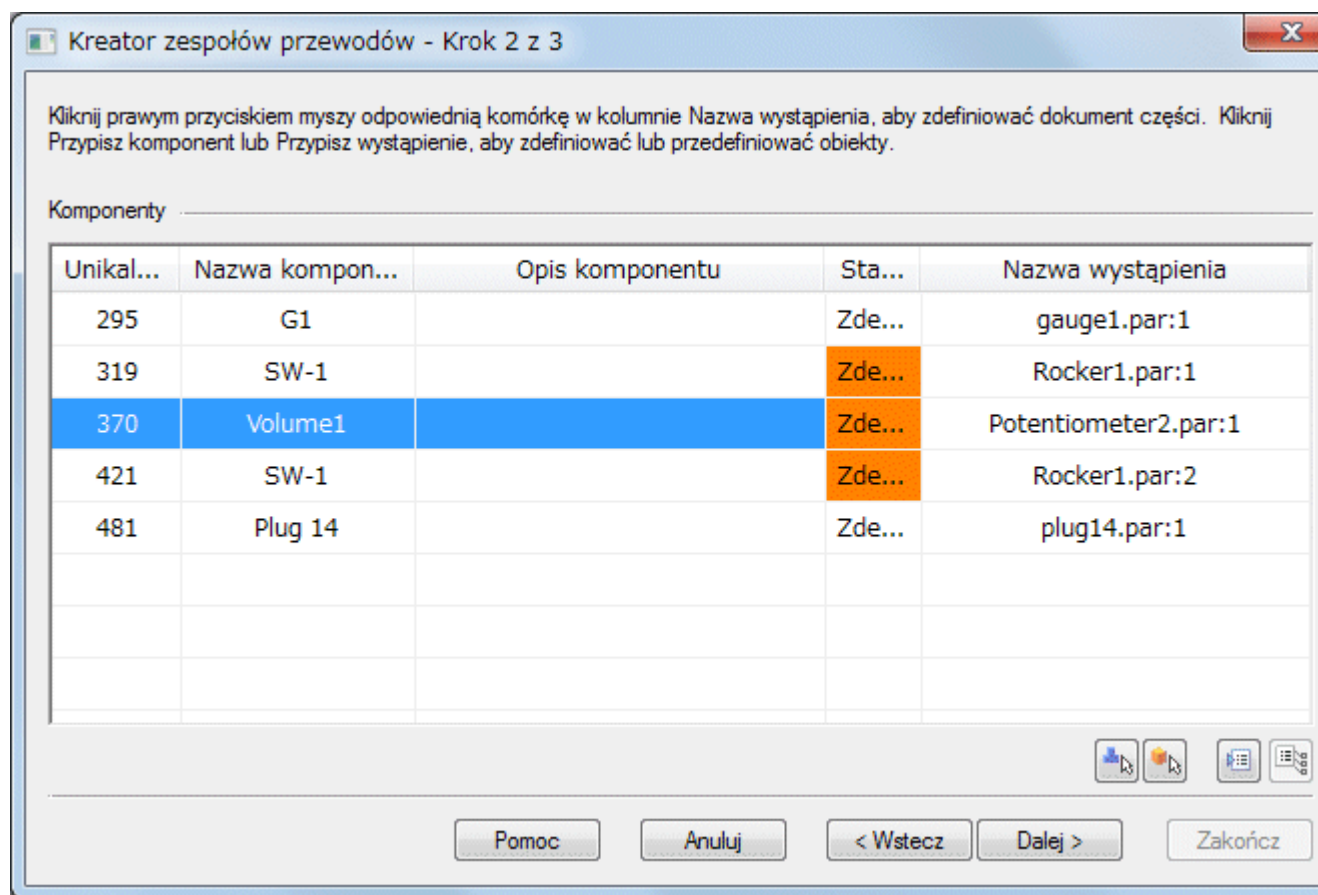


Krok 5: Kliknij prawym przyciskiem myszy wiersz zawierający **Objętość 1** i kliknij polecenie **Przypisz komponent**.

Krok 6: W głównym oknie programu kliknij pozycję **Potentiometer2.par**, jak pokazano na ilustracji.

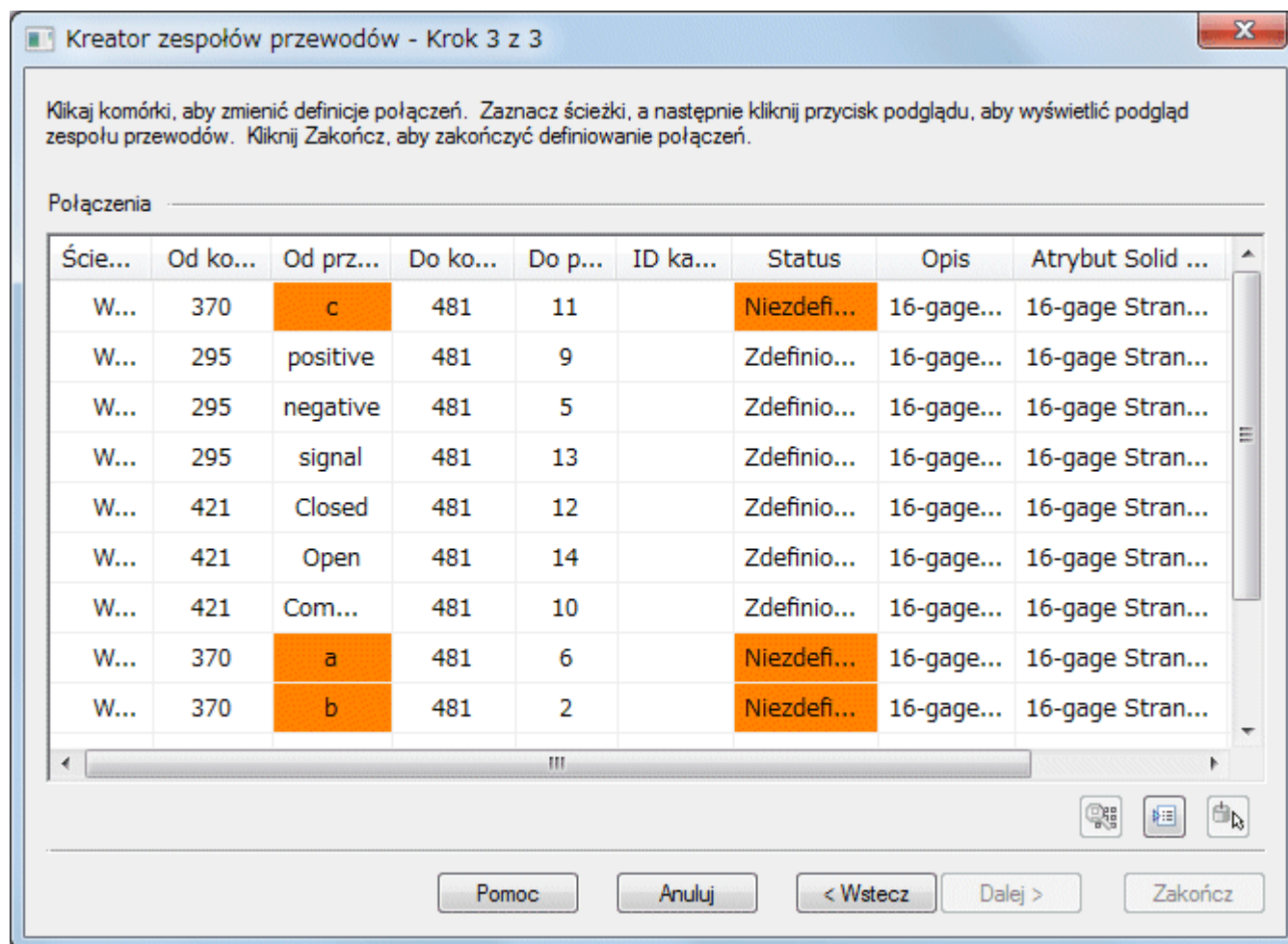


Krok 7: Okno dialogowe zostanie zaktualizowane i będzie odzwierciedlać status komponentów, który teraz jest zdefiniowany



Krok 8: Kliknij przycisk **Dalej**.

Podawanie informacji w oknie Kreator zespołów przewodów - Krok 3 z 3

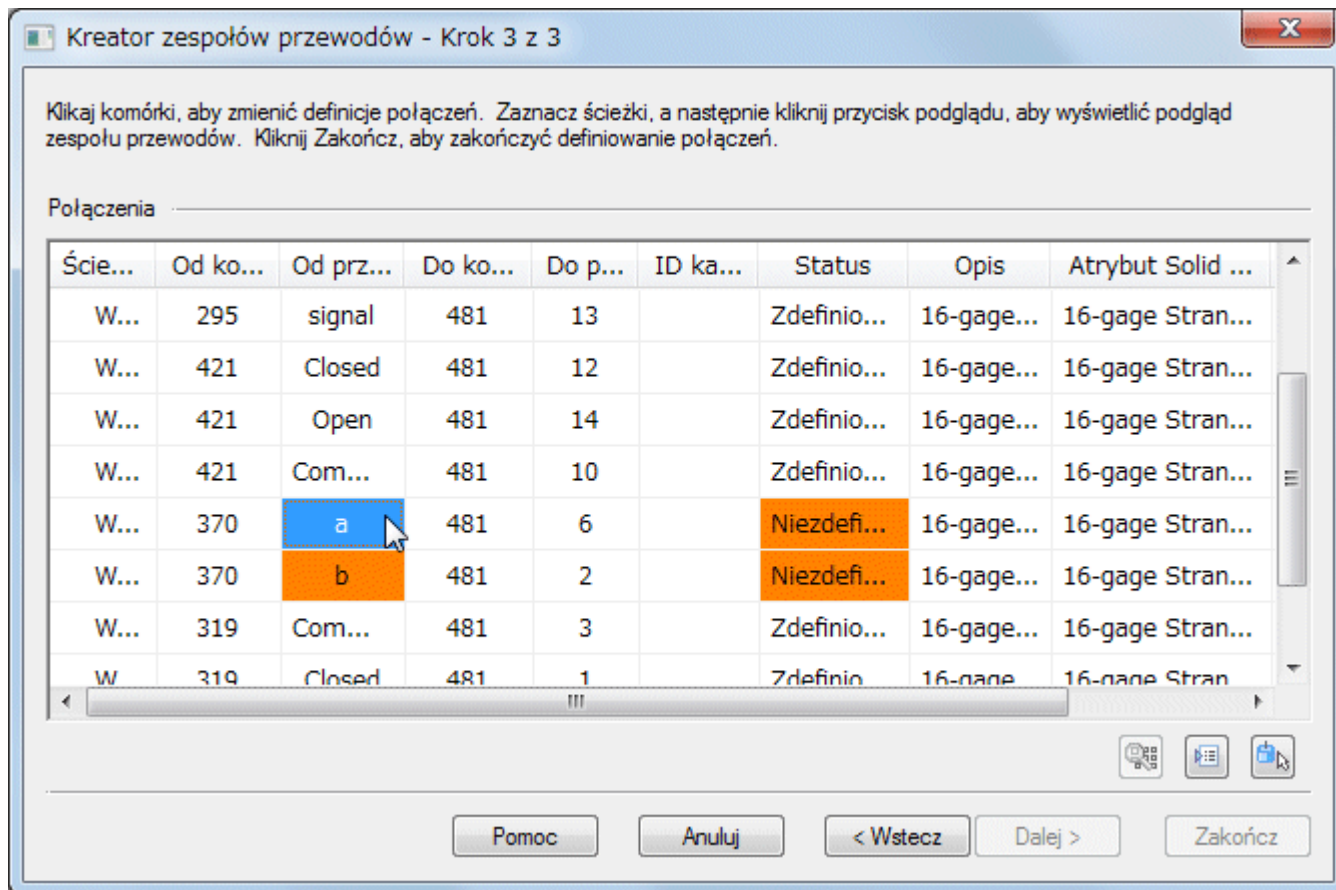


Okno dialogowe **Kreator zespołów przewodów - Krok 3 z 3** zawiera informacje o przewodach użytych do utworzenia zespołu przewodów. Okno dialogowe zawiera polecenia umożliwiające:


- zdefiniowanie przyłączy,
- usunięcie przewodów zespołu przewodów,
- przypisanie atrybutów do przewodu lub kabla,
- wyświetlenie podglądu zespołu przewodów.

Należy zauważyć, że trzy elementy **Od przyłącza** są wyróżnione kolorem pomarańczowym, a status tych przyłączy to Niezdefiniowane. Reprezentują one przyłącza w komponencie **Volume1**, które należy zdefiniować.

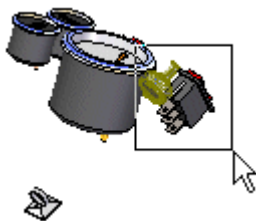
Definiowanie przyłącza A



Krok 1: Prawym przyciskiem myszy kliknij opcję **Od przyłącza a**, a następnie kliknij polecenie **Zdefiniuj przyłącze**.

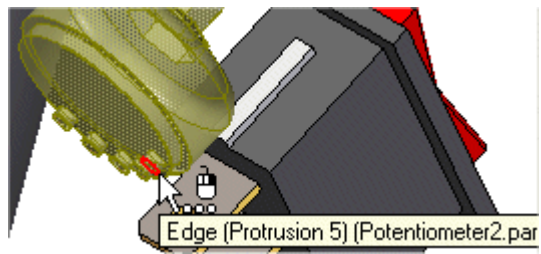
Krok 2: Na pasku stanu w dolnej części okna kliknij przycisk **Powiększ obszar** .

Krok 3: Kliknij z lewej strony nad plikiem **Potetionmeter2.par**, a następnie z prawej pod nim, jak pokazano na ilustracji. Zdefiniujesz w ten sposób prostokąt, który stanie się obszarem widoku.

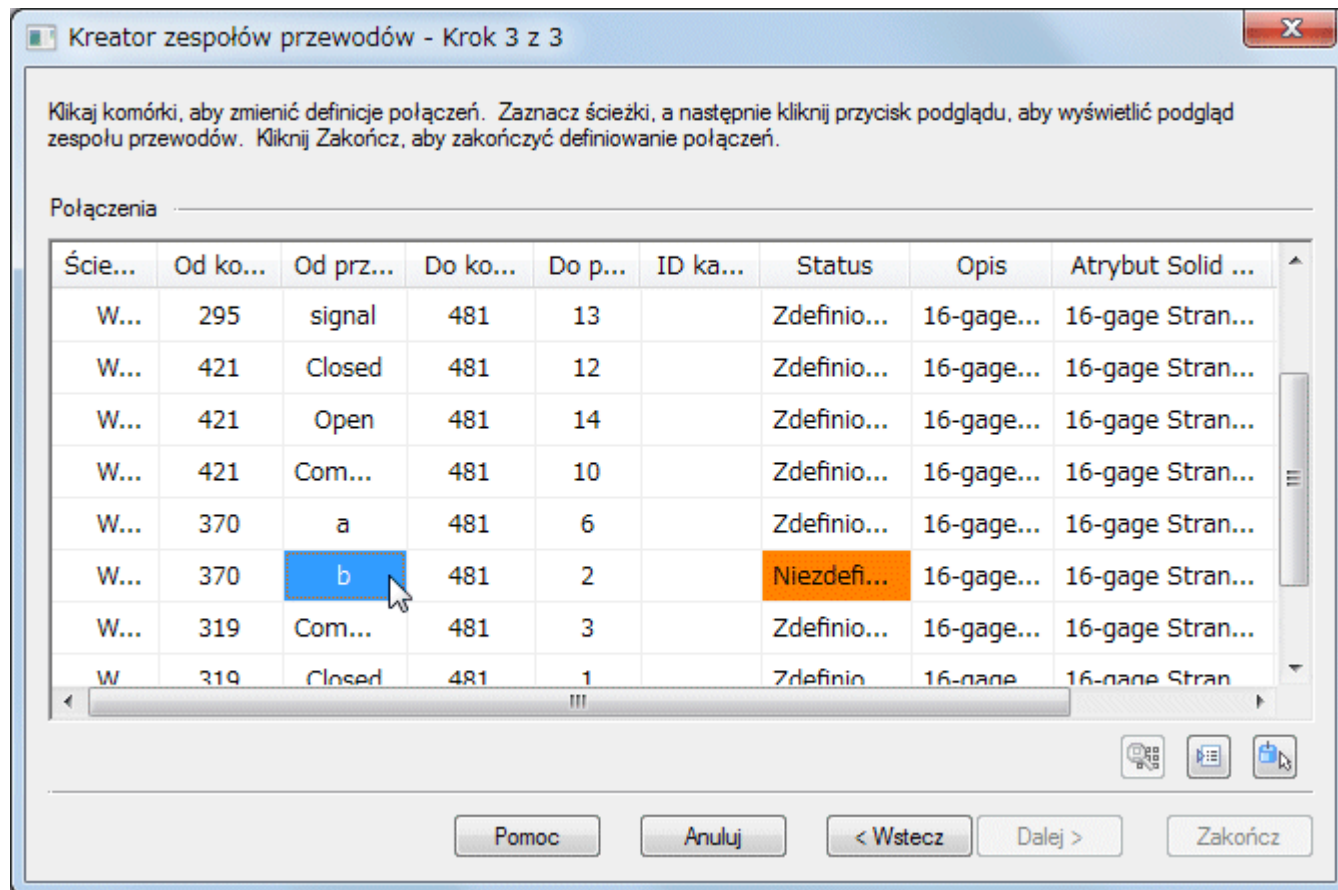


Krok 4: Kliknij prawym przyciskiem myszy, aby zakończyć polecenie **Powiększ obszar**.

Krok 5: Kliknij krawędź kołową, aby zdefiniować przyłącze **a**.

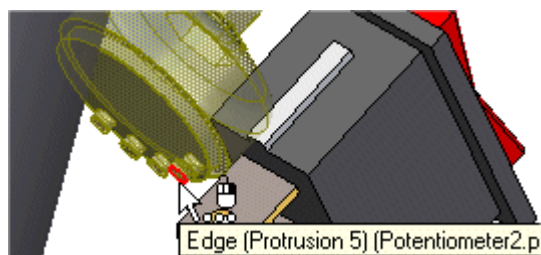


Definiowanie przyłącza B

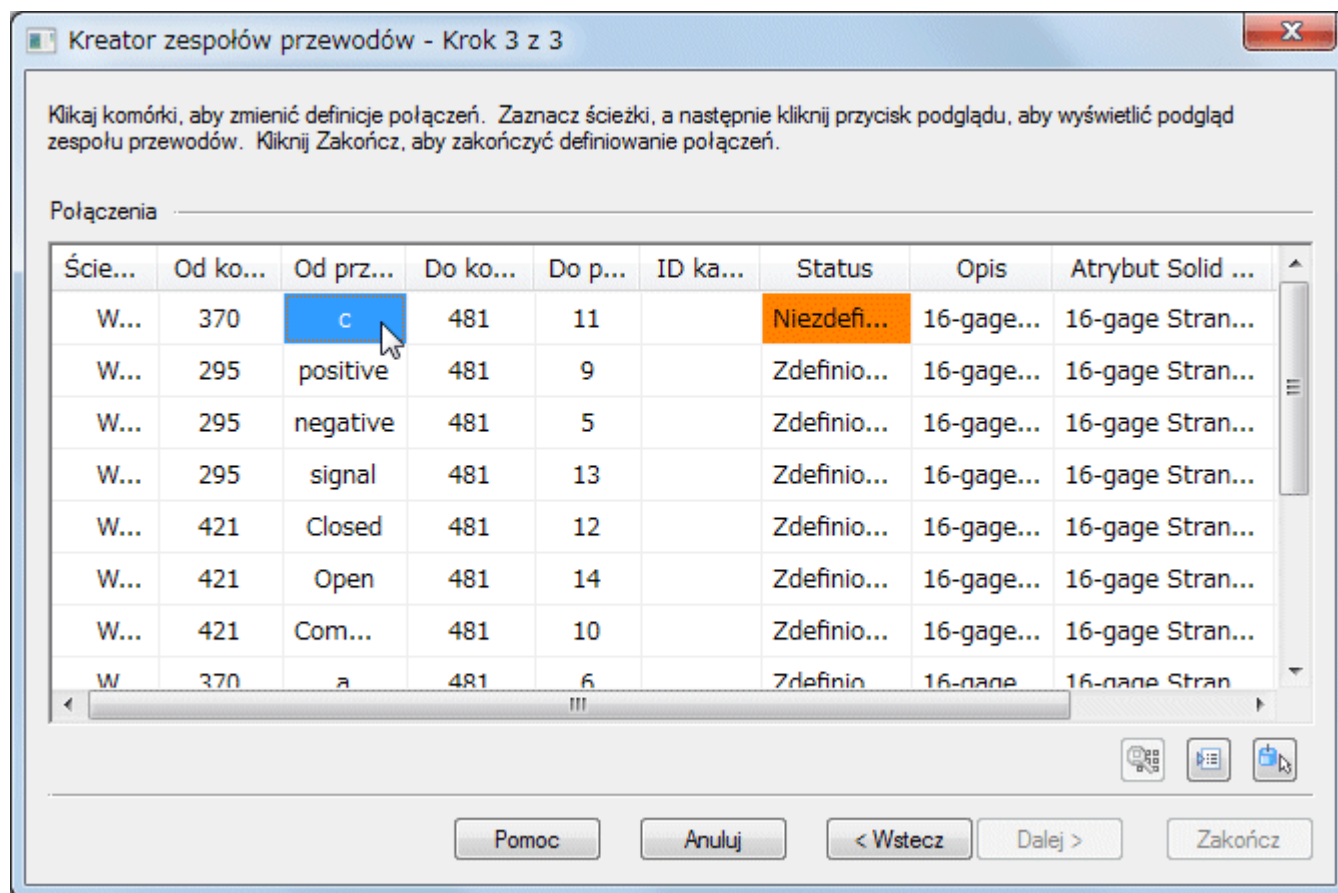


Krok 1: Prawym przyciskiem myszy kliknij opcję **Od przyłącza b**, a następnie kliknij polecenie **Zdefiniuj przyłącze**.

Krok 2: Kliknij krawędź kołową, aby zdefiniować przyłącze.

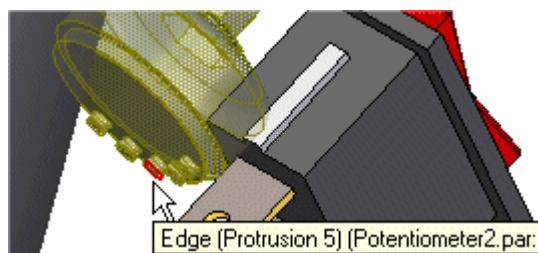


Definiowanie przyłącza C



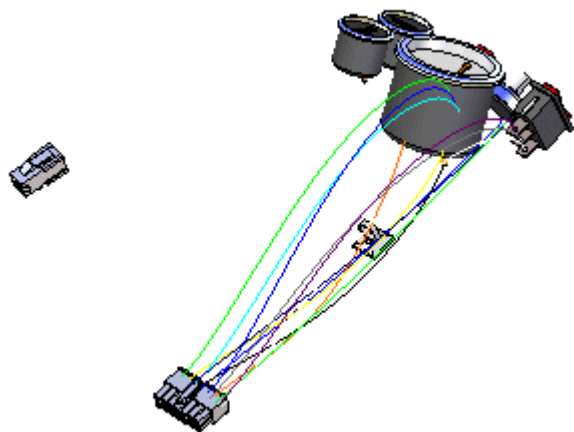
Krok 1: Prawym przyciskiem myszy kliknij opcję **Od przyłącza c**, a następnie kliknij polecenie **Zdefiniuj przyłącze**.

Krok 2: Kliknij krawędź kołową, aby zdefiniować przyłącze.



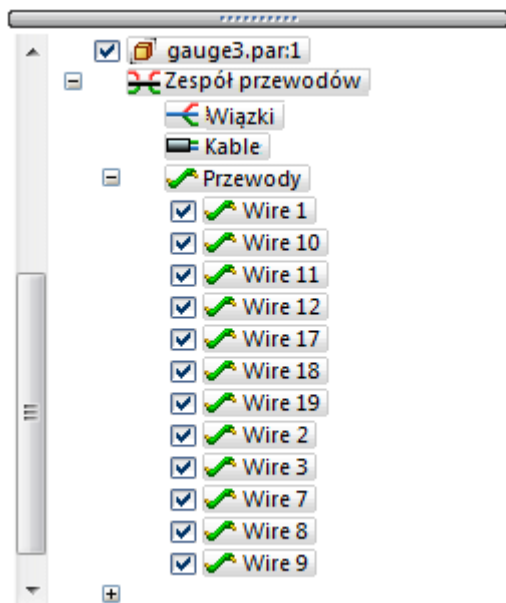
Krok 3: Kliknij przycisk **Zakończ**, aby zakończyć działanie kreatora.

Dopasuj widok



Krok 1: Aby dopasować złożenie do okna, kliknij kartę **Widok** → grupę **Orientacja** → polecenie **Dopasuj**.

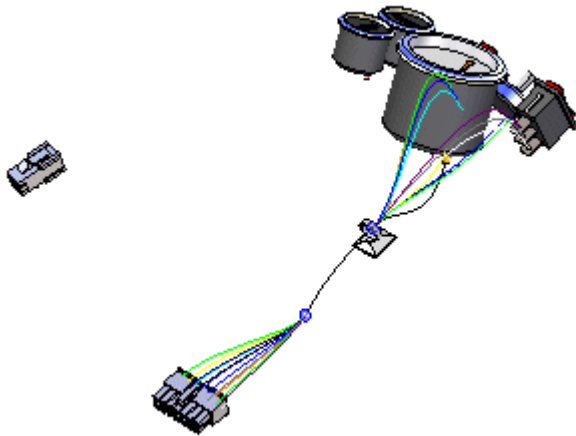
Wyświetlanie karty PathFinder



Krok 1: Na karcie **PathFinder** kliknij symbol + obok pozycji Przewody.

Zauważ, że pozycje zostały dodane dla każdego przewodu utworzonego przy użyciu **Kreatora zespołów przewodów**.

Tworzenie wiązki



Polecenie **Wiązka** tworzy wiązkę zespołu przewodów na podstawie zestawu przewodów i kabli. W wyniku otrzymywana jest pojedyncza ścieżka, która może przebiegać przez kilka komponentów zespołu przewodów. Podczas definiowania ścieżki można zdefiniować punkty w celu utworzenia ścieżki lub wybrać istniejącą ścieżkę utworzoną przy użyciu polecenia **Ścieżka**. W przypadku tej wiązki ścieżkę już utworzono.

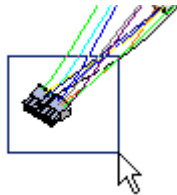
Krok 1: Na karcie **PathFinder** kliknij strzałkę obok pozycji **Ścieżki**.

Krok 2: Kliknij prawym przyciskiem myszy plik **Path_1**, a następnie kliknij polecenie **Pokaż** w menu podręcznym.

Krok 3: Kliknij kartę **Narzędzia główne** → grupę **Electrical Routing** → polecenie **Wiązka**.



Krok 4: Przecignij pole wokół **plug14.par**, jak pokazano na ilustracji, aby wybrać przewody, które należy uwzględnić w wiązce.



Krok 5: Kliknij przycisk **Akceptuj**.

Krok 6: Na pasku poleceń kliknij przycisk **Wykorzystaj istniejącą ścieżkę**.



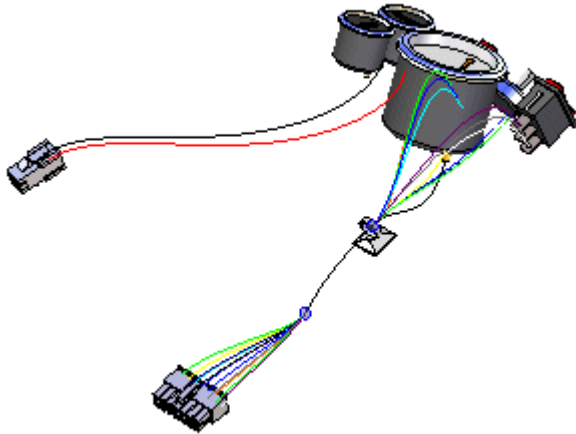
Krok 7: Kliknij istniejącą ścieżkę pokazaną na ilustracji.



Krok 8: Kliknij przycisk **Akceptuj**.

Krok 9: Kliknij przycisk **Podgląd**, a następnie kliknij przycisk **Zakończ**.

Ponowne wybieranie polecenia Kreator zespołów przewodów



Użytkownik potrzebuje **Kreatora zespołów przewodów**, aby umieścić kolejny zespół przewodów w złożeniu.

Krok 1: Kliknij kartę **Narzędzia główne** → grupę **Kreator** → przycisk **Kreator zespołów**



przewodów

Krok 2: W oknie dialogowym **Kreator zespołów przewodów - Krok 1 z 3:**

Krok 3: Z listy **Dokument** wybierz opcję Solid Edge - Próbką.

Krok 4: W polu Dokument komponentów użyj przycisku **Przeglądaj**, aby wybrać plik **harness2.cmp**.

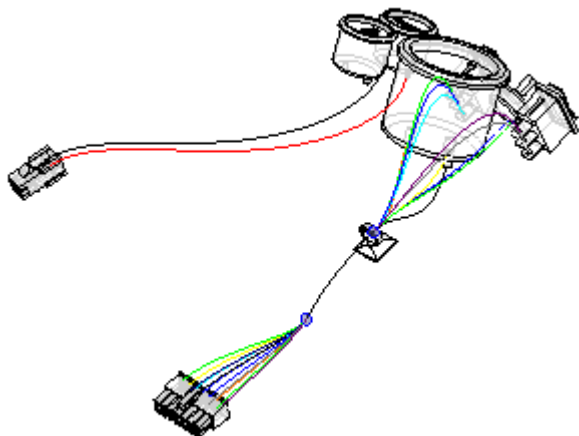
Krok 5: W polu Dokument połączeń użyj przycisku **Przeglądaj**, aby wybrać plik **harness2.con**.

Krok 6: Kliknij przycisk **Dalej**.

Krok 7: W oknie dialogowym **Kreator zespołów przewodów - Krok 2 z 3** kliknij przycisk **Dalej**.

Krok 8: W oknie dialogowym **Kreator zespołów przewodów - Krok 3 z 3** kliknij przycisk **Zakończ**.

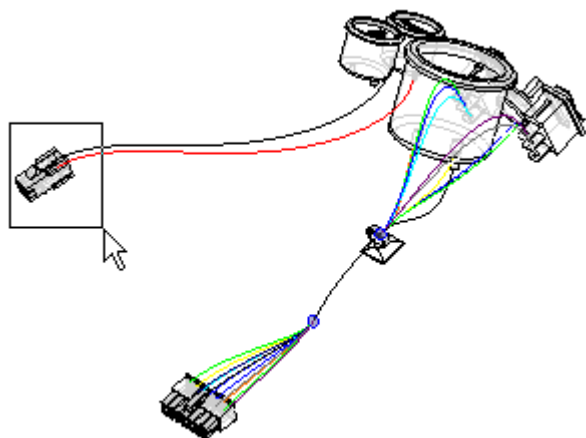
Zmiana sposobu wyświetlania złożów




Krok 1: Na pasku stanu w dolnej części okna kliknij przycisk **Krawędzie widoczne i niewidoczne**

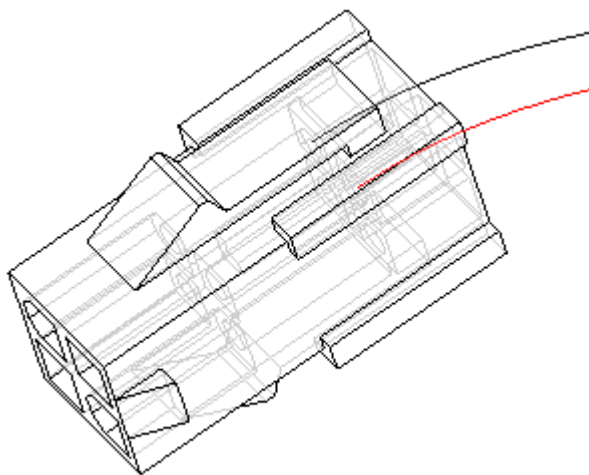


Powiększanie złożenia



- Krok 1:** Na pasku stanu w dolnej części okna kliknij przycisk **Powiększ obszar** .
- Krok 2:** Przeciągnij pole wokół elementu **plug4.par**, jak pokazano na ilustracji. Zdefiniujesz w ten sposób prostokąt, który stanie się obszarem widoku.
- Krok 3:** Kliknij prawym przyciskiem myszy, aby zakończyć polecenie **Powiększ obszar**.

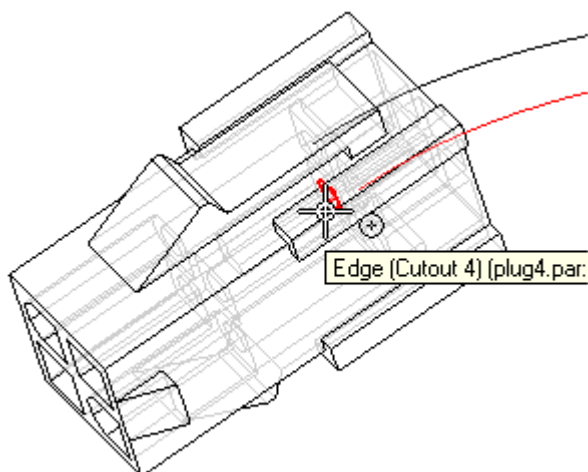
Utwórz przewód



Krok 1: Kliknij kartę **Narzędzia główne** → grupę **Electrical Routing** → polecenie **Przewód**



Wybieranie pierwszego punktu przewodu



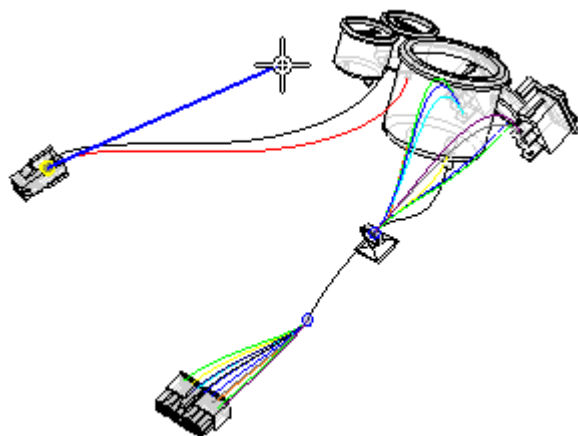
Krok 1: Upewnij się, że opcja **Utwórz ścieżkę** została wybrana .

Krok 2: Kliknij przycisk **Filtr lokalizacji** .

Krok 3: Na liście punktów charakterystycznych kliknij przycisk **Punkt środkowy** .

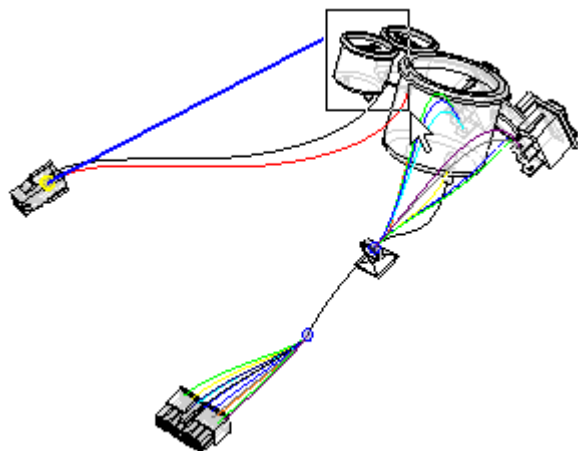
Krok 4: Znajdź punkt środkowy pokazany na ilustracji i kiedy zostanie wyróżniony, kliknij, aby go wybrać.

Dopasuj widok



Krok 1: Aby dopasować złożenie do okna, kliknij kartę **Widok** → grupę **Orientacja** → polecenie **Dopasuj**.

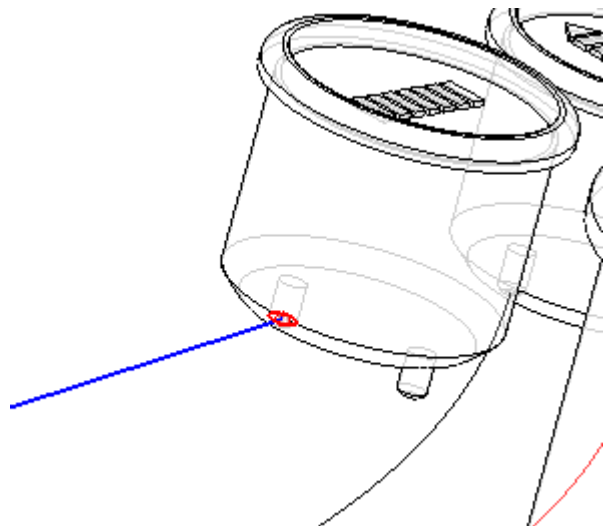
Powiększanie górnego licznika



Krok 1: Użyj polecenia **Powiększ obszar** , aby powiększyć pokazany obszar.

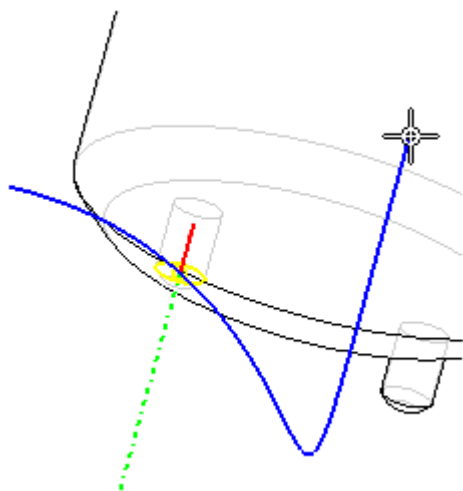
Krok 2: Kliknij prawym przyciskiem myszy, aby zakończyć polecenie **Powiększ obszar**.

Wybieranie punktu końcowego przewodu

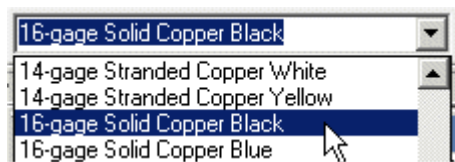


Krok 1: Znajdź punkt środkowy pokazany na ilustracji i kiedy zostanie wyróżniony, kliknij, aby go wybrać.

Krok 2: Umieść kursor powyżej i za końcówką, jak pokazano na ilustracji, a następnie kliknij prawym przyciskiem myszy, aby zaakceptować punkt końcowy.

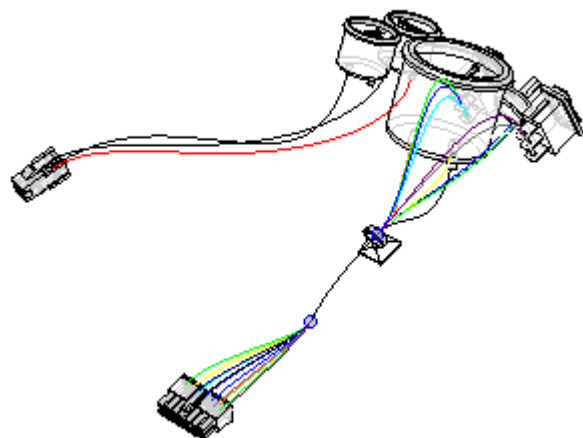


Krok 3: Zmień ustawienie opcji **Materiał**, jak pokazano na ilustracji.



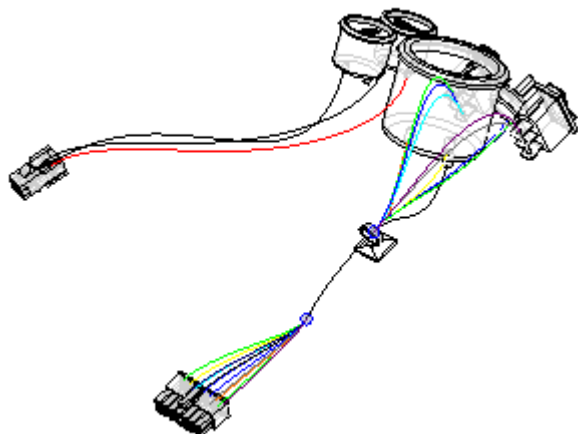
Krok 4: Kliknij przycisk **Podgląd**.

Kończenie przewodu



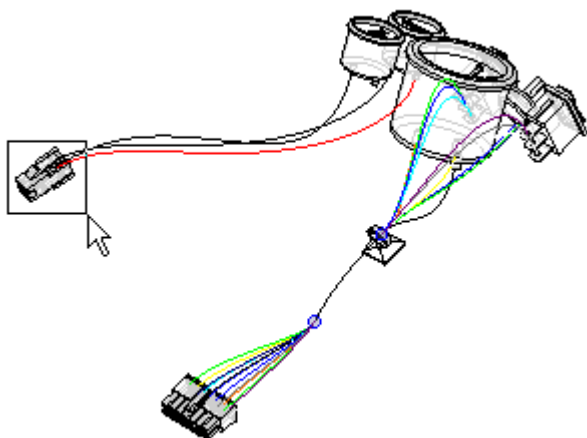
Krok 1: Kliknij przycisk **Zakończ**, aby zakończyć przewód.

Dopasuj widok



Krok 1: Aby dopasować złożenie do okna, kliknij kartę **Widok** → grupę **Orientacja** → polecenie **Dopasuj**.

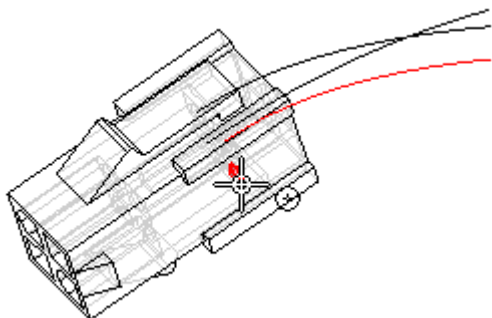
Powiększanie złożenia



Krok 1: Wybierz polecenie **Powiększ obszar** .

Krok 2: Powiększ element **plug4.par**. Kliknij prawym przyciskiem myszy, aby zakończyć działanie polecenia.

Tworzenie kolejnego przewodu

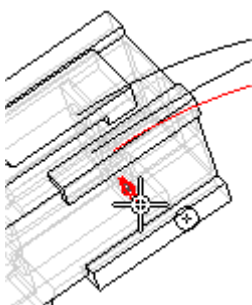


Krok 1: Kliknij kartę **Narzędzia główne** → grupę **Electrical Routing** → polecenie **Przewód**

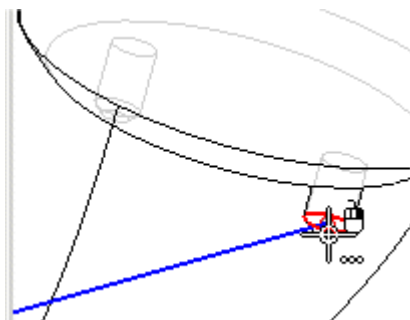


Krok 2: Użyj tych samych opcji, które posłużyły do utworzenia pierwszego przewodu.

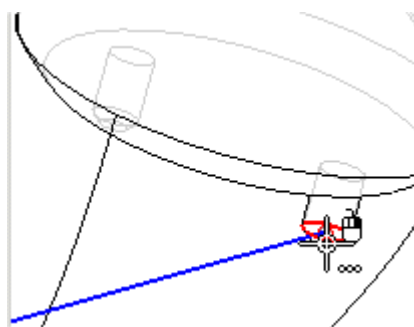
Krok 3: Wybierz krawędź kołową pokazaną na ilustracji, aby zdefiniować pierwszy punkt przewodu.



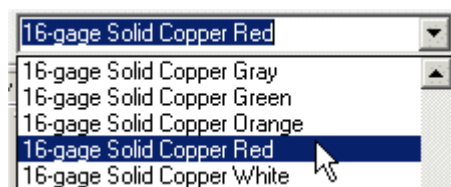
Krok 4: Wybierz krawędź kołową pokazaną na ilustracji, aby zdefiniować punkt końcowy przewodu.



Krok 5: Umieść przewód, jak pokazano na ilustracji, i kliknij przycisk **Akceptuj**.

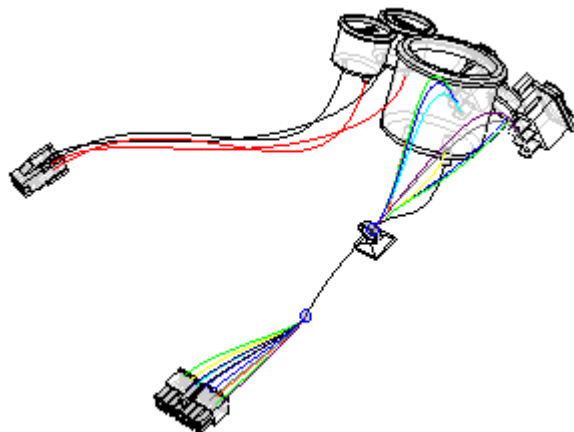


Krok 6: Zmień ustawienie opcji **Materiał**, jak pokazano na ilustracji.



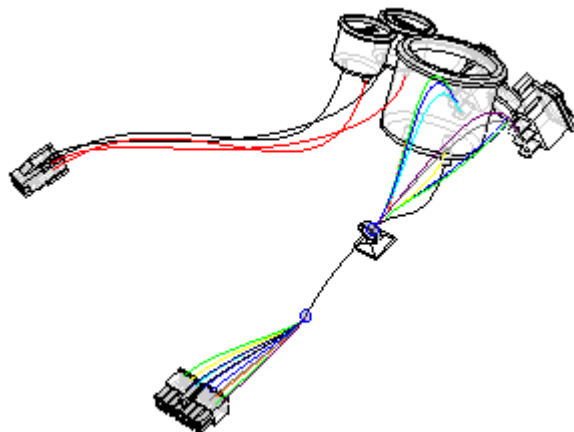
Krok 7: Kliknij przycisk **Podgląd**.

Kończenie przewodu



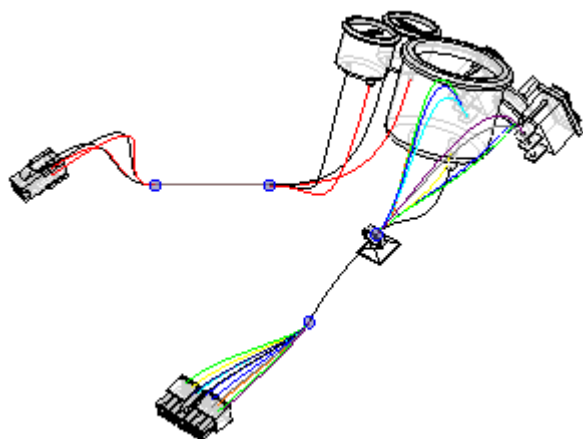
Krok 1: Kliknij przycisk **Zakończ**, aby zakończyć przewód.

Dopasuj widok



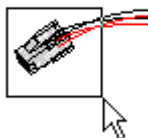
Krok 1: Aby dopasować złożenie do okna, kliknij kartę **Widok** → grupę **Orientacja** → polecenie **Dopasuj**.

Utwórz kabel



Krok 1: Kliknij kartę **Narzędzia główne** → grupę **Electrical Routing** → polecenie **Kabel** .

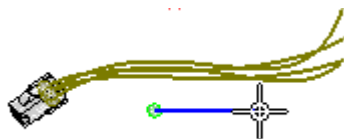
Krok 2: Przeciągnij pole **plug4.par**, jak pokazano na ilustracji, aby wybrać przewody, które mają znaleźć się w kablu.



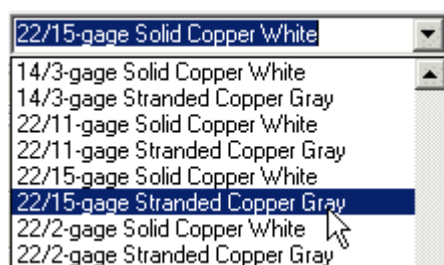
Krok 3: Kliknij przycisk **Akceptuj**.

Krok 4: Upewnij się, że opcja **Utwórz ścieżkę** została wybrana .

Krok 5: Utwórz ścieżkę, jak pokazano na ilustracji.

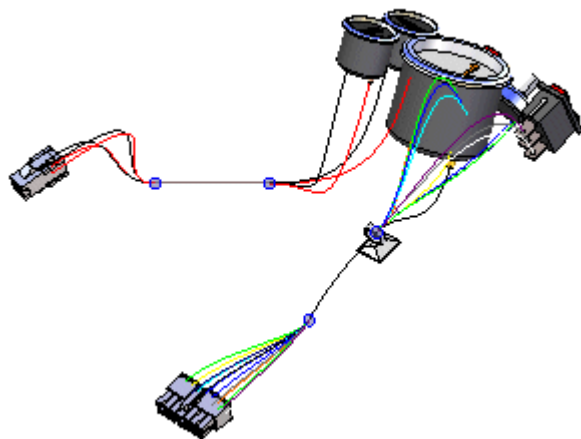



Krok 6: Zmień ustawienie **Materiał** na Szara linka miedziana 22/15, jak pokazano na ilustracji.



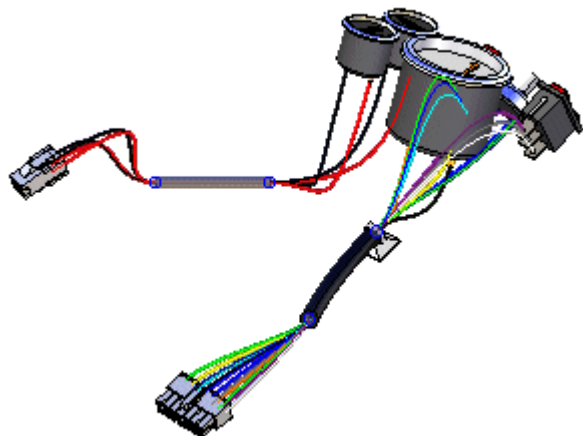
Krok 7: Kliknij przycisk **Podgląd**, a następnie kliknij przycisk **Zakończ**.

Cieniowanie widoku



Krok 1: Na pasku stanu w dolnej części okna kliknij przycisk **Cieniowanie z widocznymi krawędziami** .

Tworzenie obiektu bryłowego zespołu przewodów

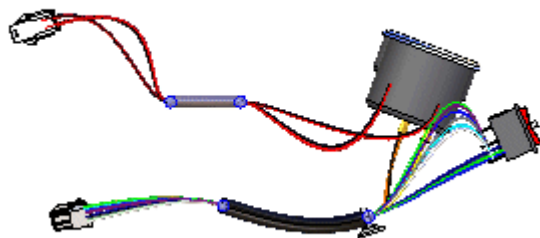


Krok 1: Kliknij kolejno kartę **Narzędzia główne** → grupę **Wybierz** → przycisk **Narzędzie zaznaczania** .

Krok 2: Na karcie **PathFinder** kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **Zespół przewodów**, aby wyświetlić menu podręczne.

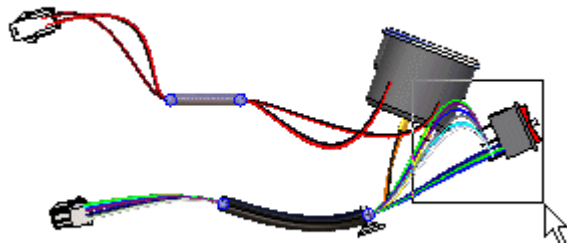
Krok 3: Z menu podręcznego wybierz polecenie **Utwórz przewód rzeczywisty**.
System przetwarza dane przez kilka sekund, a następnie tworzone są obiekty bryłowe przewodów zespołu przewodów.

Zmiana orientacji widoku



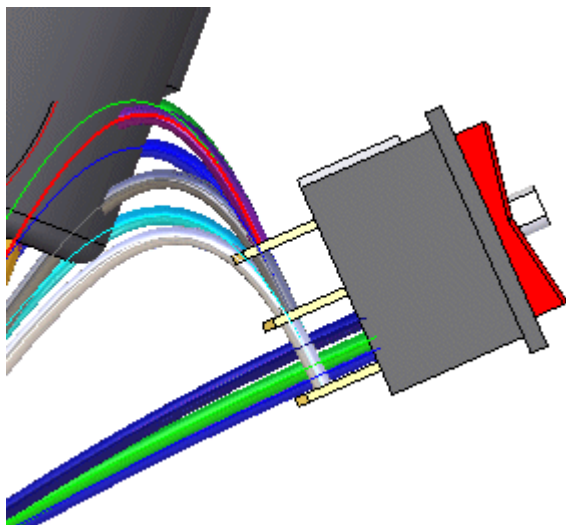
Krok 1: Naciśnij klawisze Ctrl+R, aby wyrównać widok przy użyciu opcji Widok z prawej.


Powiększanie złożenia

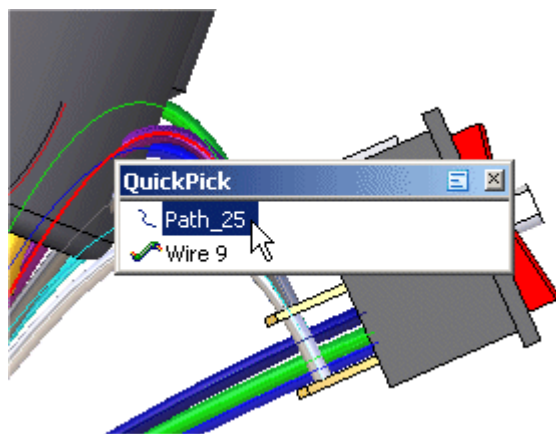


Krok 1: Użyj polecenia **Powiększ obszar** , aby powiększyć element **rocker1.par**, jak pokazano na ilustracji.

Przenoszenie przewodu



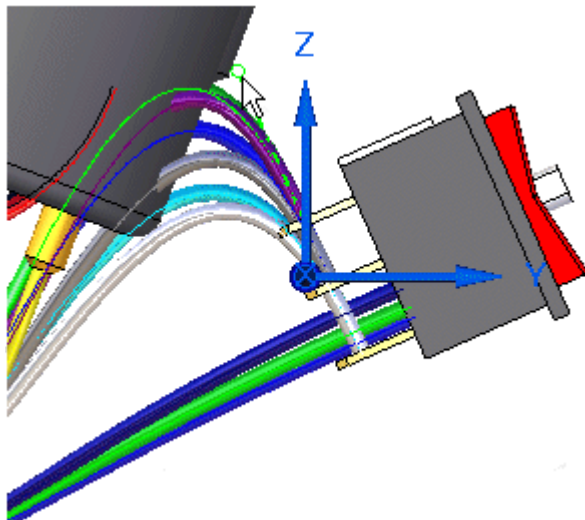
- Krok 1:** Ustaw kursor nad ścieżką, która jest wyróżniona na poniższej ilustracji, zatrzymaj na chwilę i zwróć uwagę, że wygląd kursora się zmienił - oznacza to, że istnieje możliwość zaznaczenia kilku elementów. Zauważ także, że wygląd kursora wskazuje, którym przyciskiem myszy należy kliknąć, aby wyświetlić listę **QuickPick**. W tym przypadku - prawym przyciskiem .
- Krok 2:** Kliknij prawym przyciskiem myszy, aby wyświetlić listę **QuickPick**. Przesuwaj kursor nad poszczególnymi pozycjami listy **QuickPick** i zwróć uwagę, że wyróżniane są poszczególne elementy modelu. **QuickPick** umożliwia dokładne zaznaczenieżądanego elementu już za pierwszym razem, eliminując możliwość pomyłki.
- Krok 3:** Użyj opcji **QuickPick**, aby wyróżnić ścieżkę użytą do zdefiniowania Przewodu 9, a następnie kliknij prawym przyciskiem myszy. W tym przykładzie jest to Ścieżka_25, ale ścieżka użytkownika może nazywać się inaczej. Jeśli w środowisku **QuickPick** wyświetlanych jest wiele ścieżek, należy wybrać tę, która znajduje się najbliżej wystąpienia w pliku **Rocker1.par**.



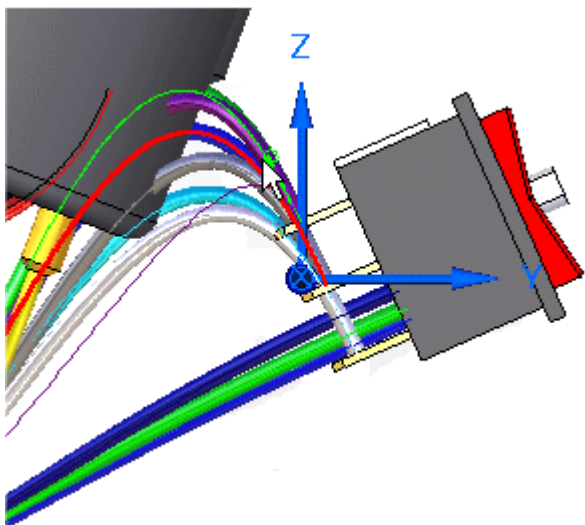
- Krok 4:** W menu podręcznym kliknij polecenie **Edytuj definicję**.

Krok 5: Na pasku poleceń kliknij przycisk **Krok: wybór punktów**.

Krok 6: Kliknij punkt pokazany na ilustracji.

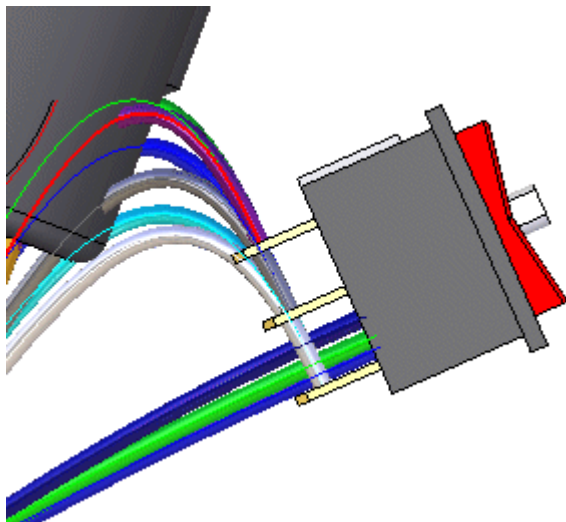


Krok 7: Przeciągnij punkt mniej więcej do miejsca wskazanego na ilustracji, a następnie kliknij prawym przyciskiem myszy, aby umieścić przewód.

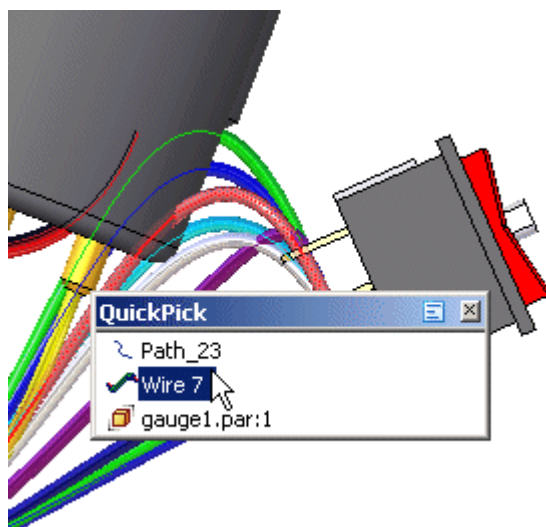


Krok 8: Kliknij przycisk **Zakończ**, aby zakończyć polecenie.

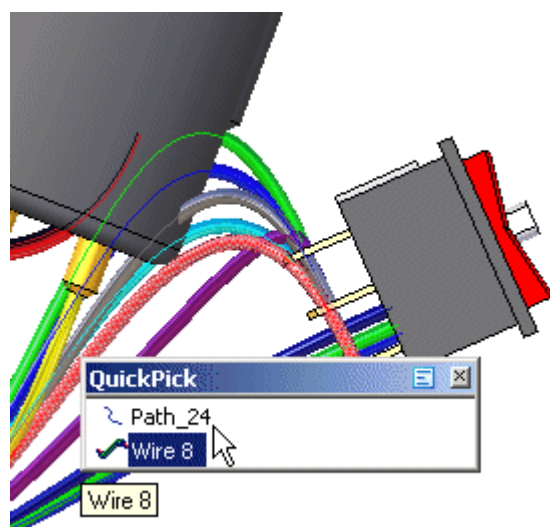
Przenoszenie kolejnych dwóch przewodów



Krok 1: Skorzystaj z metody opisanej w poprzednim kroku, aby przenieść ścieżkę użytą do zdefiniowania przewodu 7

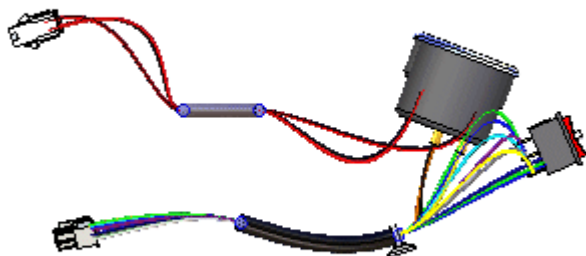


Krok 2: i ścieżkę użytą do zdefiniowania przewodu 8.



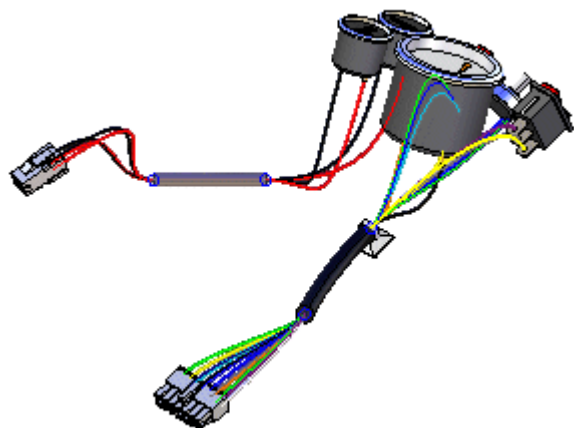
Po przeniesieniu tych przewodów zespół przewodów powinien wyglądać podobnie do tego na powyższej ilustracji.

Dopasuj widok



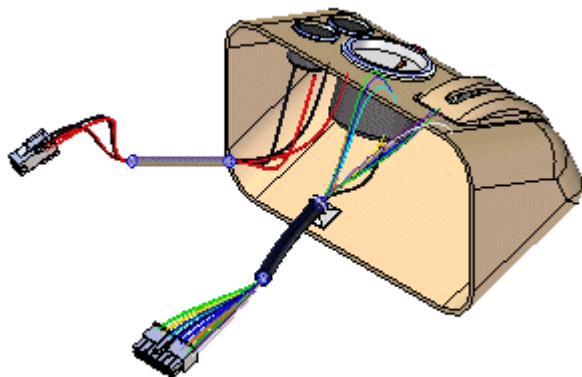
Krok 1: Aby dopasować złożenie do okna, kliknij kartę **Widok** → grupę **Orientacja** → polecenie **Dopasuj**.

Zmiana orientacji widoku



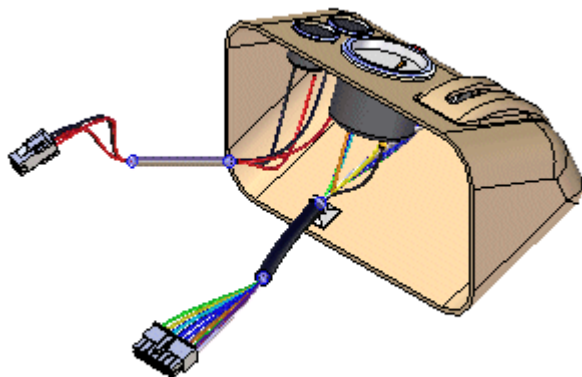
Krok 1: Naciśnij klawisze Ctrl+R, aby wyrównać widok przy użyciu opcji Widok izometryczny.

Wyświetlanie ukrytej części



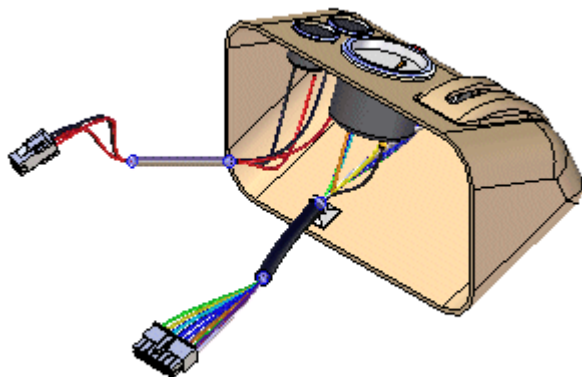
Krok 1: Na karcie **PathFinder** kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **Console1.par**, a następnie kliknij polecenie **Pokaż**. Spowoduje to wyświetlenie ukrytej części.

Ukrywanie przewodów w zespole przewodów



Krok 1: Aby ukryć przewody, na karcie **PathFinder** kliknij prawym przyciskiem myszy wpis **Przewody**, a następnie kliknij polecenie **Ukryj**.

Tworzenie raportu dla zespołu przewodów



Użytkownik może utworzyć raport, w którym będą wymienione komponenty i połączenia znajdujące się w złożeniu.

Krok 1: Kliknij kartę **Narzędzia** → grupę **Pomoce** → **Raporty dla zespołu przewodów**.

Krok 2: W oknie dialogowym **Raport dla zespołu przewodów**:

- ☐ Wybierz opcję **Połączenia**.
- ☐ Wybierz opcję **Wszystkie połączenia zespołu przewodów w złożeniu**.
- ☐ Kliknij przycisk **OK**, aby utworzyć raport.

Wyświetli się okno dialogowe raportu zawierające rozwiniętą listę kabli z wyszczególnionymi w punktach ścieżkami przewodów.

Connections For: seaabwh.asm

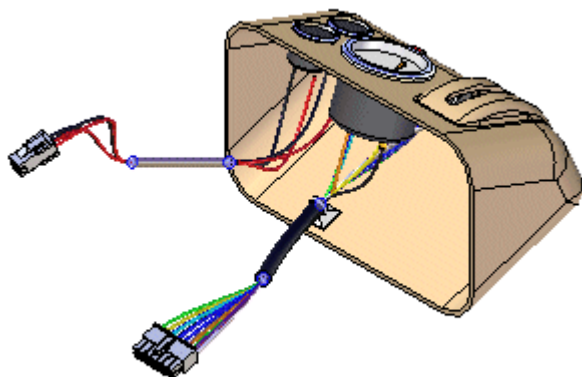
Wire ID	From Compo...	From Compo...	To Compone...	To Compone...	Cable
Wire 7	319	Common	481	3	
Wire 8	319	Closed	481	1	
Wire 2	370	a	481	6	
Wire 3	370	b	481	2	
Wire 9	319	Open	481	8	
Wire 15	502	3	381		Cable
Wire 16	502	4	381		Cable
Wire 20	502	3	314	left	Cable
Wire 21	502	2	314	right	Cable
Wire 1	370	c	481	11	
Wire 10	295	positive	481	9	
Bundle 5					Bundle
					Cable
Wire 11	295	negative	481	5	


Close Save As... Print... Copy New Report... Help

Raport można wygenerować na podstawie wszystkich komponentów lub połączeń w złożeniu, komponentów lub połączeń widocznych w danej chwili w złożeniu albo komponentów lub połączeń w danej chwili wybranych w złożeniu. Raporty można zapisywać, drukować i kopiować do schowka.

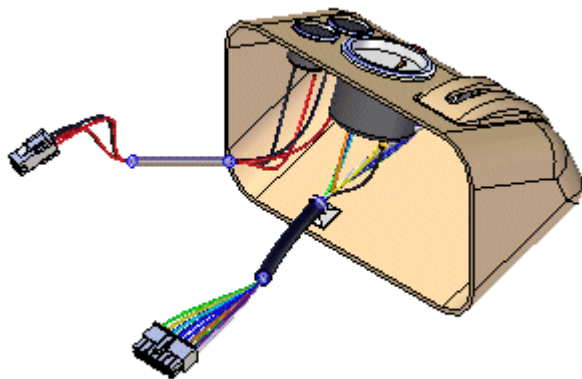
- Kliknij przycisk **Zamknij**, aby zamknąć raport.


Powrót do środowiska złożenia



Krok 1: Kliknij kartę **Narzędzia** → grupę **Zamknij** → przycisk **Zamknij aplikację Electrical Routing** .

Zapisz plik



Krok 1: Na pasku **Szybki dostęp** kliknij przycisk **Zapisz**, aby zapisać dokument .

Ćwiczenie ukończone. Spróbuj zmodyfikować przewody przy użyciu okna dialogowego **Właściwości**.

Lekcja 5: Powtórka

Odpowiedz na poniższe pytania:

1. Jakie dwa procesy projektowania są stosowane w projektowaniu zespołów przewodów?
2. Jakiego typu przewody można utworzyć przy użyciu funkcji projektowania zespołu przewodów?
3. Gdzie definiowany jest format danych podczas używania plików netlisty ECAD.
4. Która opcja w Kreatorze zespołów przewodów określa dokument komponentów służący do tworzenia zespołów przewodów?
5. Która opcja w Kreatorze zespołów przewodów określa dokument połączeń służący do tworzenia zespołów przewodów?

Lekcja 6: Podsumowanie lekcji

Podczas tej lekcji użytkownik nauczył się używać Kreatora zespołu przewodów do otwierania dokumentu komponentu ECAD i dokumentu połączeń, a także do definiowania przewodów, wiązek i kabli oraz odpowiedniego ich grupowania. Wygenerował raport dla zespołu przewodów definiujący źródło i przeznaczenie każdego przewodu oraz powiązane właściwości.

Siemens Industry Software

Centrala

Granite Park One
5800 Granite Parkway
Suite 600
Plano, TX 75024
USA
+1 972 987 3000

Ameryka Pn. i Pld.

Granite Park One
5800 Granite Parkway
Suite 600
Plano, TX 75024
USA
+1 314 264 8499

Europa

Stephenson House
Sir William Siemens Square
Frimley, Camberley
Surrey, GU16 8QD
+44 (0) 1276 413200

Azja i Pacyfik

Suites 4301-4302, 43/F
AIA Kowloon Tower, Landmark East
100 How Ming Street
Kwun Tong, Kowloon
Hong Kong
+852 2230 3308

Polska

ul. Żupnicza 11
03-821 Warszawa
Tel.: +48 22 339 36 85
Faks: +48 22 339 36 99
E-mail: info.pl.plm@siemens.com

Informacje o firmie Siemens PLM Software

Firma Siemens PLM Software, jednostka biznesowa firmy Siemens Industry Automation Division, to wiodący w skali globalnej dostawca oprogramowania i usług z zakresu zarządzania cyklem życia produktu (PLM). Dotychczas firma sprzedała 7 mln licencji na swoje produkty, z których korzysta ponad 71 000 klientów na całym świecie. Siedziba firmy Siemens PLM Software mieści się w Plano w Teksasie. Siemens PLM Software współpracuje z wieloma firmami w celu dostarczania otwartych rozwiązań pomagających przekuwać pomysły na cieszące się zainteresowaniem klientów produkty. Więcej informacji na temat produktów i usług firmy Siemens PLM Software można znaleźć pod adresem www.siemens.com/plm.

© 2019 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Siemens i logo Siemens są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Siemens AG. D-Cubed, Femap, Geolus, GO PLM, I-deas, Insight, JT, NX, Parasolid, Solid Edge, Teamcenter, Tecnomatix oraz Velocity Series są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. lub podmiotów od niej zależnych w Stanach Zjednoczonych i innych krajach. Pozostałe występujące w niniejszej publikacji logo, znaki towarowe, zastrzeżone znaki towarowe i znaki usług należą do odpowiednich właścicieli.