

**intralox**<sup>®</sup>



**INSTRUKCJA URUCHOMIENIA I INTEGRACJI  
IDL-C-2.0**

# **MODUŁ AUTOMATYZACJI STRONY TRANSPORTOWEJ Z TECHNOLOGIĄ ISC**

© Intralox L.L.C. Żadna część niniejszej dokumentacji nie może być powielana, przesyłana, przepisywana, przechowywana w systemach wyszukiwania ani tłumaczona na inne języki — ludzkie bądź komputerowe — w jakiegokolwiek formie bez uprzedniego uzyskania pisemnej zgody od firmy Intralox.

Firma Intralox zastrzega sobie prawo do zmodyfikowania niniejszego dokumentu oraz produktów w nim opisanych bez wcześniejszego powiadomienia. Żadne treści zawarte w niniejszym dokumencie nie skutkują powstaniem zobowiązań umownych ani zobowiązań innego rodzaju ze strony firmy Intralox.

Oryginalna wersja niniejszego dokumentu została sporządzona w języku angielskim. Każda wersja w języku innym niż angielski jest tłumaczeniem oryginału. Nie należy modyfikować urządzenia, jego podzespołów ani elementów wyposażenia. Nie należy usuwać ani modyfikować żadnych zamontowanych fabrycznie elementów odpowiadających za bezpieczeństwo bez uzyskania pisemnej zgody firmy Intralox. Firma Intralox nie odpowiada za awarie wynikające z nieprawidłowego użytkowania urządzenia.

Firma Intralox, L.L.C. nie gwarantuje, że projekt lub działanie jakiegokolwiek maszyny, w skład której wchodzi lub mają wchodzić produkty firmy Intralox, L.L.C., jest zgodne z jakimikolwiek przepisami i normami lokalnymi, stanowymi lub krajowymi dotyczącymi bezpieczeństwa publicznego, bezpieczeństwa i higieny pracy, osłon ochronnych, bezpieczeństwa sanitarnego, przeciwpożarowego czy innymi przepisami w zakresie bezpieczeństwa. **WSZYSCY NABYWCY I UŻYTKOWNICY POWINNI ODWOŁAĆ SIĘ DO ODPOWIEDNICH LOKALNYCH, STANOWYCH I KRAJOWYCH PRZEPISÓW I NORM BEZPIECZEŃSTWA.**

Niektóre produkty firmy Intralox są wykonane z tworzyw sztucznych i są łatwopalne. W wyniku kontaktu z otwartym ogniem lub w temperaturze powyżej limitu określonego przez firmę Intralox produkty te mogą ulec rozkładowi i wydzielać toksyczne opary. Transportujących taśm przenośnikowych nie wolno narażać na kontakt ze zbyt wysokimi temperaturami lub otwartym ogniem. W niektórych seriach są dostępne taśmy nieprzenoszące płomieni.

Przed przystąpieniem do montażu, wyrównywania, czyszczenia, smarowania lub dowolnej innej czynności konserwacyjnej przy taśmach, kołach zębatych lub systemach przenośnikowych należy zapoznać się z obowiązującymi w danym miejscu krajowymi lub lokalnymi przepisami dotyczącymi ochrony przed niebezpieczną/nagromadzoną energią (wyłączanie/oznakowanie).

Warunki użytkowania: niniejszy dokument jest załączony na podstawie wyłączenia dozwolonego użytku, a jego dalsze wykorzystywanie podlega ograniczeniu.

Zawartość tego dokumentu stanowi własność firmy Intralox. Odbiorcy nie mogą ujawniać treści innym osobom bez wyraźnej pisemnej zgody firmy Intralox i mogą wykorzystywać je wyłącznie w połączeniu z produktami firmy Intralox.

---

# SPIS TREŚCI

<b>1 PRZEGLĄD URUCHOMIENIA I INTEGRACJI.....</b>	<b>4</b>
NUMERY MIEJSC DOCELOWYCH SORTERA.....	4
NUMERY MIEJSC DOCELOWYCH ROZDZIELACZA.....	5
TRYB PRACY.....	6
<b>2 PRZEKAZANIE DO EKSPLOATACJI.....</b>	<b>8</b>
PODŁĄCZANIE KABLI DO ISC CAM.....	8
WŁĄCZ ISC CAM.....	8
DOSTĘP DO INTERFEJSU HMI W CELU WERYFIKACJI KOMUNIKACJI SPRZĘTOWEJ.....	9
SPRAWDŹ POŁĄCZENIE SPRZĘTU.....	11
KONFIGURACJA SIECI ZA POMOCĄ NARZĘDZIA SERWISOWEGO.....	11
<b>3 INTEGRACJA PLC.....</b>	<b>13</b>
OPCJE POŁĄCZENIA.....	13
USTALANIE PRIORYTETÓW POLECEŃ.....	13
SYGNAŁY PLC.....	13
KOMUNIKACJA PARAMETRÓW.....	22
PODŁĄCZANIE CZUJNIKÓW POMOCNICZYCH DO STEROWNIKA PLC.....	24
INTEGRACJA Z PORTALEM TIA.....	25
INTEGRUJ Z OPROGRAMOWANIEM ROCKWELL STUDIO 5000.....	34
INTEGRUJ Z ELEKTRONICZNYM ARKUSZEM DANYCH.....	40
<b>4 UŻYWANIE TRYBU WEWNĘTRZNEGO BEZ STEROWNIKA PLC.....</b>	<b>42</b>
<b>5 TESTUJ SPRZĘT Z PRODUKTAMI.....</b>	<b>43</b>
<b>6 DOSTOSUJ TRAJEKTORIE I PRZEPISY.....</b>	<b>44</b>
AIM: OPTYMALIZUJ AKTYWACJĘ KOŁKA.....	44
DARB: OPTYMALIZACJA TRAJEKTORII PRZEKIEROWYWANIA.....	45
ARB S7000/S7050: OPTYMALIZACJA TRAJEKTORII PRZEKIEROWYWANIA.....	47
PRZEPISY TRAJEKTORII.....	51
<b>7 INNE USTAWIENIA HMI.....</b>	<b>54</b>
TRYBY I DZIAŁANIA.....	54
MINIMALNY ROZMIAR ODSTĘPU.....	55
DŁUGOŚCI I ODLEGŁOŚCI.....	56
ZASTĄPIENIE PODZIAŁKI TAŚMY.....	58
WYŁĄCZ STRONY TRANSPORTOWE SORTERA.....	58
OBEJŚCIE ZAWORU.....	59
<b>8 EKSPORTUJ USTAWIENIA.....</b>	<b>61</b>

# 1 PRZEGLĄD URUCHOMIENIA I INTEGRACJI

**UWAGA:** Przed uruchomieniem ISC CAM należy postępować zgodnie ze wszystkimi procedurami instalacji i obsługi opisanymi w instrukcji obsługi urządzenia.

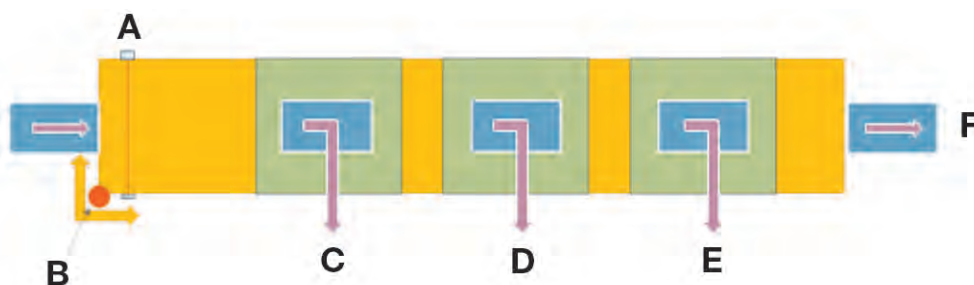
Niniejszy dokument zawiera informacje wymagane do uruchomienia i skonfigurowania modułu automatyzacji przenośnika Intralox® Smart Carryway (ISC CAM) z kontrolerem logiki odchylenia Intralox (IDL-C) w wersji 2.x. Uruchom moduł ISC CAM, wykonując kolejno następujące czynności:

1. Podłącz kable do modułu ISC CAM i włącz zasilanie.
2. Uzyskaj dostęp do internetowego interfejsu HMI i sprawdź połączenie sprzętu.
3. Skonfiguruj ustawienia sieci za pomocą narzędzia serwisowego Intralox (opcjonalnie).
4. Przeprowadź integrację ze sterownikiem PLC lub systemem kontroli produktu. Jeśli system nie jest zintegrowany ze sterownikiem PLC lub systemem inspekcji produktów, skonfiguruj ustawienia miejsca docelowego w trybie wewnętrznym w panelu HMI, aby umożliwić autonomiczne działanie.
5. Przeprowadź test produktów.
6. W razie potrzeby dostosuj trajektorie produktów i inne ustawienia interfejsu HMI.
7. Wyeksportuj i wykonaj kopię zapasową ustawień.

Moduł ISC CAM kieruje produkty do numerowanych miejsc docelowych. Numer i lokalizacja miejsc docelowych zależy od technologii, serii i konfiguracji sprzętu. Więcej informacji można znaleźć w pakiecie technicznym sprzętu.

## NUMERY MIEJSC DOCELOWYCH SORTERA

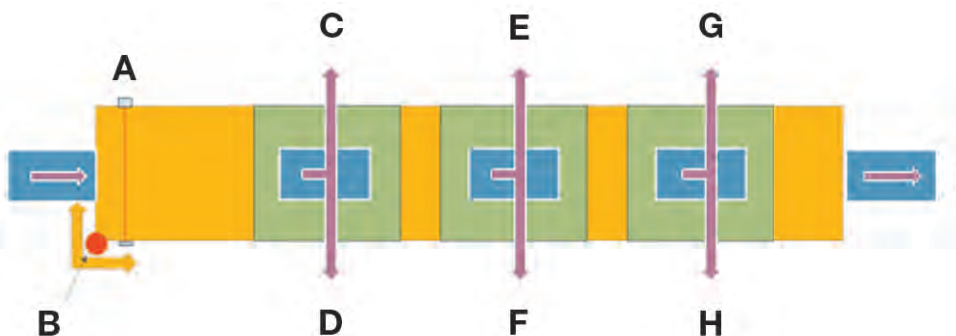
Miejsca docelowe aktywnej strony transportowej sortera są numerowane zgodnie z ilustracją. Przypisz miejsca docelowe do produktów za pomocą sygnałów PLC lub ustaw liczbę produktów, które mają być kierowane do każdego miejsca docelowego w internetowym interfejsie HMI. Za pomocą internetowego interfejsu HMI dostosuj i zoptymalizuj trajektorię produktu dla każdego miejsca docelowego.



- |                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| A PE wlotu           | D miejsce docelowe 2          |
| B położenie zerowe   | E miejsce docelowe 3          |
| C miejsce docelowe 1 | F miejsce docelowe 0 (koniec) |

**Rysunek 1:** Numery miejsc docelowych sortera jednokierunkowego AIM/DARB S7000/S7050

# 1 PRZEGLĄD URUCHOMIENIA I INTEGRACJI

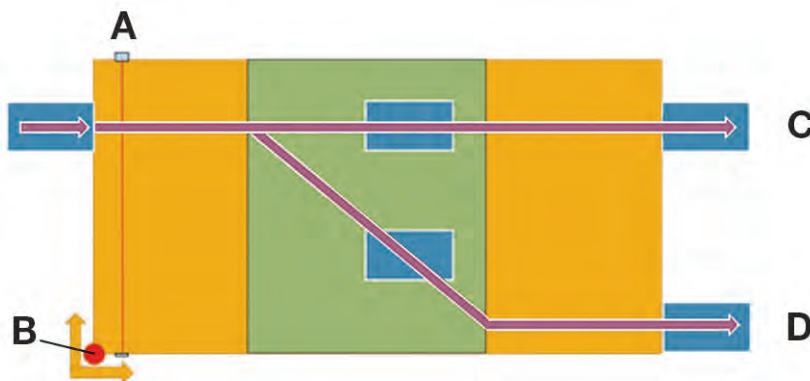


- A PE wlotu
- B położenie zerowe
- C miejsce docelowe 1
- D miejsce docelowe 2
- E miejsce docelowe 3
- F miejsce docelowe 4
- G miejsce docelowe 5
- H miejsce docelowe 6
- I miejsce docelowe 0 (koniec)

**Rysunek 2:** Numery miejsc docelowych dwukierunkowego sortera S7000/S7050

## NUMERY MIEJSC DOCELOWYCH ROZDZIELACZA

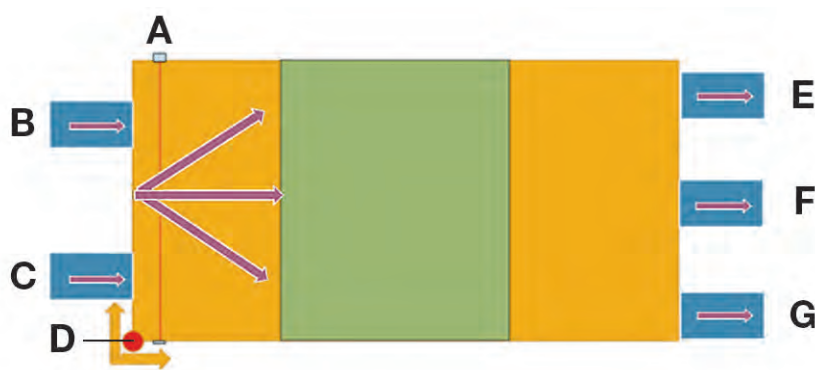
Miejsca docelowe aktywnej strony transportowej są numerowane zgodnie z ilustracją. Za pomocą internetowego interfejsu HMI można skonfigurować ustawienia dla każdego miejsca docelowego.



- A PE wlotu
- B położenie zerowe
- C miejsce docelowe 1
- D miejsce docelowe 2

**Rysunek 3:** Numery miejsc docelowych rozdzielaczy AIM/DARB S7000/S7050

# 1 PRZEGLĄD URUCHOMIENIA I INTEGRACJI



- |                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| A PE wlotu         | E miejsce docelowe 1 |
| B wlot 1           | F miejsce docelowe 2 |
| C wlot 2           | G miejsce docelowe 3 |
| D położenie zerowe |                      |

**Rysunek 4:** Miejsca docelowe rozdzielacza 1–3 / 2–3: S7000/S7050 (dostępne tylko dla PE pojedynczego wlotu)

## TRYB PRACY

Moduł ISC CAM może odbierać informacje o miejscu docelowym dla każdego produktu ze sterownika PLC lub kontrolera (tryb zewnętrzny) lub samodzielnie skierować określoną ilość produktów do każdego miejsca docelowego (tryb wewnętrzny).

### PLC / TRYB ZEWNĘTRZNY

Jeśli moduł ISC CAM jest ustawiony na PLC / tryb zewnętrzny, moduł ISC CAM odbiera informacje o miejscu docelowym dla każdego produktu z urządzenia nadrzędnego, takiego jak sterownik PLC linii lub kontroler. Moduł ISC CAM nie działa w PLC/trybie zewnętrznym bez sterownika PLC lub urządzenia nadrzędnego podłączonego za pośrednictwem sieci ethernet lub dyskretnego połączenia IO 24 V DC.

Aby przeprowadzić integrację ze sterownikiem PLC i użyć PLC/trybu zewnętrznego, patrz [Integracja PLC](#) po zakończeniu procedur uruchamiania.

Poniższy przykład przedstawia możliwe zastosowanie PLC / trybu zewnętrznego:

Sorter DARB S4500 umożliwia przekierowanie do trzech (3) miejsc docelowych. Sterownik PLC przekazuje informacje o miejscu docelowym dla każdego produktu. W tej animacji sterownik PLC kieruje produkty zielone do miejsca przeznaczenia 1, produkty niebieskie do miejsca przeznaczenia 2, a produkty czerwone do miejsca przeznaczenia 3. [Animacja](#)

### TRYB WEWNĘTRZNY

Po ustawieniu trybu wewnętrznego moduł ISC CAM kieruje produkty do miejsc docelowych w określonych ilościach. Określ liczbę produktów kierowanych do każdego miejsca docelowego za pomocą polecenia PLC lub w sekcji **Internal mode destination** (Miejsce docelowe trybu wewnętrznego) na stronie HMI **Settings** (Ustawienia).

Tryb wewnętrzny działa z lub bez sterownika PLC lub kontrolera. Sterownik PLC lub kontroler może aktualizować ilości docelowe oraz odbierać usterki i ostrzeżenia. Firma Intralox zaleca podłączenie ISC CAM do sterownika PLC nawet w trybie wewnętrznym w celu przekazywania usterek i innych podstawowych informacji. Aby korzystać z ISC CAM bez sterownika PLC, po zakończeniu procedur uruchomienia należy zapoznać się z [Użyj trybu wewnętrznego bez sterownika PLC](#). Aby użyć ISC CAM w trybie wewnętrznym ze sterownikiem PLC, patrz [Integracja PLC](#) po zakończeniu procedur uruchomienia.

Poniższe przykłady przedstawiają możliwe zastosowania trybu wewnętrznego.

# 1 PRZEGLĄD URUCHOMIENIA I INTEGRACJI

1. Rozdzielacz ARB S7000 umożliwia wyjście do trzech (3) miejsc docelowych. Skieruj dwa (2) produkty do miejsca docelowego 1, dwa (2) produkty do miejsca docelowego 2 i dwa (2) produkty do miejsca docelowego 3. [Animacja](#)
2. Rozdzielacz ARB S7000 umożliwia wyjście do trzech (3) miejsc docelowych. Skieruj jeden (1) produkt do miejsca docelowego 1, trzy (3) produkty do miejsca docelowego 2 i pięć (5) produktów do miejsca docelowego 3. [Animacja](#)

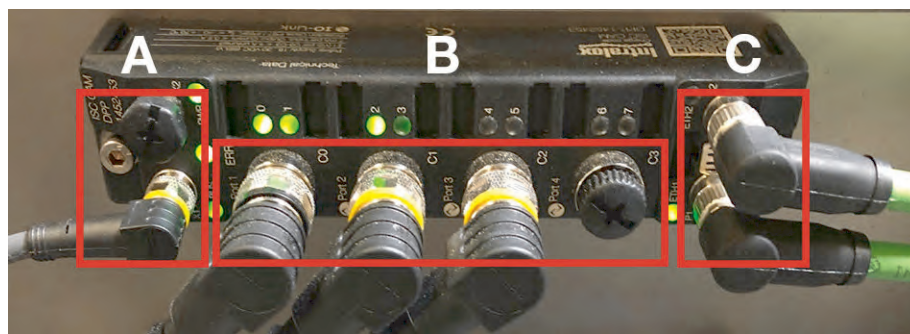
## 2 PRZEKAZANIE DO EKSPLOATACJI

Firma Intralox montuje i konfiguruje fabrycznie urządzenie ISC CAM. Aby umożliwić korzystanie z urządzenia ISC CAM, należy podłączyć kable, włączyć zasilanie i skonfigurować sieć w celu uzyskania dostępu do internetowego interfejsu HMI przed potwierdzeniem połączenia sprzętowego.

Po zakończeniu procesu odbioru technicznego i sprawdzeniu połączenia sprzętu, patrz [Integracja PLC](#) w celu integracji ze sterownikiem PLC lub kontrolerem lub przejdź do [Używanie trybu wewnętrznego bez sterownika PLC](#).

### PODŁĄCZANIE KABLI DO ISC CAM

1. Na stronie internetowej ISC CAM ISC (<https://intralox.com/isccam>) znajdź i otwórz schemat połączeń dla technologii urządzenia (AIM, DARB lub S7000/S7050).
2. Podłącz kable zasilania, komunikacyjne i sieciowe do złączy zgodnie ze schematem połączeń urządzenia.  
**UWAGA:** Niektóre porty mogą nie być używane. Zobacz schemat połączeń, aby uzyskać więcej informacji.



A zasilanie

B C0-C3

C Ethernet

**Rysunek 5:** Przyłącza ISC CAM

Przewody są oznaczone kolorami zgodnie ze schematem połączeń. Niektóre z nich mają kolorowe pierścienie na złączach, a inne kolorowe przewody (na przykład przewody sieciowe są zielone).

3. Dokręć adaptery i złącza przewodów momentem podanym na schemacie połączeń.  
**UWAGA:** ISC CAM zapewnia ochronę przed wnikaniem IP65-67-69K, gdy złącza są prawidłowo dokręcone, a osłony przeciwpyłowe zakrywają nieużywane porty. Jeżeli moment dokręcenia złącza jest niewystarczający, pył i woda mogą się dostać do jego wnętrza, a wibracje mogą dodatkowo poluzować złącza.

### WŁĄCZ ISC CAM

1. Włącz zasilanie modułu ISC CAM.

## 2. Poczekaj na uruchomienie modułu ISC CAM.

Proces uruchamiania trwa około 20 sekund, podczas którego diody LED migają i zmieniają kolor. Proces uruchamiania jest zakończony, gdy diody LED PWR i ERR świecą na zielono, a dioda LED magistrali miga na zielono trzy (3) razy. Jeśli którakolwiek dioda LED pozostaje czerwona, więcej informacji można znaleźć w instrukcji rozwiązywania problemów z modułem ISC CAM.



**A** Diody LED magistrali, ERR i PWR

**B** Diody LED ETH1 i ETH2

**Rysunek 6:** Sprawdzanie stanu zasilania

## 3. Sprawdź, czy moduł ISC CAM jest podłączony do sieci.

# DOSTĘP DO INTERFEJSU HMI W CELU WERYFIKACJI KOMUNIKACJI SPRZĘTOWEJ

Uzyskaj dostęp do internetowego interfejsu człowiek-maszyna (HMI) ISC CAM, aby przeglądać informacje w czasie rzeczywistym i sprawdzić, czy sprzęt jest prawidłowo podłączony do modułu ISC CAM.

## 1. Za pomocą kabla M12 ethernet podłącz urządzenie z przeglądarką internetową do portu sieciowego w module ISC CAM (ETH1 lub ETH2).

Diody LED ETH1 i ETH2 migają na zielono (połączenie 100 Mb) lub na żółto (połączenie 10 Mb), wskazując połączenie sieciowe. Jeśli którakolwiek dioda LED świeci na czerwono, zapoznaj się z instrukcją rozwiązywania problemów modułu ISC CAM.

## 2. Wprowadź domyślny adres IP ISC CAM **192.168.1.254** w pasku adresu przeglądarki internetowej, aby uzyskać dostęp do interfejsu HMI. Zostanie załadowana strona HMI **Live Info** (Informacje w czasie rzeczywistym).

Jeśli interfejs HMI nie ładuje się, należy upewnić się, że karta ethernet urządzenia jest skonfigurowana z adresem IP w zakresie podsieci 192.168.1.x i sprawdzić połączenie kablowe ethernet.

## 3. Sprawdź, czy numer seryjny na pasku informacyjnym u dołu interfejsu HMI odpowiada numerowi seryjnemu na tabliczce z nazwą identyfikacyjną urządzenia (EIN) firmy Intralox.

Jeśli numery seryjne nie są zgodne, brakuje pliku konfiguracyjnego ISC CAM lub plik ten jest uszkodzony. Przed kontynuowaniem skontaktuj się z działem obsługi klienta firmy Intralox.

# PRZEGLĄD NAWIGACJI PO INTERNETOWYM INTERFEJSIE HMI

Za pomocą internetowego interfejsu HMI można monitorować, konfigurować lub rozwiązywać problemy związane z modułem ISC CAM. Aby uzyskać dostęp do internetowego interfejsu HMI, kliknij adres IP podany w narzędziu serwisowym Intralox lub wprowadź adres IP ISC CAM w przeglądarce internetowej.

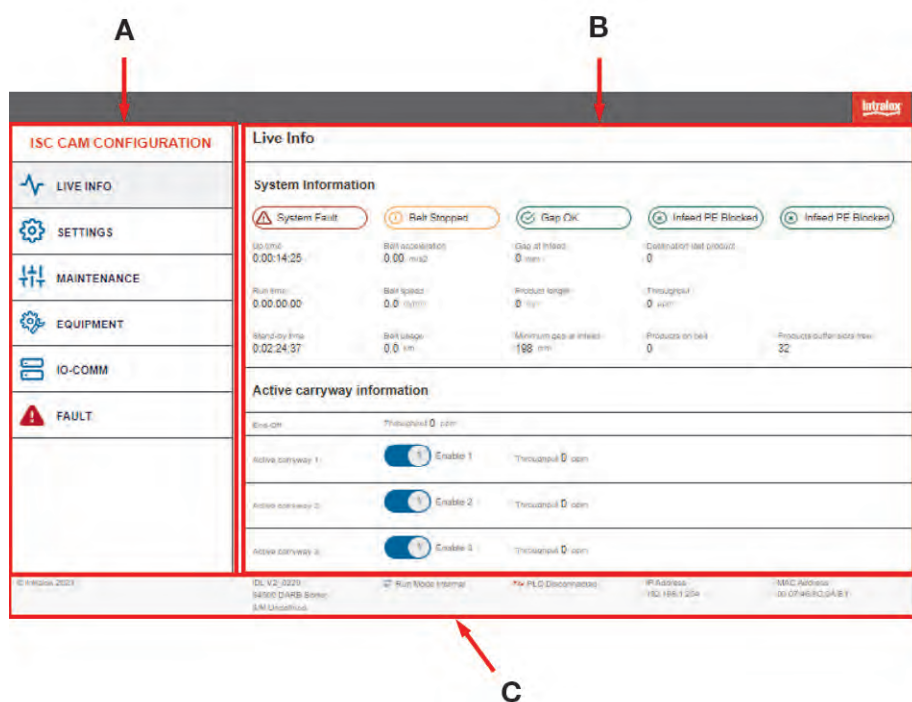
Internetowy interfejs HMI ma sześć (6) stron:

### • Informacje dostępne w czasie rzeczywistym

- Wyświetlaj na żywo informacje na temat działania i przepustowości ISC CAM.
- Kliknij przełączniki, aby włączyć lub wyłączyć aktywną stronę transportową.

# 2 PRZEKAZANIE DO EKSPLOATACJI

- **Ustawienia**
  - Ustaw tryb pracy (wewnętrzny lub zewnętrzny).
  - Ustaw ilości produktów, aby były kierowane do każdego miejsca docelowego (tryb wewnętrzny bez sterowania PLC).
  - Dostosuj parametry trajektorii przekierowania i ustawienia wstępnie zdefiniowane („przepisy”), aby zoptymalizować wydajność i dostosować do różnych cech produktu.
  - Eksportuj i importuj wszystkie ustawienia.
- **Konserwacja**
  - Wyświetlaj parametry związane z konserwacją.
- **Sprzęt**
  - Wyświetlaj parametry dotyczące konfiguracji sprzętu.
- **IO-COMM**
  - Wyświetlaj bieżące informacje o zaworze i komunikacji ze sterownikiem PLC.
  - Kliknij przełączniki, aby zastąpić (ręcznie aktywować lub dezaktywować) zawory.
- **Usterka**
  - Wyświetlaj szczegółowe informacje na temat bieżących usterek i ostrzeżeń.
  - Wyświetlaj historię usterek i ostrzeżeń.

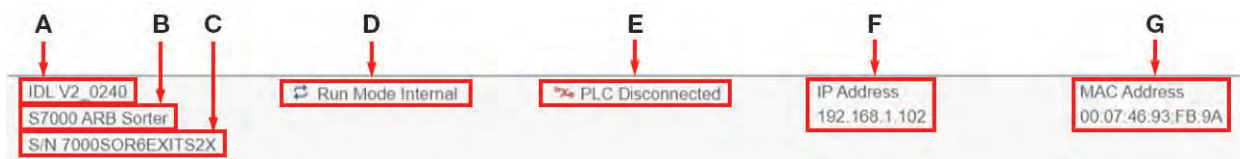


A nawigacja po stronie HMI

B bieżąca strona

C pasek informacyjny

**Rysunek 7:** Internetowy interfejs HMI



- A** wersja oprogramowania sprzętowego  
**B** typ taśmy, technologia i typ urządzenia  
**C** numer seryjny urządzenia  
**D** tryb pracy
- E** stan połączenia PLC  
**F** adres IP  
**G** adres MAC

Rysunek 8: Pasek informacyjny HMI

## SPRAWDŹ POŁĄCZENIE SPRZĘTU

Po podłączeniu do interfejsu HMI należy wykonać poniższą procedurę, aby upewnić się, że czujniki i zawory są prawidłowo podłączone.

1. Upewnij się, że na stronie głównej interfejsu HMI Informacje w czasie rzeczywistym nie ma aktywnych usterek ani ostrzeżeń.  
Jeśli wystąpią usterki lub ostrzeżenia, zapoznaj się z *Podręcznikiem rozwiązywania problemów i odniesienia ISC CAM*, aby uzyskać więcej informacji.
2. Zablokuj wlot PE i sprawdź, czy wskaźnik **Infeed PE Clear** (PE wlotu niezablokowany) zmienia się na **Infeed PE Blocked** (PE wlotu zablokowany).  
Jeśli wskaźnik nie zmienia się, sprawdź, czy PE wlotu jest prawidłowo podłączony.
3. Uruchom urządzenie bez produktów i sprawdź, czy wskaźnik **Belt not running** (Taśma nie pracuje) zmienia się na **Belt Running** (Taśma pracuje).  
Jeśli wskaźnik nie zmienia się, sprawdź, czy enkoder napędu jest prawidłowo podłączony.



Rysunek 9: Wskaźnik pracy taśmy

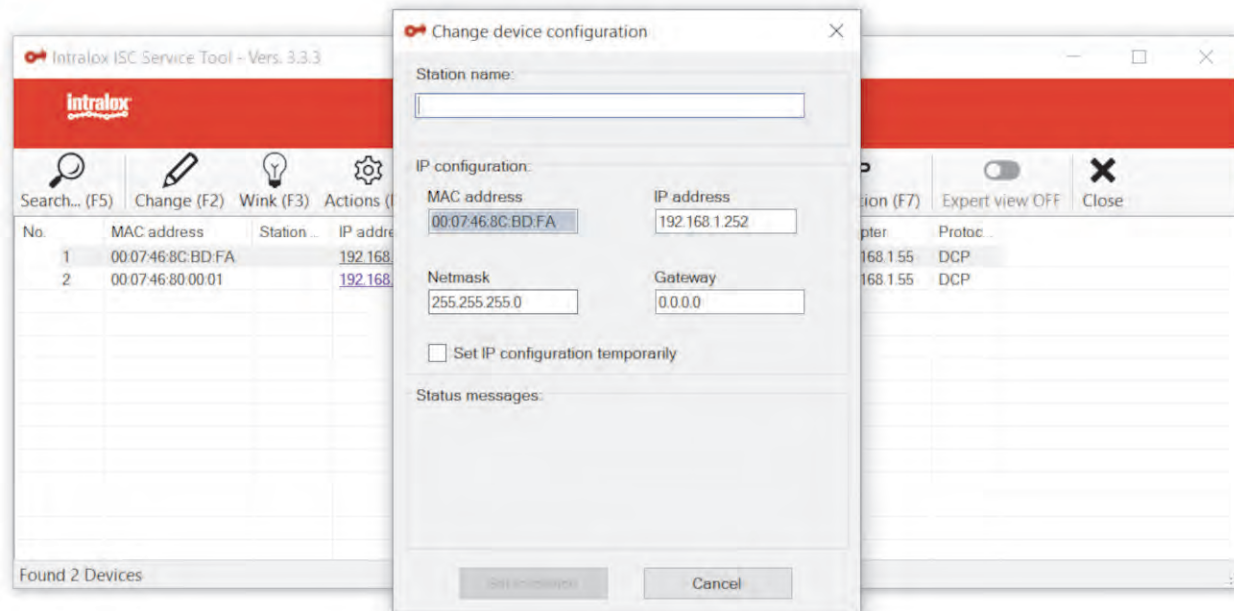
## KONFIGURACJA SIECI ZA POMOCĄ NARZĘDZIA SERWISOWEGO

Zdalnie skonfiguruj ustawienia sieciowe modułu ISC CAM za pomocą sterownika PLC lub dowolnego komputera z systemem Windows za pomocą narzędzia serwisowego Intralox (dostępnego pod adresem <https://intralox.com/isccam>). Postępuj zgodnie z tą procedurą, aby skonfigurować adres IP (dla całej integracji PLC) oraz nazwę PROFINET (tylko Siemens) za pomocą narzędzia serwisowego Intralox. Więcej informacji na temat zdalnej konfiguracji ustawień sieciowych ISC CAM za pomocą sterownika PLC można znaleźć w sekcji [Integracja PLC](#).

1. Kliknij **Search** (Szukaj), aby wykryć urządzenia ISC CAM w sieci.  
Urządzenia są wykrywane przy użyciu protokołu konfiguracji urządzenia PROFINET (DCP).
2. Kliknij urządzenie, aby je wybrać.
3. Kliknij **Change** (Zmień).

# 2 PRZEKAZANIE DO EKSPLOATACJI

4. Wprowadź **Station name** (Nazwę stacji), **IP address** (Adres IP), **Netmask** (Maskę sieci) i **Gateway** (Bramę).



**Rysunek 10:** Zmiana konfiguracji urządzenia ISC CAM

5. Kliknij **Set in device** (Ustaw w urządzeniu), aby zastosować zmiany.
6. Kliknij **Actions** (Operacje), a następnie **Reboot** (Uruchom ponownie), aby ponownie uruchomić urządzenie.
7. Oczekaj 20 sekund na ponowne uruchomienie urządzenia.
8. Sprawdź, czy zmiany zostały prawidłowo wprowadzone.

## 3 INTEGRACJA PLC

Ta sekcja zawiera informacje na temat integracji ze sterownikiem PLC lub kontrolerem. W przypadku korzystania z ISC CAM bez integracji ze sterownikiem PLC należy pominąć tę sekcję i zapoznać się z tematem [Używanie trybu wewnętrznego bez sterownika PLC](#).

Wiele parametrów ISC CAM można ustawić za pomocą poleceń PLC. Firma Intralox zapewnia zasoby i wsparcie w zakresie integracji ISC CAM ze sterownikami firmy Siemens (za pośrednictwem PROFINET), sterownikami Rockwell (za pośrednictwem EthernetIP) oraz wszystkimi sterownikami PLC obsługującymi pliki Generic Ethernet Device (GED) i Electronic Data Sheet (EDS). ISC CAM automatycznie wykrywa protokół komunikacyjny (PROFINET lub Ethernet/IP). Sterownik PLC lub system inspekcji produktów (waga kontrolna, skaner lub kamera) może również odrzucać produkty za pośrednictwem dyskretnego połączenia IO 24-VDC.

### OPCJE POŁĄCZENIA

Gdy tryb pracy ISC CAM jest ustawiony na **Internal mode** (Tryb wewnętrzny), ISC CAM autonomicznie wysyła produkty do miejsc docelowych. Gdy tryb pracy ISC CAM jest ustawiony na **External mode** (Tryb zewnętrzny), urządzenie nadrzędne, takie jak sterownik PLC lub system kontroli produktu, kontroluje każde miejsce docelowe produktu. Gdy tryb pracy ISC CAM jest ustawiony na **External mode** (Tryb zewnętrzny), urządzenie nadrzędne może komunikować się z modułem ISC CAM na dwa (2) sposoby:

- **Ethernet** umożliwia wysyłanie i odbieranie złożonych instrukcji. Ethernet jest zazwyczaj preferowaną opcją. Ten tryb umożliwia urządzeniu nadrzędnemu aktualizowanie ustawień modułu ISC CAM oraz otrzymywanie szczegółowych informacji o stanie i błędach.
- **Dyskretne połączenie IO 24 V DC** jest przeznaczone do szybkich sygnałów odrzucania, zazwyczaj pochodzących z kontrolera. Szybkie odrzucanie

**UWAGA:** W niektórych sytuacjach konieczne jest jednoczesne użycie połączenia Ethernet oraz dyskretnego połączenia IO 24 V DC, aby zmaksymalizować wydajność urządzenia.

### USTALANIE PRIORYTETÓW POLECEŃ

Moduł CAM ISC nadaje priorytet wejściom w następującej kolejności:

1. Dyskretne połączenie IO 24 V DC (szybkie sygnały odrzucania)
2. Ethernet
3. Ustawienia internetowego interfejsu HMI

**Komunikacja z urządzeniem nadrzędnym zawsze zastępuje ustawienia HMI.** Sprawdź, czy sterownik PLC przekazuje wymagane parametry, niezależnie od tego, czy interfejs HMI jest w trybie wewnętrznym czy zewnętrznym.

### SYGNAŁY PLC

Ta część zawiera informacje na temat funkcji i synchronizacji sygnału PLC. Informacje te umożliwiają integrację modułu ISC CAM ze sterownikiem linii PLC.

#### PODSTAWOWE SYGNAŁY ZE STEROWNIKA PLC

Upewnij się, że sterownik PLC przekazuje następujące podstawowe sygnały do modułu ISC CAM:

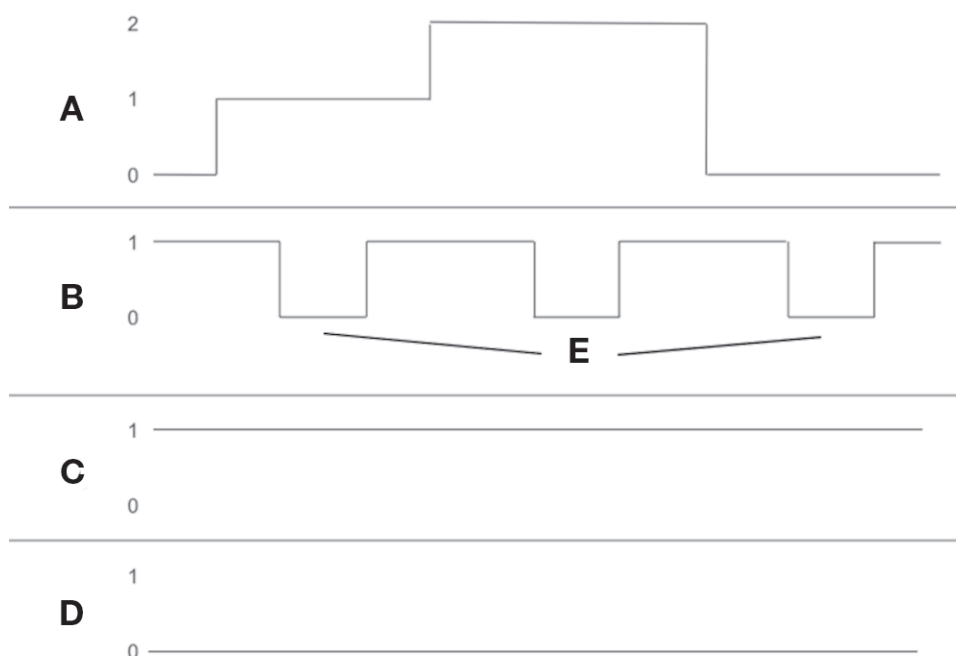
- **Silnik pracuje:** Ten sygnał włącza się zawsze, gdy silnik pracuje. Jeśli sygnał nie jest ustawiony, moduł ISC CAM generuje usterkę.
- **Aktywna strona transportowa włączona w prawo/w lewo (tylko taśmy dwukierunkowe):** W przypadku taśm dwukierunkowych należy włączyć odpowiednie kierunki dla wszystkich aktywnych stron transportowych.

- **Aktywna strona transportowa włączona (tylko taśmy jednokierunkowe):** W przypadku taśm jednokierunkowych włącz odpowiednią aktywną stroną transportową.
- **Tryb pracy:** Ustaw tryb pracy na wewnętrzny lub zewnętrzny. W trybie zewnętrznym sterownik PLC musi przypisać miejsce docelowe dla każdego produktu. W trybie wewnętrznym sterownik PLC musi dostarczyć ilość produktów do każdego miejsca docelowego.

## TRYB ZEWNĘTRZNY

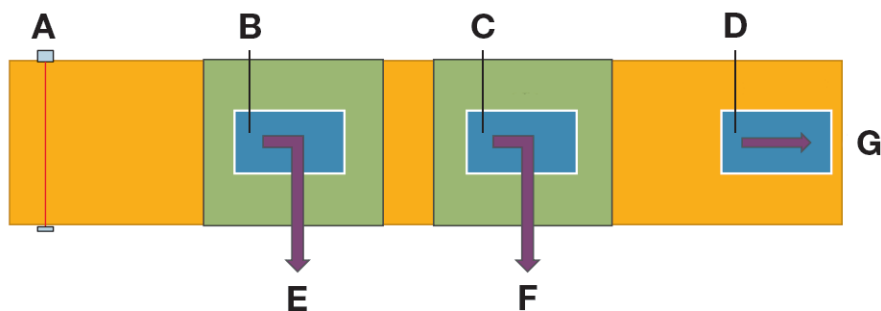
Gdy moduł ISC CAM działa w trybie zewnętrznym, sterownik PLC musi wysłać informacje o miejscu docelowym dla każdego produktu. Aby ISC CAM działał w trybie zewnętrznym, polecenie **run mode external** (tryb pracy zewnętrzny) musi być mieć wartość prawda, a polecenie **run mode internal** (tryb pracy wewnętrzny) musi być mieć wartość fałsz.

W tym przykładzie sterownik PLC wysyła sygnał skierowania produktu 1 do miejsca docelowego 1, produktu 2 do miejsca docelowego 2 oraz produktu 3 do miejsca docelowego 0 (koniec).



- A** sygnał miejsca docelowego produktu  
**B** sygnał PE wlotu  
**C** tryb pracy zewnętrzny  
**D** tryb pracy wewnętrzny  
**E** produkty blokują czujnik fotoelektryczny

**Rysunek 11:** Synchronizacja sygnału trybu zewnętrznego



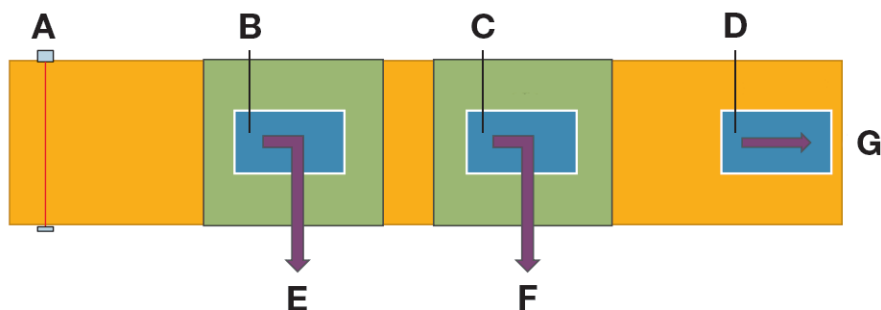
- |                   |                             |
|-------------------|-----------------------------|
| A sygnał PE wlotu | E miejsce docelowe 1        |
| B produkt 1       | F miejsce docelowe 2        |
| C produkt 2       | G miejsce docelowe 0/koniec |
| D produkt 3       |                             |

**Rysunek 12:** Wyniki sygnału trybu zewnętrznego

## TRYB WEWNĘTRZNY

Gdy ISC CAM działa w trybie wewnętrznym, produkty są kierowane do miejsc docelowych w określonych ilościach. Gdy moduł ISC CAM jest podłączony do sterownika PLC, sterownik PLC musi wskazać ilość produktów, które mają być skierowane do każdego miejsca docelowego.

W tym przykładzie tryb wewnętrzny jest skonfigurowany tak, aby wysyłał jeden (1) produkt do każdego miejsca docelowego.



- |                   |                             |
|-------------------|-----------------------------|
| A sygnał PE wlotu | E miejsce docelowe 1        |
| B produkt 1       | F miejsce docelowe 2        |
| C produkt 2       | G miejsce docelowe 0/koniec |
| D produkt 3       |                             |

**Rysunek 13:** Wyniki konfiguracji trybu wewnętrznego

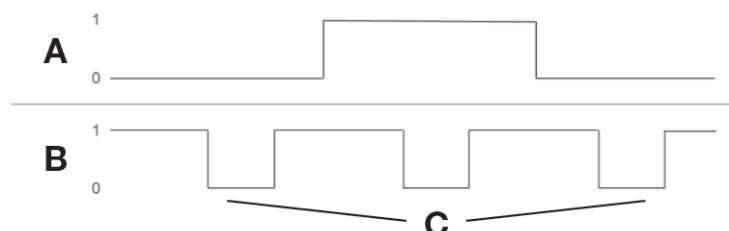
## ODRZUĆ PRODUKTY Z DYSKRETNYM POŁĄCZENIEM IO 24 V DC

Gdy jest aktywny, dyskretny sygnał IO 24 V DC powoduje, że ISC CAM kieruje produkty do miejsca docelowego odrzucenia. Określ miejsce docelowe odrzucenia na stronie HMI **Settings** (Ustawienia) lub za pomocą polecenia PLC. Sygnały odrzucania mają pierwszeństwo i działają zarówno w trybie wewnętrznym, jak i zewnętrznym.

W tym przykładzie wszystkie produkty z wyjątkiem produktów odrzuconych są wysyłane do miejsca przeznaczenia 1. Odrzucone produkty są wysyłane do miejsca przeznaczenia 2. Ten przykład dotyczy zarówno trybu wewnętrznego, jak i zewnętrznego.



**Rysunek 14:** Odrzucanie miejsca docelowego na stronie HMI Ustawienia

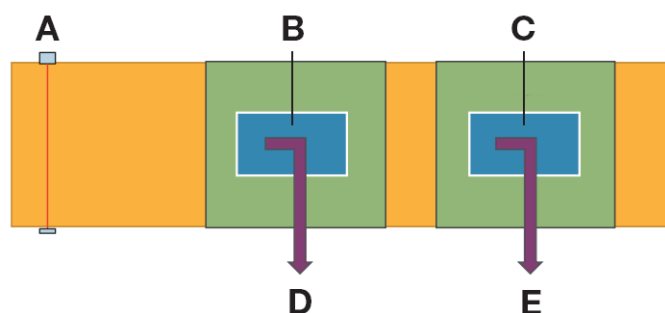


**A** sygnał odrzucenia

**B** sygnał PE wlotu

**C** produkty blokują czujnik fotoelektryczny

**Rysunek 15:** Synchronizacja sygnału odrzucenia



**A** Wejście PE

**B** produkt

**C** odrzucone produkty

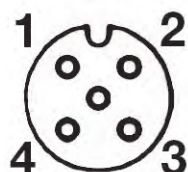
**D** miejsce docelowe 1

**E** miejsce przeznaczenia 2 (odrzucenie)

**Rysunek 16:** Wyniki odrzucenia sygnału

## USTAWIENIE STYKÓW DYSKRETNEGO POŁĄCZENIA IO 24 V DC

Dyskretne połączenie IO 24 V DC umożliwia urządzeniu nadrzędnemu odrzucenie produktu z sygnałem wysokiej prędkości. Połączenie zapewnia również sygnał błędny do urządzenia nadrzędnego. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w schemacie połączeń odrzucania ISC CAM 24-VDC na stronie internetowej ISC (<https://intralox.com/isccam>). Podłącz dyskretne połączenie IO 24 V DC, jak pokazano na rysunku.



**Rysunek 17:** Styki portu C3 do dyskretnego połączenia IO 24 VDC

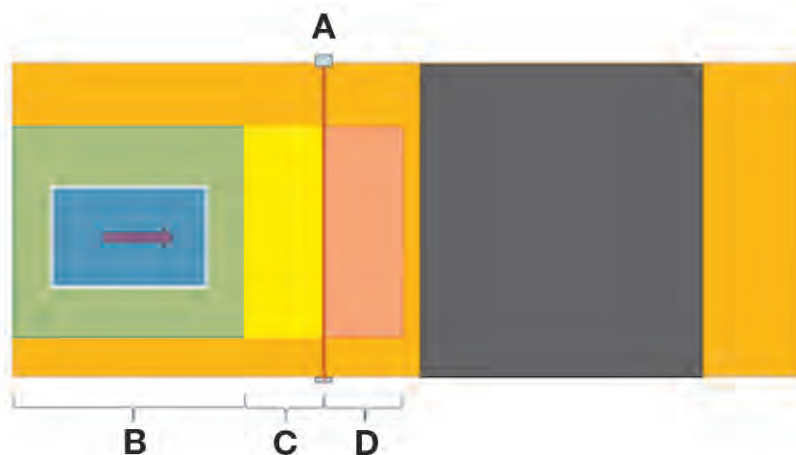
Położenie styku	Funkcja	Opis	Stan diody LED
Styk 1	Wyjście zasilania 24 V DC (opcjonalne)	Zasilanie 24 V DC dla (opcjonalnych) przekaźników	Nie dotyczy

Położenie styku	Funkcja	Opis	Stan diody LED
Styk 2	Praca/usterka	Niskie (0 V): Urządzenie nie pracuje <i>lub</i> wykryto co najmniej jedną (1) usterkę	Dioda LED 7 jest wyłączona
	Wyjście z modułu ISC CAM	Wysokie (24 V DC): Urządzenie pracuje i nie wykryto żadnych usterek	Dioda LED 7 świeci na zielono
Styk 3	Uziemienie		Nie dotyczy
Styk 4	Odrzucanie	Niskie (0 V): Przekierowywanie produktów do miejsc docelowych na podstawie ilości (tryb wewnętrzny) lub sygnałów PLC (tryb zewnętrzny)	Dioda LED 6 jest wyłączona
	Wejście do ISC CAM	Wysokie (24 V DC): Przekierowywanie produktów do odrzuconego miejsca docelowego	Dioda LED 6 świeci na zielono
Interfejs ISC CAM C3: M12 żeńskie z kodem A, 18...30 VDC, 7 mA na wejście, maks. 0,5 A na wyjście, bez bezpiecznika.			

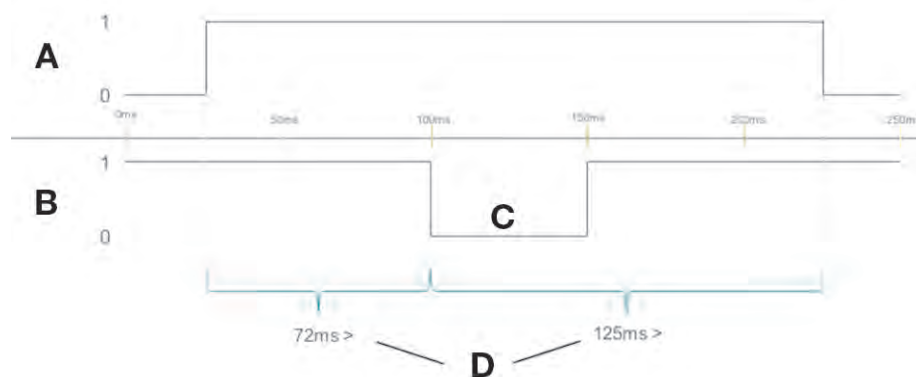
## SYGNAŁ MIEJSCA DOCELOWEGO PRODUKTU

Podczas pracy w trybie zewnętrznym sterownik PLC, kontroler lub inne urządzenie nadrzędne wysyła sygnał odrzucenia lub numer miejsca docelowego produktu w celu sterowania każdym miejscem docelowym produktu. Aby zapewnić, że ISC CAM ma czas na skierowanie produktu do właściwego miejsca docelowego, należy ustawić ten sygnał tak szybko, jak to możliwe, podczas przerwy między produktami, gdy PE wlotu jest odblokowany. Moduł ISC CAM musi odebrać sygnał miejsca docelowego, zanim PE wlotu wykryje krawędź wiodącą produktu. Ustaw sygnał dla następnego produktu w momencie, gdy poprzedni produkt przechodzi przez PE wlotu. Stan sygnału PE wlotu jest uwzględniony w cyklicznej komunikacji z ISC CAM do PLC.

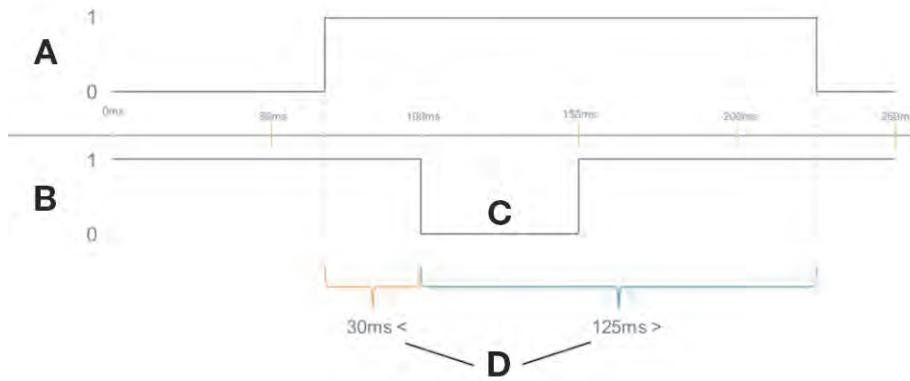
Jeśli zmiana sygnału zostanie odebrana przed osiągnięciem przez krawędź wiodącą produktu PE wlotu, ale w *oknie synchronizacji komunikacji PLC* (na stronie HMI **Equipment** (Sprzęt)), pojawi się ostrzeżenie (sygnał miejsca docelowego produktu odebrany późno). Po odebraniu zmiany sygnału po osiągnięciu przez krawędź wiodącą produktu PE wlotu wystąpi usterka (sygnał miejsca docelowego produktu odebrany zbyt późno). Nieprawidłowa synchronizacja sygnału może spowodować nieprawidłowe przypisanie miejsca docelowego.



- A Wejście PE
  - B dopuszczalny czas synchronizacji dla sygnału punktu docelowego
  - C sygnał punktu docelowego generuje ostrzeżenie
  - D sygnał punktu docelowego generuje usterkę
- Rysunek 18:** Synchronizacja sygnału punktu docelowego produktu



- A sygnał odrzucenia lub sygnał miejsca docelowego produktu
  - B Wejście PE
  - C produkt blokuje czujnik fotoelektryczny
  - D okno komunikacji PLC
- Rysunek 19:** Dopuszczalny czas synchronizacji sygnału miejsca docelowego



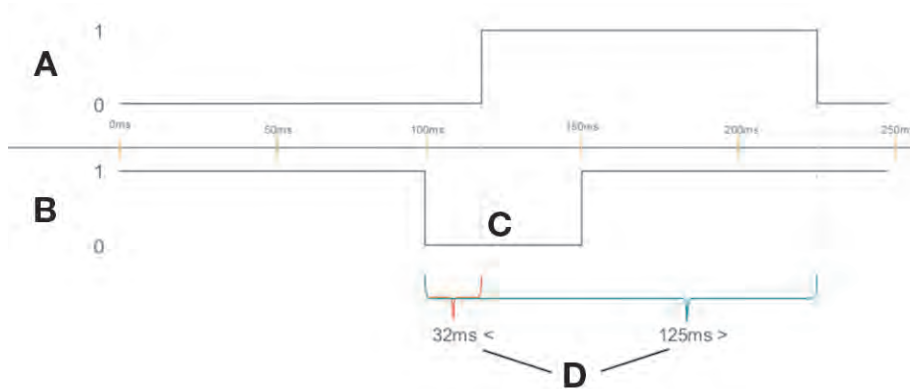
**A** sygnał odrzucenia lub sygnał miejsca docelowego produktu

**B** sygnał PE wlotu

**C** produkt blokuje czujnik fotoelektryczny

**D** okno komunikacji PLC

**Rysunek 20:** Synchronizacja sygnału miejsca docelowego wyzwała ostrzeżenie



**A** sygnał odrzucenia lub sygnał miejsca docelowego produktu

**B** sygnał PE wlotu

**C** produkt blokuje czujnik fotoelektryczny

**D** okno komunikacji PLC

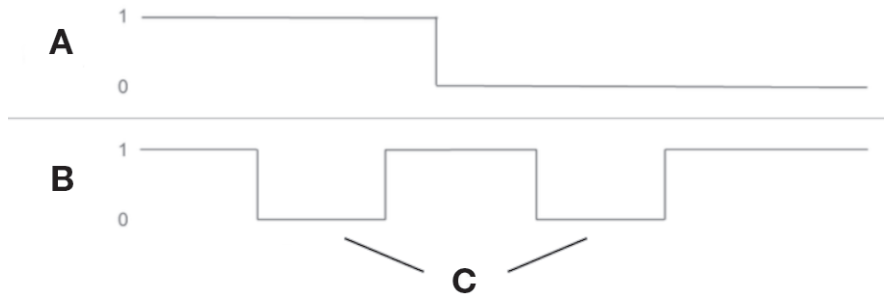
**Rysunek 21:** Synchronizacja sygnału miejsca docelowego wyzwała usterkę

## WYŁĄCZ AKTYWNE STRONY TRANSPORTOWE

Wyłącz aktywną stronę transportową w internetowym interfejsie HMI lub zapisz parametr za pomocą sterownika PLC. W przypadku taśm dwukierunkowych można wyłączyć każdy kierunek strony transportowej.

Gdy produkt jest ustawiony tak, aby trafić do wyłączzonego miejsca docelowego, jest ponownie przypisywany do miejsca docelowego dalej wzdłuż taśmy. Jeśli miejsce docelowe ponownego przypisania jest niedostępne, produkt zostanie wysłany do miejsca zakończenia.

Ten przykład dotyczy zarówno trybu wewnętrznego, jak i zewnętrznego. Wszystkie produkty są ustawione tak, aby trafiły do miejsca docelowego 1. Po wysłaniu produktu 1 strona transportowa miejsca docelowego 1 jest wyłączona. W związku z tym produkt 2 trafia do następnego miejsca docelowego, czyli do punktu końcowego.

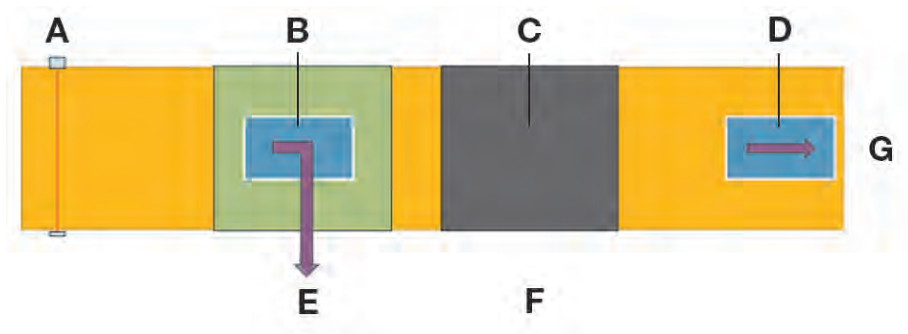


**A** aktywna strona transportowa miejsca docelowego 1 wyłączona

**B** sygnał PE wlotu

**C** PE wlotu bloku produktów

**Rysunek 22:** Wyłączenie synchronizacji sygnału strony transportowej



**A** Wejście PE

**B** produkt 1

**C** wyłączona aktywna strona transportowa

**D** produkt 2

**E** mejsce docelowe 1

**F** mejsce docelowe 2

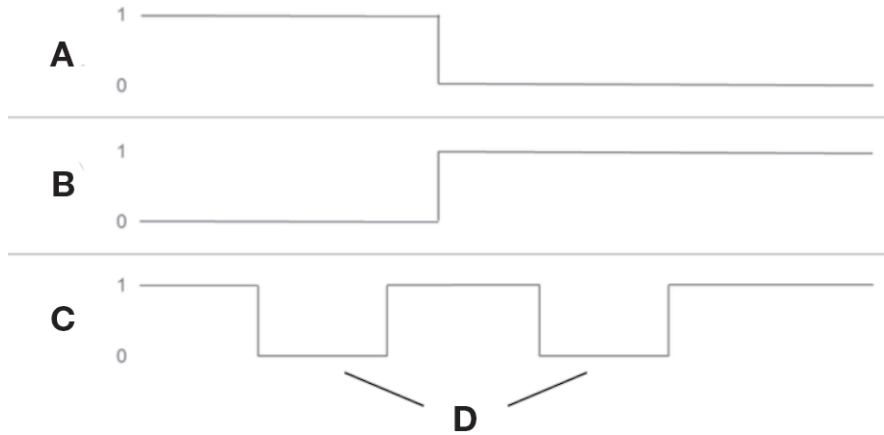
**G** mejsce docelowe 0/koniec

**Rysunek 23:** Wyłączenie wyników sygnału strony transportowej

## WLOTY WIELU PRODUKTÓW

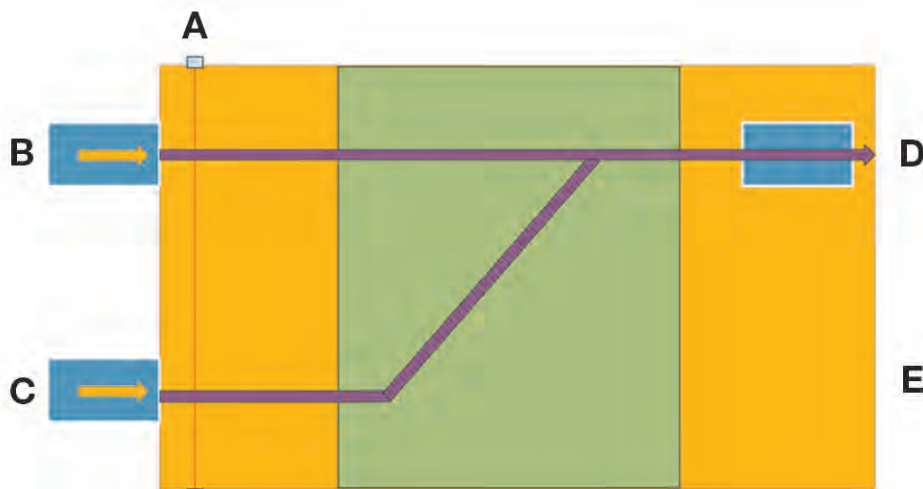
W przypadku zastosowań z wieloma wlotami sterownik PLC musi sygnalizować, który wlot jest aktywny. Domyślnie, mimo że produkty pochodzą z wielu wlotów i poruszają się różnymi ścieżkami, wszystkie trafiają do tych samych miejsc docelowych.

W tym przykładzie wszystkie produkty, bez względu na to, z którego wlotu pochodzą, są wysyłane do miejsca docelowego 1. Ten przykład dotyczy zarówno trybu wewnętrznego, jak i zewnętrznego



- A sygnał wlotu 1
- B sygnał wlotu 2
- C sygnał PE wlotu
- D produkty blokują PE wlotu

Rysunek 24: Synchronizacja sygnału w przypadku podwójnego wlotu



- A PE wlotu
- B wlot 1
- C wlot 2
- D miejsce docelowe 1
- E miejsce docelowe 2

Rysunek 25: Wyniki sygnału podwójnego wlotu

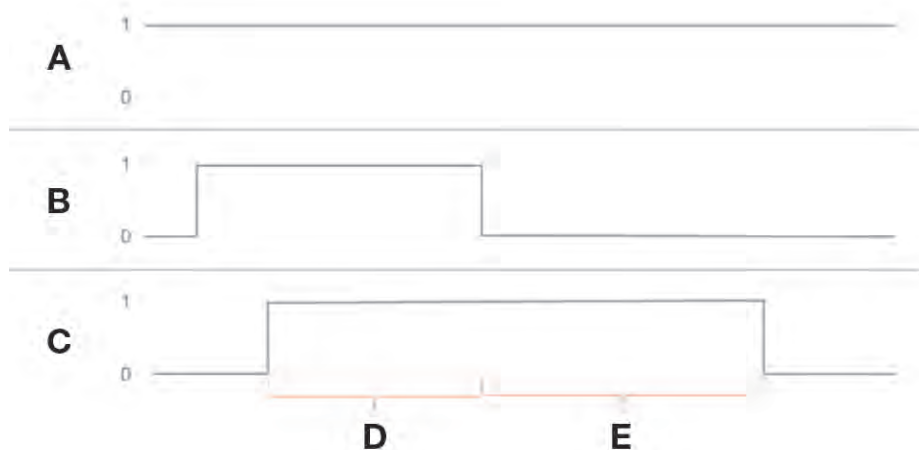
## ZASTĄPIENIE ZAWORU AKTYWNEJ STRONY TRANSPORTOWEJ

Dla celów rozwiązywania problemów można zastąpić wyjście zaworu ISC CAM sygnałem PLC. Aby uzyskać więcej informacji, patrz [Obejście zaworu](#).

Trzy (3) parametry sterują obejściem:

- **Zastąp wskaźnik aktywnej strony transportowej:** Strona transportowa do obejścia
- **Zastąp wartość aktywnej strony transportowej:** Włączenie lub wyłączenie aktywnej strony transportowej
- **Włącz obejście aktywnej strony transportowej:** Czy obejście jest włączone, czy wyłączone

W tym przykładzie (DARB S4500) obejście powoduje włączenie aktywnej strony transportowej 1. Następnie funkcja obejścia wyłącza aktywną stronę transportową 1. Na koniec obejście zostanie wyłączone.



- A obojdz sygnał wskaźnika strony transportowej
- B sygnał wartości aktywnej strony transportowej
- C włącz sygnał obejścia
- D strona transportowa 1 włączona z obejściem
- E strona transportowa 1 wyłączona z obejściem

**Rysunek 26:** Sygnał obejścia aktywnej strony transportowej

## KOMUNIKACJA PARAMETRÓW

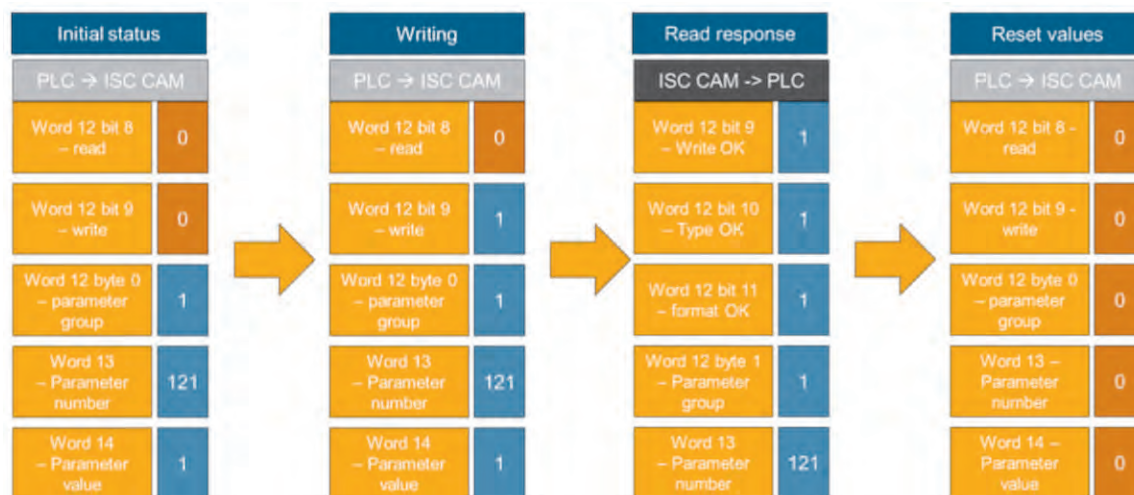
Parametry modułu ISC CAM są podzielone na grupy parametrów. Do zapisywania i odczytywania parametrów należy użyć grupy parametru i numeru parametru. Lista parametrów i grup znajduje się w dokumencie Interfejs danych komunikacji sieciowej na stronie internetowej ISC (<https://intrafox.com/isccam>).

**UWAGA:** Różne parametry mają różne jednostki. Plik ISC Network Communication Data Interface wyjaśnia, jak konwertować wartości parametrów.

## PRZEGLĄD ZAPISU PARAMETRÓW

Sterownik PLC zapisuje parametry do modułu ISC CAM tylko na krawędzi narastającej polecenia zapisu, gdy wartość zmienia się z 0 na 1.

W tym przykładzie sterownik PLC zapisuje wartość 1 w parametrze **Reject destination** (Odrzuć miejsce docelowe). W dokumencie Interfejs danych komunikacji sieciowej parametr ten ma numer 121 w grupie 1.



**Rysunek 27:** Sterownik PLC zapisuje parametr odrzucenia miejsca docelowego

**Stan początkowy:** Ustaw parametry przy poleceniu zapisu ustawionym na „fałsz”, aby zapewnić dostępność informacji, gdy polecenie zapisu zmieni się na „prawda”.

**Zapis:** Polecenie zapisu zmieni się na „prawda”.

**Odpowiedź odczytu:** Sprawdź odpowiedź z ISC CAM, aby potwierdzić, że parametr został pomyślnie zapisany.

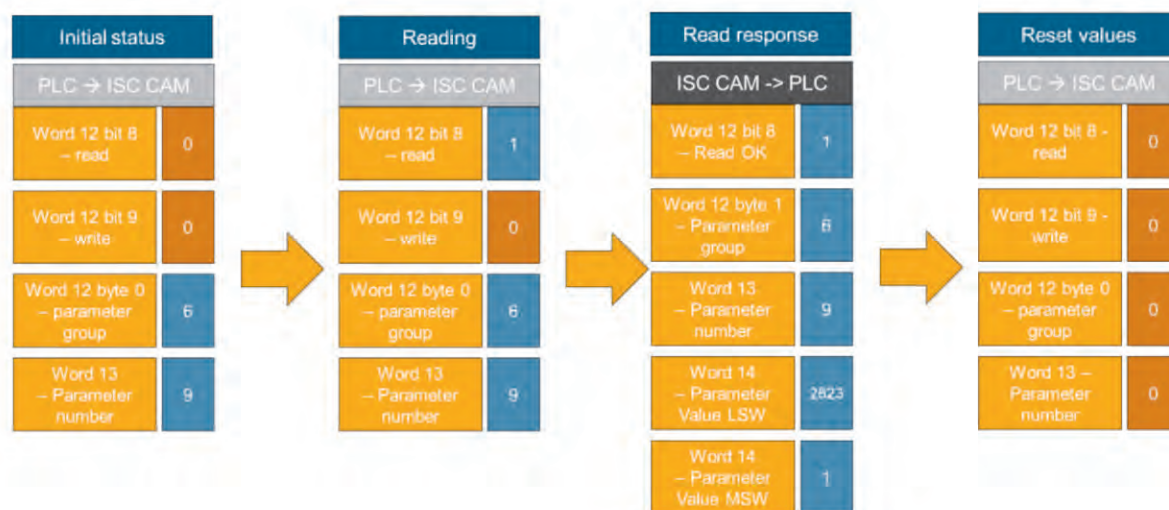
- **Zapis prawidłowy:** Jeśli parametr został zapisany, wartość wynosi 1.
- **Typ prawidłowy:** Jeśli parametr istnieje i można go zapisać, wartość wynosi 1.
- **Format prawidłowy:** Jeśli wartość parametru mieści się w dozwolonym zakresie, wartość wynosi 1.
- **Grupa parametru:** Grupa parametru pisemnego
  - Odpowiada grupie parametru wysłanej ze sterownika PLC
- **Numer parametru:** Zapisany numer parametru
  - Odpowiada numerowi parametru wysłanemu ze sterownika PLC

**Resetuj wartości:** Zresetuj wszystkie wartości po otrzymaniu odpowiedzi z modułu ISC CAM.

## PRZEGLĄD ODCZYTU PARAMETRÓW

Sterownik PLC odczytuje parametry z ISC CAM wyłącznie na krawędzi narastającej polecenia odczytu, gdy wartość zmienia się z 0 na 1.

W tym przykładzie sterownik PLC odczytuje wartość **Runtime counter** (Licznik czasu pracy). Dokument dotyczący interfejsu danych komunikacji sieciowej wskazuje, że jest to parametr 9 z grupy 6.



**Rysunek 28:** Sterownik PLC odczytuje parametr licznika czasu pracy

**Stan początkowy:** Ustaw parametry przy poleceniu odczytu ustawionym na „fałsz”, aby zapewnić dostępność informacji, gdy polecenie odczytu zmieni się na „prawda”.

**Odczyt:** Polecenie odczyt zmieni się na „prawda”.

**Odpowiedź odczytu:** Sprawdź odpowiedź z ISC CAM, aby potwierdzić, że parametr został pomyślnie odczytany.

- **Odczyt prawidłowy:** Jeśli parametr został odczytany, wartość wynosi 1.
- **Grupa parametru:** Grupa odczytanego parametru
  - Odpowiada grupie parametru wysłanej ze sterownika PLC
- **Numer parametru:** Numer odczytanego parametru
  - Odpowiada numerowi parametru wysłanej ze sterownika PLC

- **Wartość parametru LSW:** Najmniej istotne słowo dla wartości
  - Łączy się z MSW
  - W tym przykładzie wartość LSW wynosi 2823.
- **Wartość parametru MSW:** Najważniejsze słowo dla wartości
  - Łączy się z LSW
  - W tym przykładzie wartość MSW 1 wynosi 65536.
- **Całkowita wartość:  $LSW + (MSW * 65536)$ :**
  - W tym przykładzie całkowita wartość wynosi  $2823 + (1 * 65536) = 68359$ .
  - Wartość czasu pracy jest konwertowana:  $1,024 \text{ sekundy z ISC CAM} * \text{wartość całkowita } 68359 = 70\,000 \text{ sekund}$ .
  - Wartość czasu pracy można następnie przekonwertować na format DD:HH:MM:SS, w tym przypadku 00:19:26:40.

**Resetuj wartości:** Zresetuj wszystkie wartości po otrzymaniu odpowiedzi z modułu ISC CAM.

## PODŁĄCZANIE CZUJNIKÓW POMOCNICZYCH DO STEROWNIKA PLC

W celu dostarczenia dodatkowych informacji do liniowego sterownika PLC firma Intralox może zainstalować na urządzeniu dowolny z następujących czujników:

- Czujnik ciśnienia powietrza
- Czujnik wydłużenia do transferu Powered Tight (PTT)
- Czujnik zacięcia

Czujniki te są bezpośrednio zintegrowane ze sterownikiem PLC i nie łączą się z modułem ISC CAM. Skorzystaj z informacji w tej sekcji, aby podłączyć i połączyć czujniki ze sterownikiem PLC oraz skonfigurować logikę dla usterek i ostrzeżeń.

### CZUJNIK CIŚNIENIA POWIETRZA

Czujnik ciśnienia powietrza monitoruje ciśnienie powietrza w siłowniku. Niskie lub wysokie ciśnienie może spowodować uszkodzenie elementów pneumatycznych i wpłynąć na wydajność.

### CZUJNIK ZACIĘCIA

Czujnik zacięcia to czujnik retrorefleksyjny służący do wykrywania zacięć lub nagromadzeń na wyjściu.

Zacięcie jest sygnalizowane, gdy czujnik jest zablokowany dłużej niż długość produktu. Skonfiguruj czujnik do pracy w trybie działania na światło, przy czym wlot PLC ma skanować pod kątem warunku FAŁSZ. Zaprogramuj system tak, aby inicjował licznik enkodera, gdy czujnik wyzwoli stan FAŁSZ, a następnie będzie zwiększać wartość wskazania licznika przy każdym impulsie enkodera w czasie, gdy czujnik jest zablokowany. Ustaw próg wykrywania zacięcia na 80 impulsów z wywołanie stanu usterki, gdy próg ten zostanie osiągnięty lub przekroczony. Dostosuj tę wartość progową zgodnie z potrzebami zastosowania.

Taka konfiguracja tworzy system bezpieczeństwa, który natychmiast wykrywa problemy, takie jak uszkodzone kable, rozłączenia lub uszkodzone czujniki.

Można również użyć regulatora czasowego do wykrycia zacięcia zamiast wartości progowej impulsu enkodera. Metoda impulsowa enkodera jest zalecana, ponieważ regulator czasowy nie uwzględnia prędkości taśmy.

## CZUJNIK WYDŁUŻENIA TAŚMY DO TRANSFERU POWERED TIGHT (PTT)

Czujnik wydłużenia taśmy to czujnik fotoelektryczny z belką przelotową z nadajnikiem i odbiornikiem. Para czujników wykrywa nadmierne wydłużenie taśmy w zastosowaniach Powered Tight Transfer (PTT). Jeśli taśma wydłuży się powyżej dopuszczalnego limitu zużycia, belka czujnika jest zablokowana. Zaprogramuj sterownik PLC, aby następowało wyzwolenie usterki, gdy belka czujnika jest zablokowana. W przypadku wystąpienia usterki sprawdź, czy taśma PTT nie wydłuży się zgodnie z instrukcją obsługi urządzenia.

## INTEGRACJA Z PORTALEM TIA

Użyj biblioteki plików GSD i znaczników PLC ze strony internetowej ISC (<https://intrafox.com/isccam>), aby zintegrować ISC CAM z TIA Portal i dodać ISC CAM do widoku sieciowego.

Postępuj zgodnie z instrukcjami zawartymi w tej części, aby przeprowadzić integrację z TIA Portal.

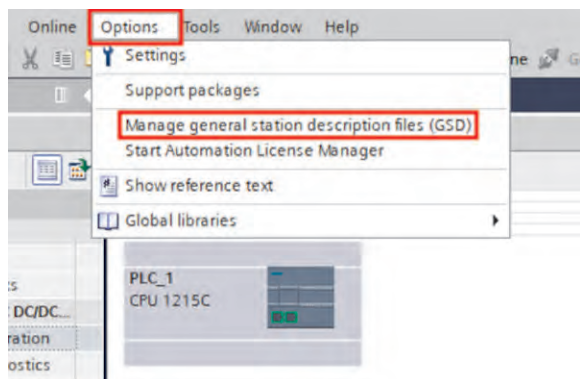
## POBIERZ PLIKI WSPARCIA INTEGRACJI TIA

1. Pobierz **Pliki wsparcia integracji sieciowej ISC CAM** ze strony internetowej ISC (<https://intrafox.com/isccam>).
2. Rozpakuj folder.
3. Zlokalizuj dwa (2) pliki używane do integracji z TIA:
  - **GSDML-INTRALOX-ISC-CAM-V2.xml**: Plik GSD
  - **TIA\_LIBRARY\_15.1\_ISC\_CAM\_v2**: Biblioteka znaczników PLC

## DODAWANIE PLIKU GSD DO PROJEKTU TIA PORTAL

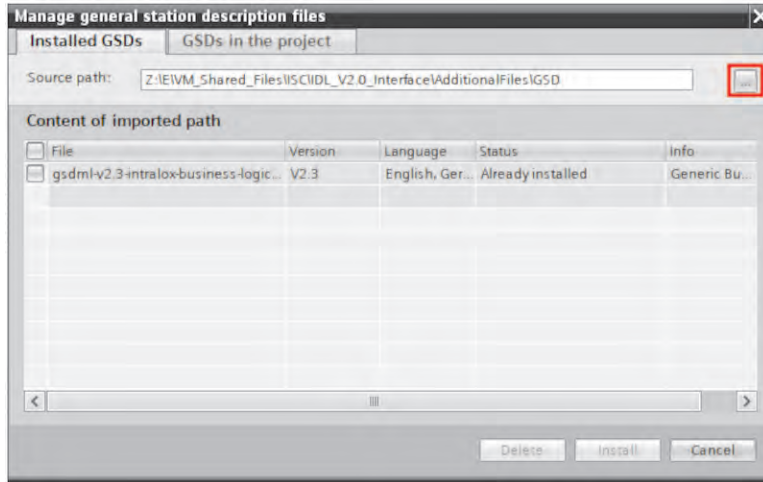
Dodaj pobrany plik GSD do projektu TIA Portal.

1. Otwórz aplikację TIA Portal.
2. Kliknij, aby otworzyć menu **Options** (Opcje), a następnie kliknij **Manage general station description files (GSD)** (Zarządzaj ogólnymi plikami opisu stacji (GSD)).



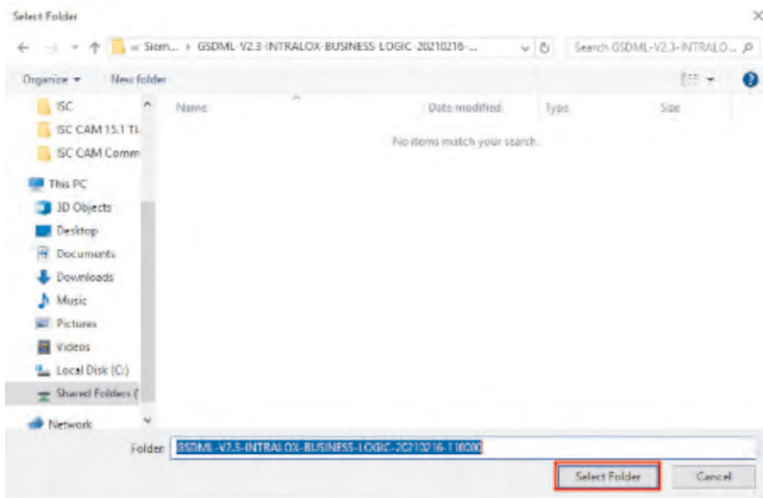
Rysunek 29: Zarządzanie plikami GSD

3. Kliknij wielokropek, aby wybrać folder plików GSD do zainstalowania.



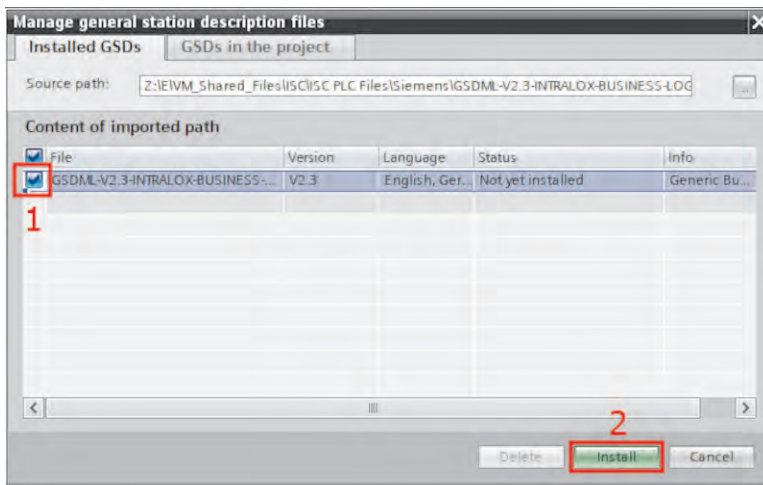
Rysunek 30: Klikanie wielokropka

4. Przejdź do folderu, a następnie wybierz folder plików GSD ISC CAM. Aby uzyskać więcej informacji, patrz [Pobierz pliki wsparcia integracji TIA](#).



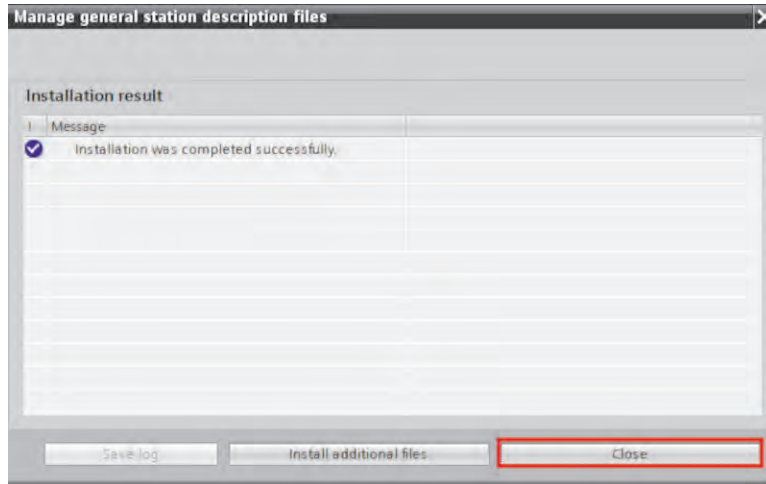
Rysunek 31: Wybór folderu GSD

5. Zaznacz pole wyboru, aby wybrać plik ISC CAM GSD, a następnie kliknij **Install** (Instaluj).



Rysunek 32: Wybór pliku ISC CAM GSD

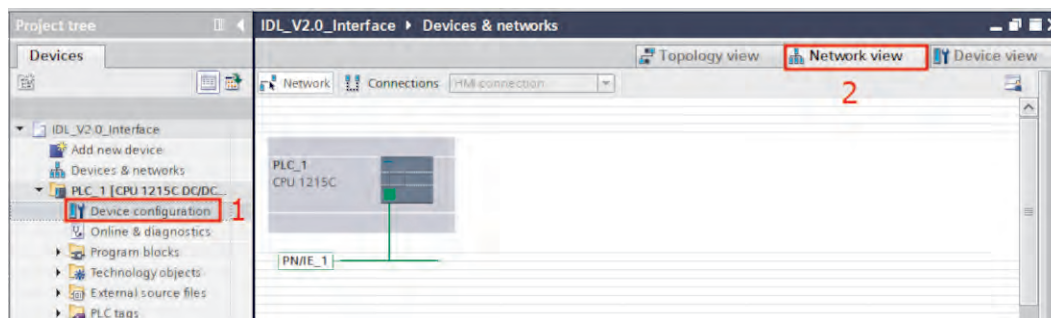
- Po zakończeniu instalacji kliknij **Close** (Zamknij).



Rysunek 33: Instalacja została ukończona

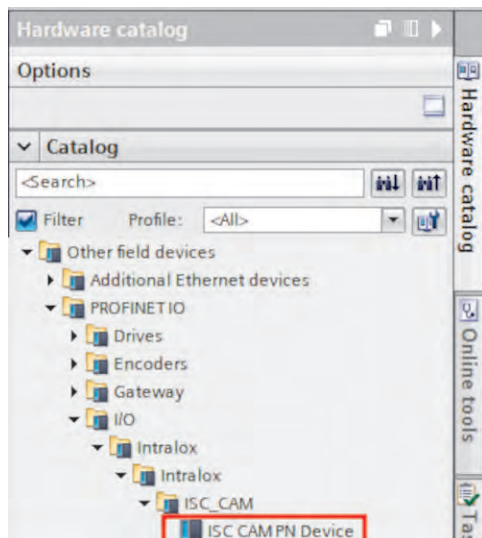
## DODAWANIE MODUŁU ISC CAM DO WIDOKU SIECI

- W obszarze **Devices** (Urządzenia) wybierz opcję **Device configuration** (Konfiguracja urządzenia), a następnie kliknij **Network view** (Widok sieci).

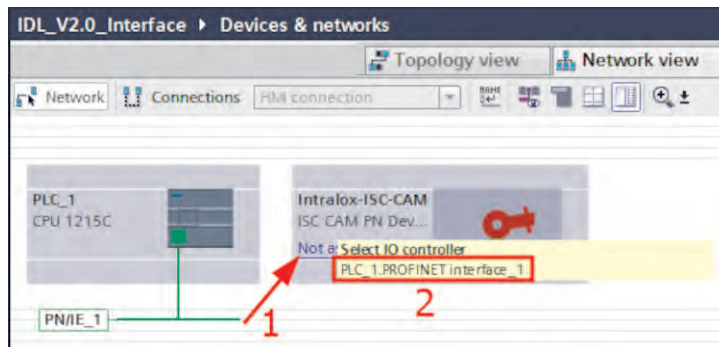


Rysunek 34: Widok sieci

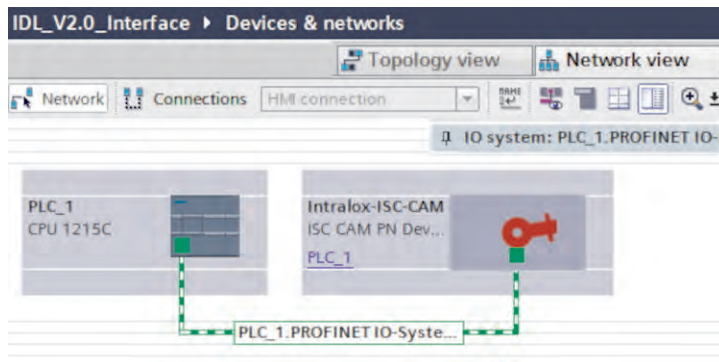
- Otwórz **Hardware catalog** (Katalog sprzętu).
- Aby zlokalizować moduł ISC CAM w katalogu, kliknij strzałkę w celu rozszerzenia pola **Other field devices** (Inne urządzenia peryferyjne), a następnie **Other field devices** > **Profinet IO** > **I/O** > **Intralox** > **Intralox** > **ISC\_CAM**.



4. Kliknij i przeciągnij pozycję **ISC CAM PN Device** (Urządzenie ISC CAM PN) z **Hardware catalog** (Katalog sprzętu) do pola **Network view** (Widok sieci).
5. W widoku sieci kliknij opcję **Not assigned** (Nie przypisano) w urządzeniu ISC CAM PN, a następnie kliknij, aby wybrać sterownik IO do połączenia z modulem ISC CAM.

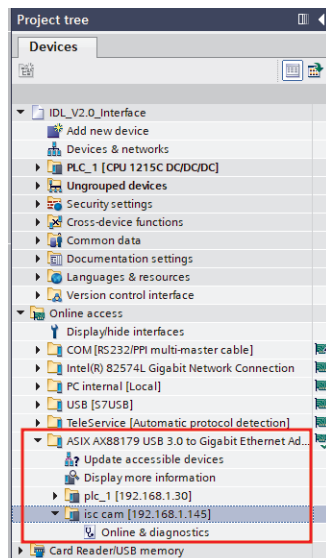


**Rysunek 35:** Podłączanie sterownika PLC do modułu ISC CAM w widoku sieci  
Sterownik IO łączy się z modulem ISC CAM.



## KONFIGURUJ POŁĄCZENIE ISC CAM

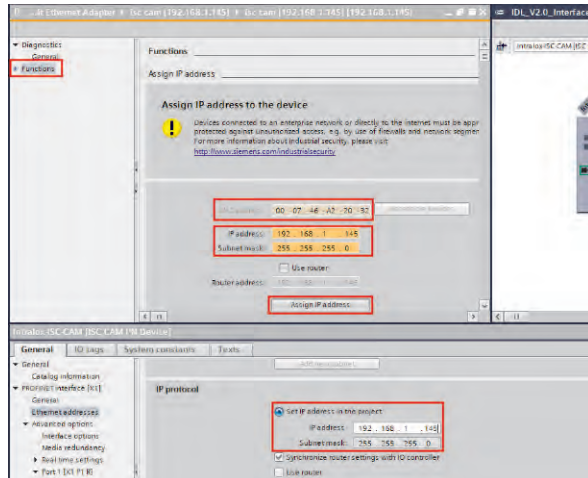
1. W aplikacji TIA Portal kliknij strzałkę, aby rozwinąć drzewo **Online access** (Dostęp online) w **Project tree** (Drzewie projektu).



**Rysunek 36:** Karta Ethernet i ISC CAM w drzewie dostępu online

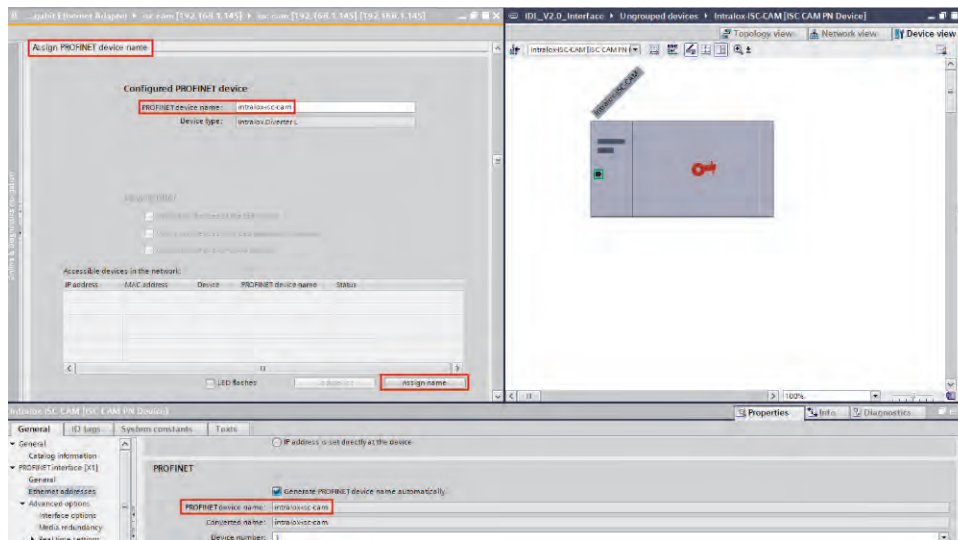
2. Kliknij strzałkę, aby rozwinąć kartę ethernet podłączoną do urządzenia ISC CAM.
3. Rozwiń drzewo ISC CAM, a następnie kliknij **Online & diagnostics** (Online i diagnostyka).

## 4. Przypisz adres IP urządzenia.



**Rysunek 37:** Przypisywanie adresu IP i maski podsieci

- Kliknij opcję **Functions** (Funkcje) na lewym pasku bocznym.
  - Sprawdź, czy adres MAC jest zgodny z adresem ISC CAM podanym w narzędziu serwisowym Intralox.
  - Wprowadź adres IP projektu i maskę podsieci.
  - Kliknij opcję **Assign IP address** (Przypisz adres IP).
5. Przewiń w dół do pozycji **Assign PROFINET device name** (Przypisz nazwę urządzenia PROFINET), a następnie wprowadź nazwę PROFINET projektu.

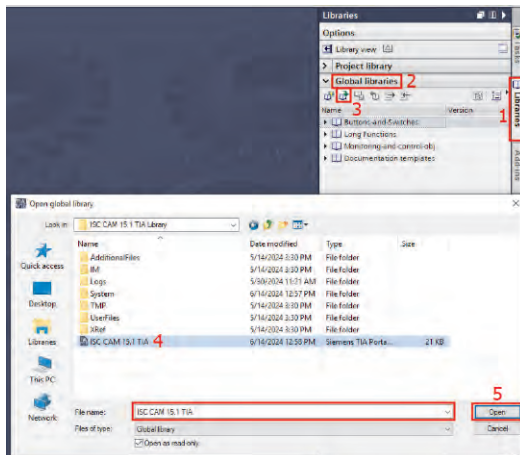


**Rysunek 38:** Przypisywanie nazwy urządzenia PROFINET

- Kliknij opcję **Assign Name** (Przypisz nazwę).

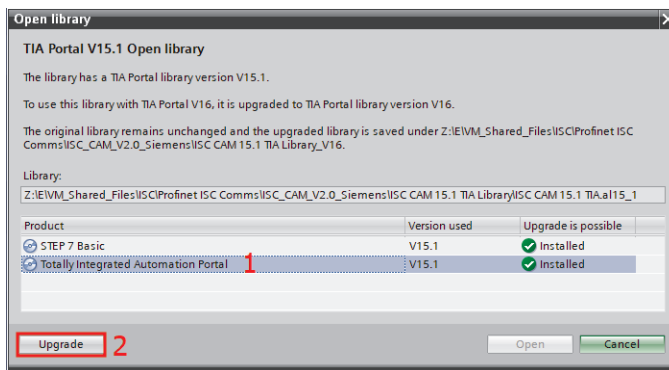
## DODAWANIE ZNACZNIKÓW PLC DO PROJEKTU

1. Importuj plik biblioteki. Wybierz opcję **Libraries** (Biblioteki) z prawej kolumny.



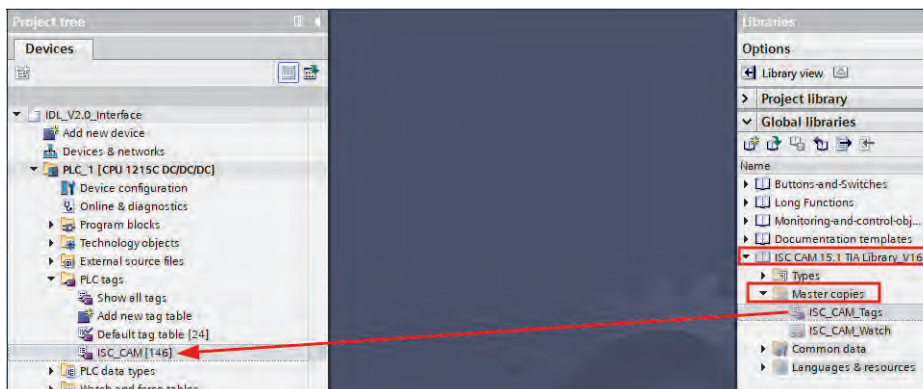
**Rysunek 39:** Importowanie pliku biblioteki ISC CAM do portalu TIA

- Kliknij opcję **Libraries** (Biblioteki), aby otworzyć pasek boczny.
  - Kliknij opcję **Global libraries** (Globalne biblioteki).
  - Kliknij ikonę **Open global library** (Otwórz globalną bibliotekę).
  - Wybierz plik biblioteki (TIA\_LIBRARY\_15.1\_ISC\_CAM\_v2) i kliknij **Open** (Otwórz). Aby uzyskać więcej informacji, patrz [Pobierz pliki wsparcia integracji TIA](#).
2. Jeśli wersja projektu portalu TIA jest nowsza niż 15.1, uaktualnij bibliotekę po wyświetleniu powiadomienia. Wybierz produkt i kliknij **Upgrade** (Uaktualnij).



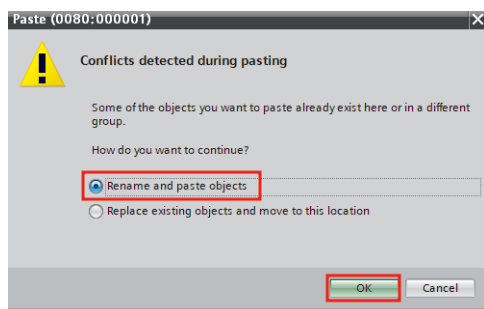
**Rysunek 40:** Uaktualnianie biblioteki

3. Dodaj znaczniki ISC CAM z biblioteki do sterownika PLC.



**Rysunek 41:** Dodawanie do projektu znaczników z biblioteki ISC CAM

- W obszarze **Global libraries** (Globalne biblioteki) kliknij strzałkę, aby rozwinąć bibliotekę TIA\_LIBRARY\_15.1\_ISC\_CAM\_v2.
- Kliknij strzałkę, aby rozwinąć **Master copies** (Kopie główne).
- Kliknij i przeciągnij **ISC\_CAM\_Tags** do projektu **PLC tags** (Znaczniki PLC).
- Jeśli urządzenie CAM ISC zostało wcześniej dodane do projektu, zostanie wyświetlone powiadomienie o konflikcie. Kliknij opcję **Rename and paste objects** (Zmień nazwę i wklej obiekty), a następnie kliknij **OK**.

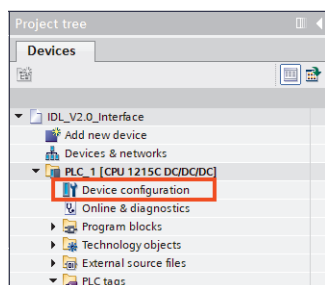


Rysunek 42: Konflikt wklejania

- Powtórz kroki 1–3, aby dodać do projektu dodatkowe urządzenia ISC CAM.

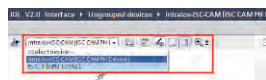
## KONFIGURUJ ROZMIAR WEJŚCIA I WYJŚCIA

- Kliknij opcję **Device configuration** (Konfiguracja urządzenia) w drzewie projektu.



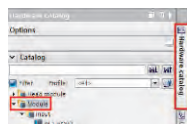
Rysunek 43: Konfiguracja urządzenia

- Kliknij listę rozwijaną, a następnie wybierz pozycję ISC CAM.



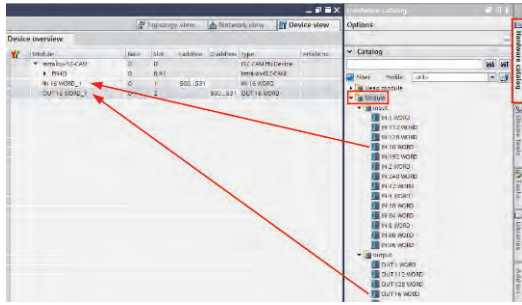
Rysunek 44: Wybór widoku urządzenia ISC CAM

- Kliknij i przeciągnij separator, aby rozwinąć okienko **Device overview** (Przegląd urządzenia) po prawej stronie.
- W **Hardware catalog** (katalogu Sprzęt) kliknij strzałkę, aby rozwinąć drzewo **Module** (Moduł).



Rysunek 45: Drzewo Moduł w katalogu sprzętu

- Przecignij i upuść **IN 16 WORD** z **Hardware catalog** (katalogu Sprzęt) do gniazda 1 w polu **Device overview** (Przegląd urządzenia). Przecignij i upuść **OUT 16 WORD** do gniazda 2.



Rysunek 46: Przeciąganie i upuszczanie IN 16 WORD oraz OUT 16 WORD

## KONFIGURUJ ADRES WEJŚCIOWY I WYJŚCIOWY

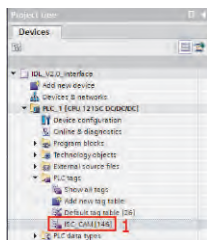
Adres pliku biblioteki dla znaczników PLC to **wejście 500-531** i **wyjście 500-531**. Jeśli ten zakres jest dostępny, należy wykonać tylko krok 1 procedury. Jeśli zakres 500...531 jest zajęty, pomiń krok 1.

- Jeśli zakres 500...531 nie jest zajęty, skonfiguruj ten zakres dla adresu ISC CAM I oraz adresu Q. Pomiń wszystkie pozostałe kroki procedury.

Module	Rack	Slot	I address	Q address	Type
Intralox5C-CAM	0	0			ISC CAM
PN-IO	0	0 X1			Intrak
IN 16 WORD_1	0	1	500...531		IN 16
OUT 16 WORD_1	0	2		500...531	OUT 16

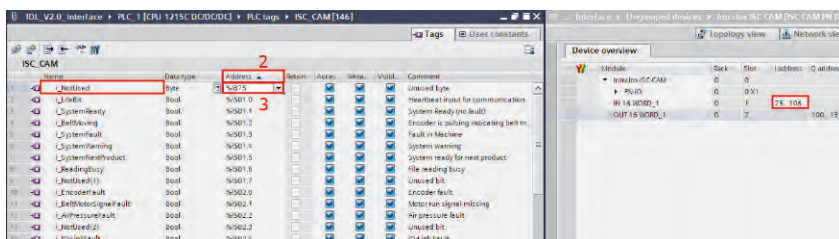
Rysunek 47: Konfiguracja zakresów adresów I i Q

- W oknie **Device overview** (Przegląd urządzenia) kliknij dwukrotnie pole **I address** (Adres I), wpisz 500 i naciśnij przycisk enter. Wartość w polu dla ISC CAM zmienia się na 500...531.
  - Powtórz tę czynność dla pola **Q address** (Adres Q).
- Jeśli zakres 500...531 jest zajęty, kliknij strzałkę, aby rozwinąć **PLC tags** (Znaczniki PLC) w drzewie projektu i kliknij **ISC CAM**.



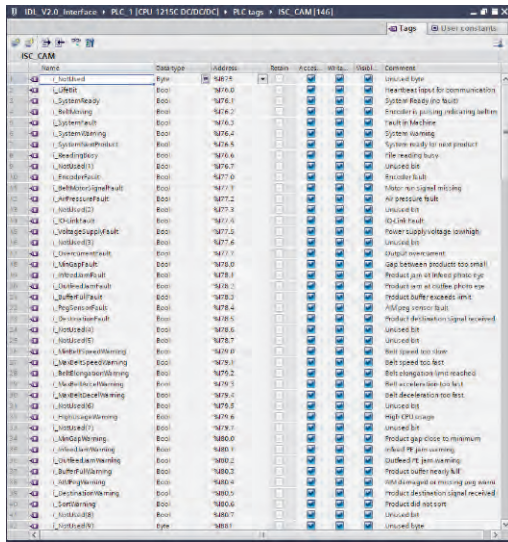
Rysunek 48: Znaczniki PLC ISC CAM

- Kliknij nagłówek kolumny **Address** (Adres), aby posortować bajty według adresu.
- Wybierz adres pierwszego bajtu wejścia i **NotUsed** (%IB500) i zmień go tak, aby odpowiadał pierwszemu bajtowi dostępnego **I address** (Adres I) modułu ISC CAM wymienionego w **Device overview** (Przegląd urządzenia).



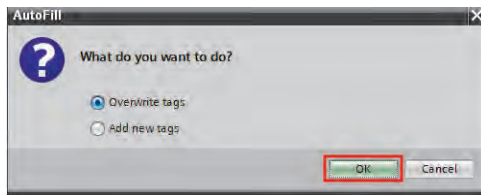
Rysunek 49: Zmiananie adresu pierwszego znacznika wejścia, aby pasował do ISC CAM

- Najedź kursorem myszy na prawy dolny róg edytowanego pola adresu. Gdy wskaźnik zmieni się na ikonę **+**, kliknij i przeciągnij w dół do ostatniego słowa wejścia (**i\_ParameterValueMSW**), aby wypełnić pola adresu wejścia wartościami urządzenia ISC CAM.



Rysunek 50: Wypełnianie adresów znaczników wejściowych wartościami ISC CAM

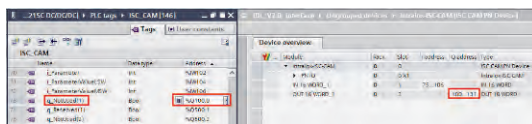
- Kliknij, aby wybrać **Overwrite tags** (Zastąp znaczniki), a następnie kliknij **OK**.



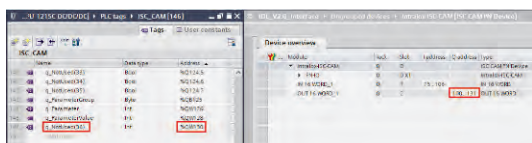
Rysunek 51: Powiadomienie dotyczące automatycznego wypełnienia

- Sprawdź, czy zakres adresów znaczników wejściowych mieści się w zakresie **I address** (Adres I) ISC CAM.
- Jeśli zakres adresów wyjściowych jest używany w projekcie, wykonaj następujące czynności, aby zmapować znaczniki PLC wyjścia i wyjście urządzenia ISC CAM. Jeśli zakres adresów wyjściowych nie jest używany w projekcie, pomiń pozostałe kroki tej procedury.
- Zmień pierwszy znacznik wyjściowy PLC **q\_NotUsed(1)** na **%Q500.0** tak, aby odpowiadał pierwszemu **Q address** (Adres Q).

Rysunek 52: Zmianie adresu pierwszego znacznika wyjścia, aby pasował do ISC CAM

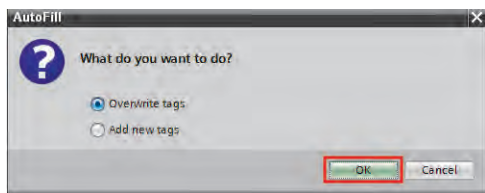


- Wybierz adres pierwszego bajtu wyjścia **q\_NotUsed** (%Q500) i zmień go tak, aby odpowiadał pierwszemu bajtowi dostępnego **Q address** (Adres Q) modułu ISC CAM wymienionego w **Device overview** (Przegląd urządzenia).
- Najedź kursorem myszy na prawy dolny róg edytowanego pola adresu. Gdy wskaźnik zmieni się na ikonę **+**, kliknij i przeciągnij w dół do ostatniego słowa wyjścia (**q\_NotUsed(36)**), aby wypełnić pola adresu wyjścia wartościami urządzenia ISC CAM.



Rysunek 53: Wypełnianie adresów znaczników wyjściowych wartościami ISC CAM

- Najedź kursorem na prawy dolny róg edytowanego pola adresu. Gdy wskaźnik zmieni się na ikonę **+**, kliknij i przeciągnij w dół do ostatniego słowa wyjścia (**q\_NotUsed(36)**), aby wypełnić wszystkie pola **Address** (Adres) wartościami urządzenia ISC CAM.
- Kliknij, aby wybrać **Overwrite tags** (Zastąp znaczniki), a następnie kliknij **OK**.



Rysunek 54: Powiadomienie dotyczące automatycznego wypełnienia

## INTEGRUJ Z OPROGRAMOWANIEM ROCKWELL STUDIO 5000

Aby zintegrować moduł ISC CAM ze sterownikiem PLC firmy Rockwell przy użyciu plików GED (Generic Ethernet Device), należy postępować zgodnie z poniższymi procedurami. Aby zintegrować ISC CAM ze sterownikiem PLC Rockwell przy użyciu pliku EDS (Electronic Data Sheet), zobacz [Integruj z elektronicznym arkuszem danych](#).

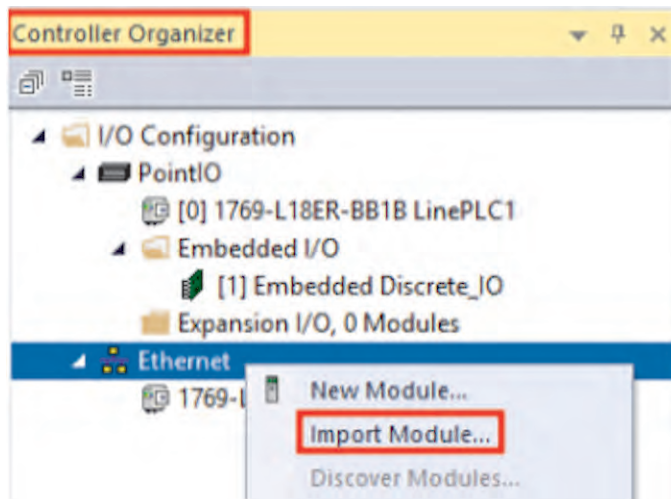
### POBIERZ PLIKI W FORMACIE GED

- Pobierz **Pliki wsparcia integracji sieciowej ISC CAM** ze strony internetowej ISC (<https://intra1ox.com/isccam>).
- Rozpakuj folder.
- Zlokalizuj sześć (6) plików używanych do integracji z GED:
  - GED\_ISC\_CAM\_v2.L5K**: Ogólne urządzenie Ethernet dla ISC CAM
  - AOI\_ISC\_CAM\_v2\_INPUTS.L5K**: AOI konwertuje dane dla wejść, które nie pasują do formatu danych INT GED
  - AOI\_ISC\_CAM\_v2\_OUTPUTS.L5K**: AOI do konwersji danych wyjściowych, które nie pasują do formatu danych INT GED
  - UDT\_ISC\_InDataConversion.L5K**: typ danych zgodny z wejściami AOI
  - UDT\_ISC\_OutDataConversion.L5K**: typ danych zgodny z wyjściami AOI
  - EXAMPLE\_ISC\_CAM\_v2\_COMM\_ETHERNETIP.ACD**: przykładowy program zawierający wszystkie inne pliki

### IMPORTOWANIE GED DO ŚRODOWISKA STUDIO 5000 PROJECT

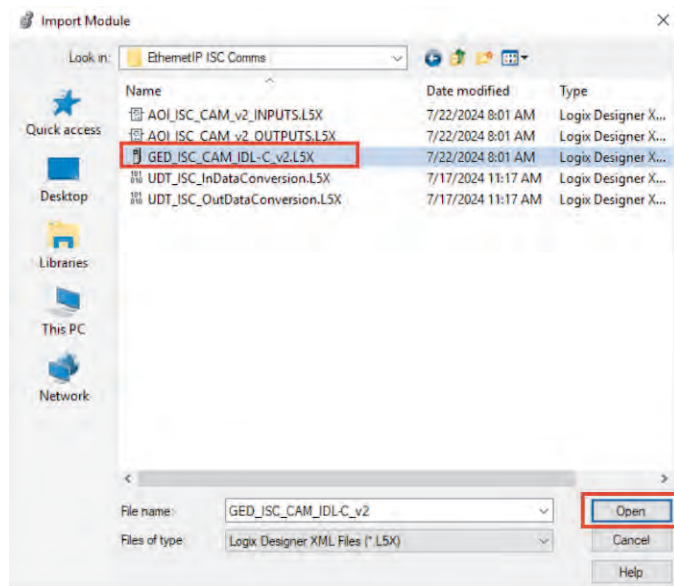
- W programie Rockwell Studio 5000 otwórz **Organizer kontrolera**.
- Zlokalizuj sterownik PLC dla połączenia ISC CAM, rozwiń węzeł PLC i kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **Ethernet**.

3. Wybierz opcję **Import Module** (Importuj moduł).



Rysunek 55: Importowanie modułu

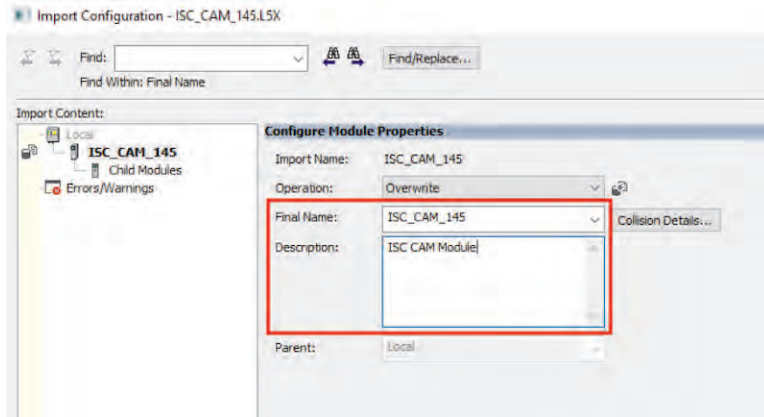
4. W wyświetlonym oknie dialogowym wybierz plik **GED\_ISC\_CAM\_v2.L5K** i kliknij **Open** (Otwórz).



Rysunek 56: Wybór pliku modułu

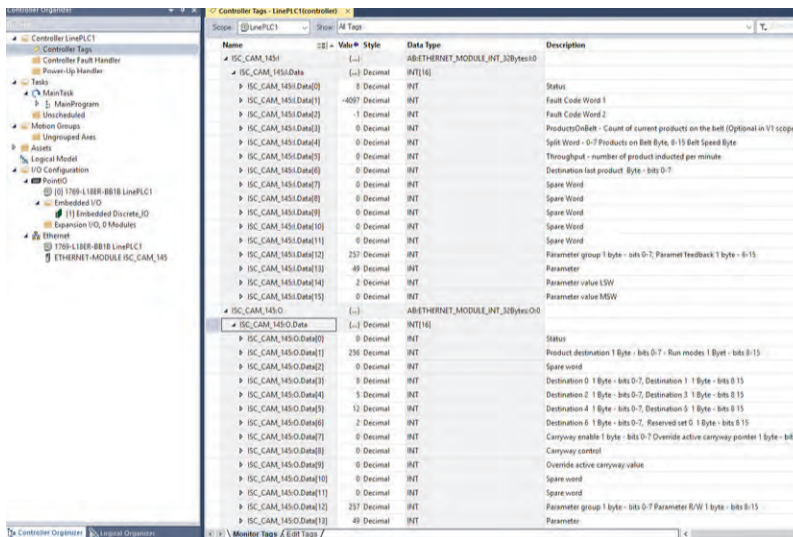
- pojawi się okno dialogowe **Import Configuration – GED\_ISC\_CAM\_v2.L5K** (Importuj konfigurację – GED\_ISC\_CAM\_v2.L5K). W razie potrzeby zaktualizuj pola **Final Name** (Nazwa ostateczna) i **Description** (Opis).

**UWAGA:** Jeśli projekt zawiera więcej niż jeden moduł ISC CAM, **Final Name** (Nazwa końcowa) musi być unikatowa.



**Rysunek 57:** Konfigurowanie nazwy i opisu modułu ISC CAM

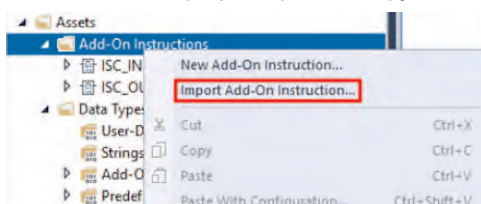
- Kliknąć przycisk **OK**. Importowany jest GED.
- Sprawdź, czy do programu dodano znaczniki i opisy.



**Rysunek 58:** Dodano znaczniki i opisy

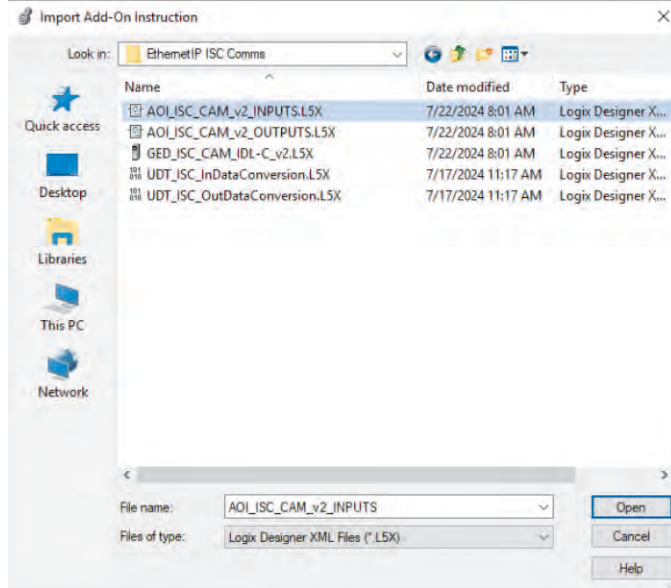
## IMPORTUJ INSTRUKCJĘ DODATKU

- W module Organizator kontrolera kliknij strzałkę, aby rozwinąć folder **Assets** (Zasoby).
- Kliknij prawym przyciskiem myszy **Add-On Instructions** (Instrukcje dodatku) i wybierz polecenie **Import Add-On Instruction...** (Importuj instrukcję dodatku...).



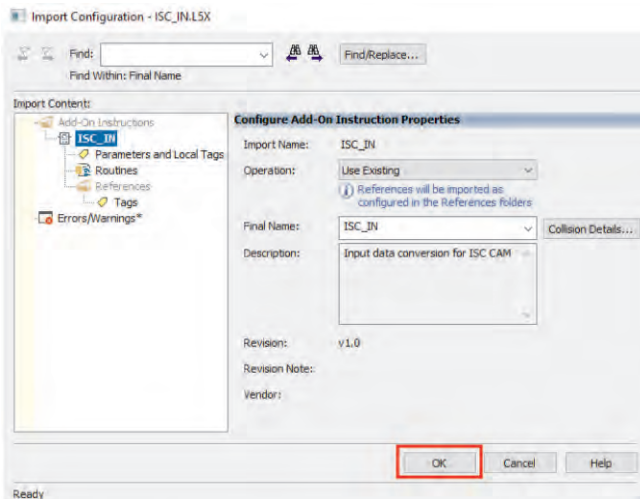
**Rysunek 59:** Importuj instrukcję dodatku

- Wybierz plik **AOI\_ISC\_CAM\_v2\_INPUTS.L5K** i kliknij **Open** (Otwórz).



**Rysunek 60:** Wybór danych wejściowych pliku Instrukcja dodatku

- Pojawi się okno dialogowe **Import Configuration – AOI\_ISC\_CAM\_v2\_INPUTS** (Importuj konfigurację – AOI\_ISC\_CAM\_v2\_INPUTS). Kliknij przycisk **OK**, aby zaimportować Instrukcję dodatku danych wejściowych.



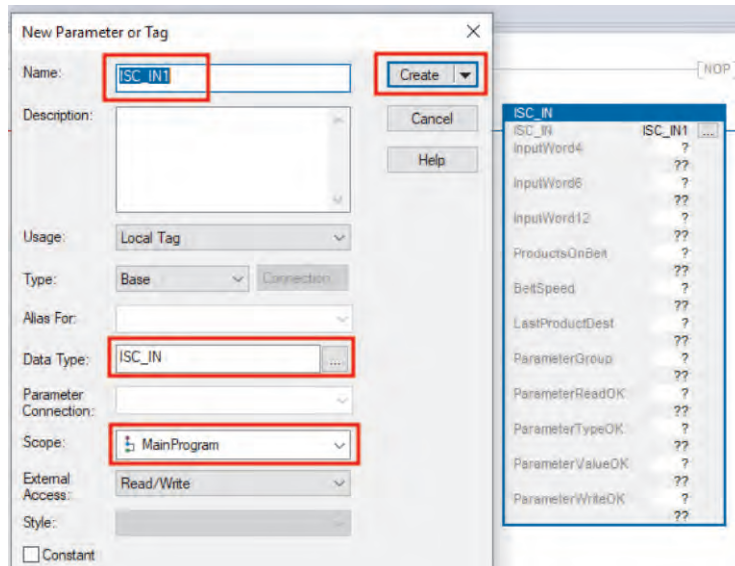
**Rysunek 61:** Instrukcja dodatku dotycząca importowania danych wejściowych

- Powtórz kroki 1–4, aby zaimportować plik **AOI\_ISC\_CAM\_v2\_OUTPUTS.L5K**.

## DODAJ AOI WEJŚCIA

- Przecignij i upuść zaimportowany element AOI\_ISC\_CAM\_v2\_INPUTS na poziom (rung) w programie.
- Kliknij dwukrotnie pole **AOI\_ISC\_CAM\_v2\_INPUTS**.
- W polu **Data Type** (Typ danych) wprowadź unikalną nazwę.

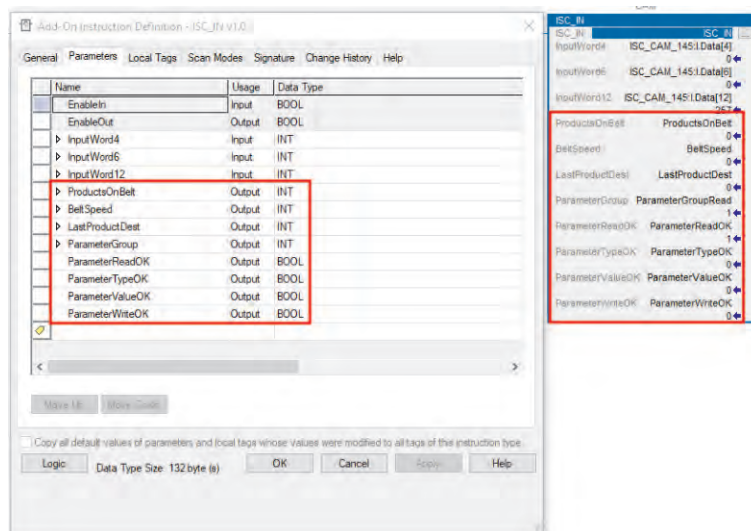
- Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę typu danych i wybierz opcję **New xyz** (Nowy xyz). Wartość Typ danych będzie ustawiona jako **AOI\_ISC\_CAM\_v2\_INPUTS**, co odpowiada AOI.



Rysunek 62: Dodawanie AOI wejścia

- Sprawdź, czy zakres programu jest prawidłowy i kliknij **Create** (Utwórz).
- Dodaj słowa wejściowe modułu ISC CAM odpowiadające AOI.

**UWAGA:** Na tym etapie można użyć podanych przez firmę Intralox typów danych zdefiniowanych przez użytkownika (UDT). Zobacz Dodaj zdefiniowane przez użytkownika typy danych (UDT), aby uzyskać dodatkowe informacje.



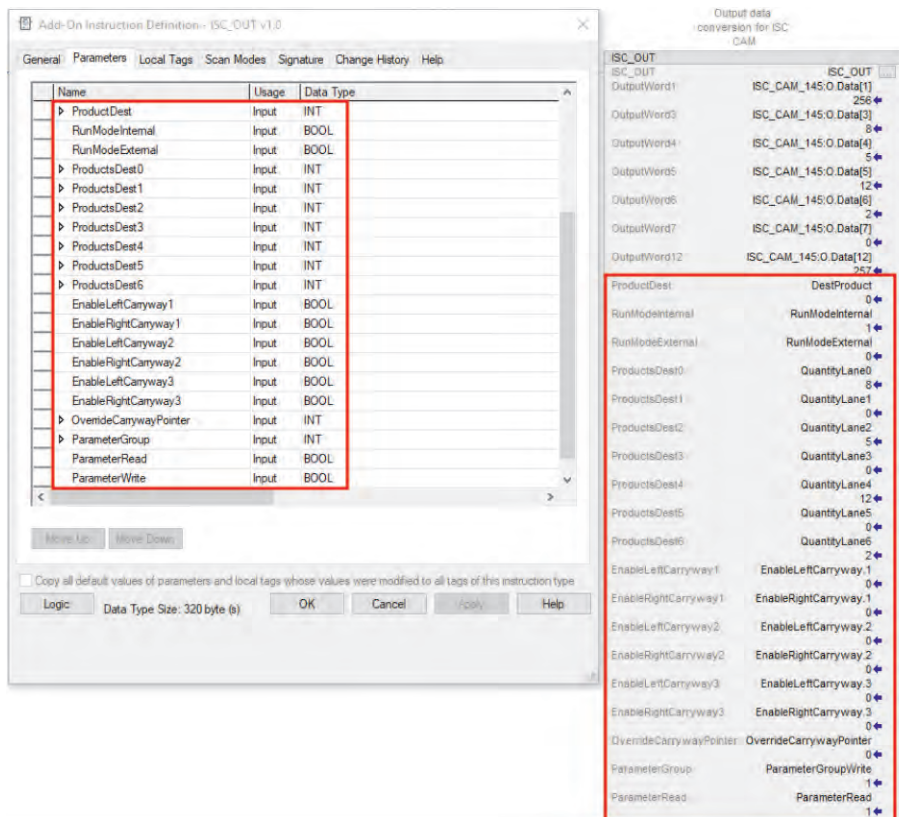
Rysunek 63: Dodawanie słowa wejściowego odpowiadającego AOI

- Tworzenie unikatowych typów danych dla czterech (4) elementów wyjściowych AOI typu INT.
- Tworzenie unikatowych typów danych dla czterech (4) elementów wyjściowych AOI typu BOOL.
- Kliknąć przycisk **OK**.

## DODAWANIE AOI WYJŚCIA

- Przecignij i upuść zaimportowany element AOI\_ISC\_CAM\_v2\_OUTPUTS na poziom (rung) w programie.
- Kliknij dwukrotnie pole **AOI\_ISC\_CAM\_v2\_OUTPUTS**.
- W polu **Data Type** (Typ danych) wprowadź unikalną nazwę.

4. Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę typu danych i wybierz opcję **New xyz** (Nowy xyz). Wartość Typ danych będzie ustawiona jako **AOI\_ISC\_CAM\_v2\_OUTPUTS**, co odpowiada AOI.
5. Sprawdź, czy zakres programu jest prawidłowy i kliknij **Create** (Utwórz).
6. Dodaj słowa wyjściowe modułu ISC CAM odpowiadające AOI.

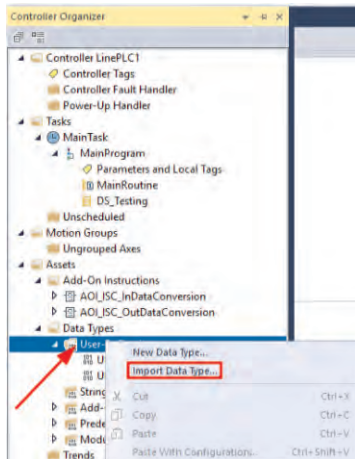


**Rysunek 64:** Dodawanie słowa wyjściowego odpowiadającego AOI

7. Utwórz unikatowe nazwy typów danych dla wszystkich parametrów w AOI\_ISC\_CAM\_v2\_OUTPUTS.
8. Kliknąć przycisk **OK**.

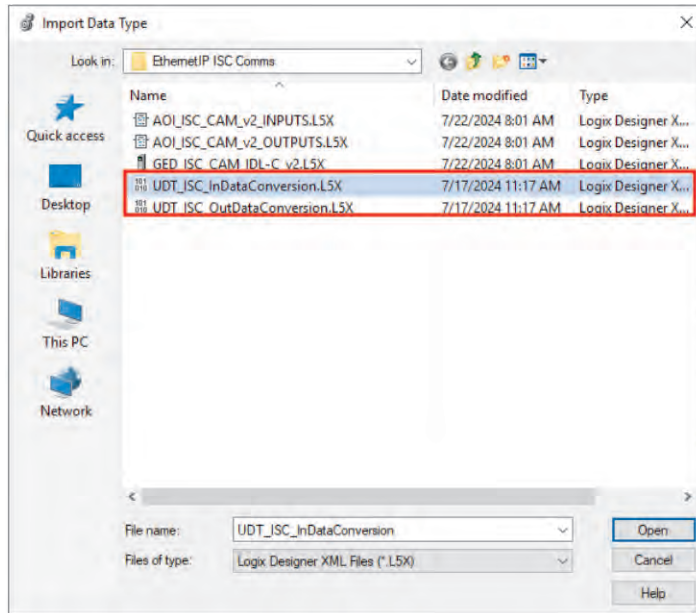
## DODAJ ZDEFINIOWANE PRZEZ UŻYTKOWNIKA TYPY DANYCH (UDT) DLA AOI

1. W module Organizator kontrolera przejdź do opcji **Assets** (Zasoby) > **Data Types** (Typy danych).
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy **User-Defined** (Zdefiniowane przez użytkownika) i wybierz **Import Data Type** (Importuj typ danych).



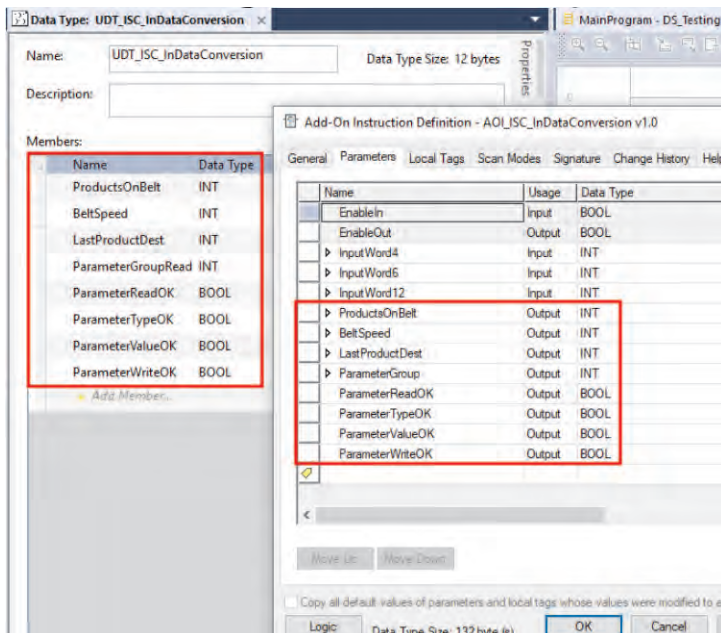
**Rysunek 65:** Wybór opcji Importuj typ danych...

- Wybierz plik **UDT\_ISC\_InDataConversion.L5X** i kliknij **Open** (Otwórz).



Rysunek 66: Wybór pliku InDataConversion L5X

- Powtórz kroki 2-3, aby zaimportować **UDT\_ISC\_OutDataConversion.L5X**.  
Do zakresu programu, który obejmuje AOI, można dodać typ danych wejściowych i wyjściowych.
- Sprawdź, czy zaimportowane typy danych są zgodne z parametrami AOI.



Rysunek 67: Sprawdzanie, czy zaimportowane typy danych są zgodne z parametrami AOI

## INTEGRUJ Z ELEKTRONICZNYM ARKUSZEM DANYCH

- Pobierz folder **Pliki wsparcia integracji sieciowej ISC CAM** z <https://www.intralox.com/isccam>.
- W folderze plików wsparcia technicznego znajdź elektroniczny arkusz danych dla ISC CAM, **EDS\_ISC\_CAM\_v2.EDS**, i zaimportuj go do środowiska programowania.
- Dodaj i skonfiguruj moduł.

- a. Użyj narzędzia serwisowego ISC, aby skonfigurować adres IP. Aby uzyskać więcej informacji, patrz [Konfiguracja sieci za pomocą narzędzia serwisowego](#).
  - b. Przypisz nazwę urządzenia.
  - c. **Wyłącz kluczkowanie.**
4. Sprawdź konfigurację.  
Jeśli moduł ISC CAM jest prawidłowo skonfigurowany, jest wymieniony w środowisku programowania, a urządzenie jest dostępne w drzewie Ethernet.

# 4 UŻYWANIE TRYBU WEWNĘTRZNEGO BEZ STEROWNIKA PLC

Aby używać ISC CAM bez sterownika PLC, należy wykonać poniższą procedurę, aby wybrać Tryb wewnętrzny i określić ilość produktów, które mają zostać przekierowane do każdego miejsca docelowego na stronie HMI **Settings** (Ustawienia). W przypadku korzystania z ISC CAM ze sterownikiem PLC należy zintegrować go ze sterownikiem PLC i ustawić tryb pracy oraz miejsca docelowe za pomocą poleceń sterownika PLC. Aby uzyskać więcej informacji, patrz [Integracja PLC](#).

1. Na stronie HMI **Settings** (Ustawienia) w sekcji Ustawienia aplikacji ustaw tryb pracy na Wewnętrzny.

## Application Settings

Run mode

**Rysunek 68:** Tryb wewnętrzny pracy

**UWAGA:** Jeśli ISC jest podłączony do sterownika PLC, nie można wybrać trybu pracy z poziomu interfejsu HMI. Ustawienia sterownika PLC zastępują ustawienia w internetowym interfejsie HMI. Ustaw tryb pracy za pomocą polecenia PLC. Więcej informacji zawiera Integracja PLC.

2. W sekcji Miejsca docelowe trybu wewnętrznego określ liczbę produktów, które mają być kierowane do każdego miejsca docelowego.

Destination 1  max: 255 min: 0    Destination 2  max: 255 min: 0    Destination 3  max: 255 min: 0

**Rysunek 69:** Ustawienia miejsca docelowego dla trybu wewnętrznego

3. Kliknij **Submit** (Wyślij), aby zapisać ustawienia miejsca docelowego.
4. Kliknij **Reset destination counter** (Resetuj licznik miejsca docelowego).

Internal mode destination

   Current Destination 0    Products remaining in step 0 products

**Rysunek 70:** Resetowanie licznika miejsca docelowego

Moduł ISC CAM zastosuje ustawienia i wyśle pierwszy produkt do pierwszego skonfigurowanego miejsca docelowego.

### UWAGA:

- Jeśli zmienisz ustawienia miejsca docelowego i klikniesz przycisk **Submit** (Wyślij), ale nie klikniesz przycisku **Reset destination counter** (Resetuj licznik miejsca docelowego), moduł ISC zakończy cały bieżący wewnętrzny cykl zliczania przed użyciem nowych ustawień.
- W przypadku zmiany ustawień miejsca docelowego i kliknięcia przycisku **Reset destination counter** (Resetuj licznik miejsca docelowego) bez uprzedniego kliknięcia przycisku **Submit** (Wyślij), zmiany zostaną przesłane i licznik miejsca docelowego zostanie zresetowany.

# 5 TESTUJ SPRZĘT Z PRODUKTAMI

Po zintegrowaniu modułu ISC CAM ze sterownikiem PLC lub skonfigurowaniu go do pracy w trybie wewnętrznym bez sterownika PLC należy przeprowadzić test z użyciem produktów. Oceń, czy trajektorie produktów wymagają regulacji lub optymalizacji.

**UWAGA:** Upewnij się, że sprzęt jest prawidłowo zainstalowany. Nieprawidłowe wyrównanie sprzętu może powodować nieprawidłowe przenoszenie produktów lub nierówne zużycie taśmy.

1. Uzyskaj dostęp do interfejsu HMI i upewnij się, że nie ma aktywnych usterek ani ostrzeżeń. Jeśli wystąpią usterki lub ostrzeżenia, więcej informacji można znaleźć w instrukcji rozwiązywania problemów z modułem ISC CAM.
2. Jeśli moduł ISC CAM jest zintegrowany ze sterownikiem PLC, na stronie **HMI IO-COMM** sprawdź, czy słowa wysłane między modułem ISC CAM a sterownikiem PLC są zgodne.

## PLC communication

Life bit	Destination update Pre PE	Destination update Post PE
☉	811 ms	0 ms

Communication from ISC CAM to PLC			
Word out 0	24 0x0018	Word out 4	13 0x000D
Word out 1	65527 0xFFFF7	Word out 5	0 0x0000
Word out 2	65527 0xFFFF7	Word out 6	2 0x0002
Word out 3	0 0x0000	Word out 7	0 0x0000
Word out 8	0 0x0000	Word out 12	0 0x0000
Word out 9	0 0x0000	Word out 13	0 0x0000
Word out 10	0 0x0000	Word out 14	0 0x0000
Word out 11	0 0x0000	Word out 15	0 0x0000

Communication from PLC to ISC CAM			
Word in 0	0 0x0000	Word in 4	0 0x0000
Word in 1	0 0x0000	Word in 5	0 0x0000
Word in 2	0 0x0000	Word in 6	0 0x0000
Word in 3	0 0x0000	Word in 7	0 0x0000
Word in 8	0 0x0000	Word in 12	0 0x0000
Word in 9	0 0x0000	Word in 13	0 0x0000
Word in 10	0 0x0000	Word in 14	0 0x0000
Word in 11	0 0x0000	Word in 15	0 0x0000

Rysunek 71: Strona IO-COMM, sekcja komunikacji PLC

3. Uruchom sprzęt z produktami i sprawdź, czy działa zgodnie z wymaganiami.
  - W przypadku wystąpienia problemów z trajektorią produktu należy dostosować parametry na stronie HMI **Settings** (Ustawienia). Więcej informacji znajduje się w rozdziale [Regulacja trajektorii i przepisów](#).
  - Jeśli w interfejsie HMI pojawią się usterki, należy zapoznać się z instrukcją rozwiązywania problemów z modułem ISC CAM.

Więcej informacji można znaleźć w sekcji Układ funkcjonalny zastosowania.

# 6 DOSTOSUJ TRAJEKTORIE I PRZEPISY

Jeśli produkty nie są prawidłowo przemieszczane do przypisanych miejsc docelowych, należy dostosować parametry trajektorii na stronie HMI **Settings** (Ustawienia). Dostępne są różne parametry trajektorii w celu optymalizacji wydajności w zależności od technologii sprzętu.

- **AIM:** Przód i tył produktu, opóźnienie aktywacji i dezaktywacji
- **DARB:** Punkt śledzenia produktu, Punkt wyzwalania przekierowania, Odległość przestoju przekierowania
- **ARB S7000/S7050:** Punkt śledzenia produktu
  - **Tylko sorter:** Punkt wyzwalania przekierowania, Odległość przestoju przekierowania
  - **Tylko rozdzielacz:** Punkt wyzwalania

Zapisz i przywołaj często używane ustawienia parametrów trajektorii jako „przepisy”.

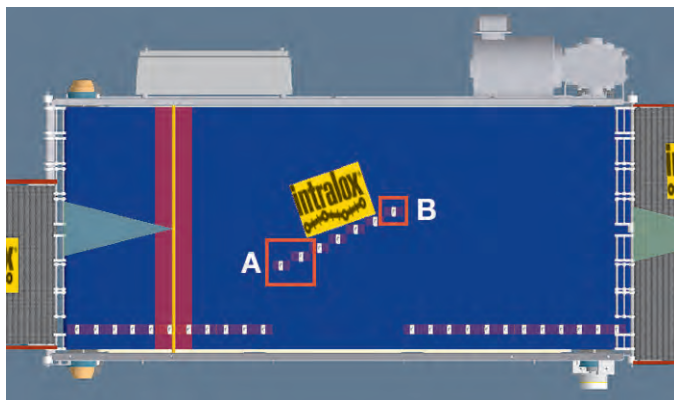
## AIM: OPTYMALIZUJ AKTYWACJĘ KOŁKA

Dostosuj **przód i tył produktu** oraz **opóźnienie aktywacji i dezaktywacji**, aby zoptymalizować aktywację kołków. Ustawienia te są dostępne tylko w urządzeniach AIM.

### PRZÓD I TYŁ PRODUKTU

Dostosuj przód i tył produktu, aby dodać kołki przed i za produktem. Użyj tych ustawień, aby zoptymalizować działanie przekierowania produktu.

Ustaw przód produktu, aby dodać kołki przed produktem. Ustaw tył produktu, aby dodać kołki za produktem.



Rysunek 72: Przód i tył produktu

- A:** druga (2) wartość tyłu produktu
- B:** pierwsza (1) wartość tyłu produktu

### OPÓŹNIENIE AKTYWACJI I DEZAKTYWACJI

Wyreguluj opóźnienie aktywacji i dezaktywacji, aby uwzględnić opóźnienia w aktywacji zaworów mechanicznych. Precyzyjne ustawienie czasu zapewnia prawidłowe sortowanie produktów.

- **Opóźnienie aktywacji aktywnej strony transportowej** uwzględnia mechaniczne opóźnienia od sygnału aktywacji zaworu do aktywacji strony transportowej.
- **Opóźnienie dezaktywacji aktywnej strony transportowej** uwzględnia mechaniczne opóźnienia od sygnału dezaktywacji zaworu do wyłączenia strony transportowej.

**UWAGA:** Wyreguluj opóźnienie włączenia i wyłączenia, aby wyeliminuj „podskakiwanie taśmy”. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji rozwiązywania problemów z modułem ISC CAM.

## DARB: OPTIMALIZACJA TRAJEKTORII PRZEKIEROWYWANIA

Dostosuj **punkt śledzenia produktu**, **punkt wyzwania przekierowania** i **odległość przestoju przekierowania**, aby zoptymalizować trajektorię produktu dla każdego miejsca docelowego. Na rysunku po lewej stronie parametrów wyświetlany jest **punkt śledzenia produktu**.



Rysunek 73: Ustawienia trajektorii miejsca docelowego 1

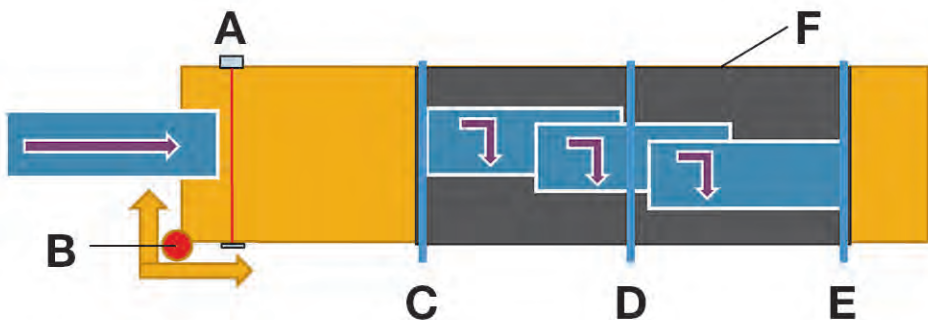
## PUNKT ŚLEDZENIA PRODUKTU DLA DARB

Aktywna strona transportowa DARB może zostać uaktywniona, gdy krawędź prowadząca, środkowa lub końcowa produktu dotrze do krawędzi aktywnej strony transportowej znajdującej się najbliżej wlotu.

- **Krawędź prowadząca:** Aktywacja następuje, gdy krawędź prowadząca produktu dotrze do końca aktywnej strony transportowej. [Animacja](#)
- **Środek:** Aktywacja następuje, gdy środek produktu znajdzie się na środku aktywnej strony transportowej. [Animacja](#)
- **Krawędź końcowa:** Aktywacja następuje, gdy krawędź końcowa produktu dotrze do początku aktywnej strony transportowej. [Animacja](#)



Rysunek 74: Parametr punktu śledzenia produktów DARB



- |                    |                               |
|--------------------|-------------------------------|
| A Wejście PE       | D środek                      |
| B położenie zerowe | E krawędź prowadząca          |
| C krawędź końcowa  | F aktywna strona transportowa |

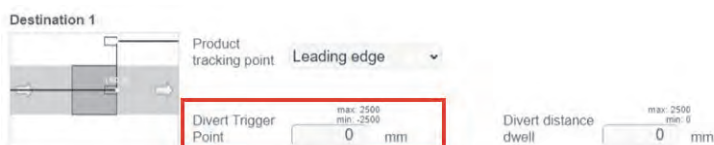
Rysunek 75: Punkty śledzenia produktów DARB

## PUNKT WYZWALANIA PRZEKIEROWANIA DLA DARB

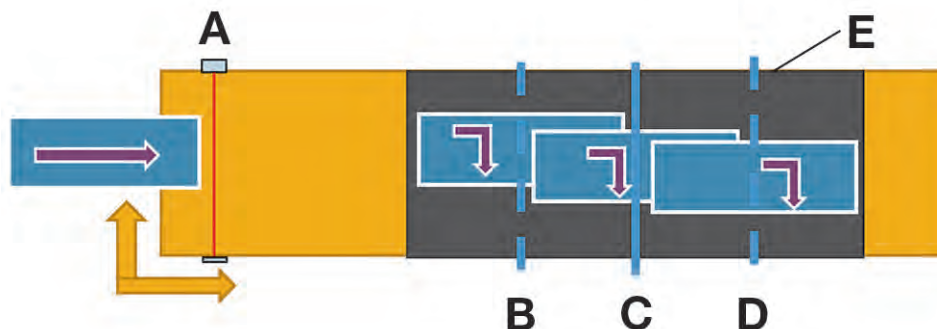
Wyreguluj punkt wyzwania przekierowania, aby przesunąć pozycję na taśmie, na której produkt jest przekierowywany.

- **Wartość ujemna:** Przesuń punkt wyzwania przekierowania w kierunku wlotu. [Animacja](#)
- **Wartość dodatnia:** Przesuń punkt wyzwania przekierowania w kierunku wylotu. [Animacja](#)

# 6 DOSTOSUJ TRAJEKTORIE I PRZEPISY



Rysunek 76: Parametr punktu wyzwalania przekierowania DARB



- A Wejście PE
- B ujemne przesunięcie punktu wyzwalania przekierowania
- C brak przesunięcia punktu wyzwalającego przekierowania
- D dodatnie przesunięcie punktu wyzwalania przekierowania
- E aktywna strona transportowa

Rysunek 77: Punkt wyzwalania przekierowania DARB

## ODLEGŁOŚĆ PRZESTOJU PRZEKIEROWANIA DLA DARB

Parametr **Divert distance dwell** (Odległość przestoju przekierowania) reguluje zakres ruchu na boki podczas aktywacji.

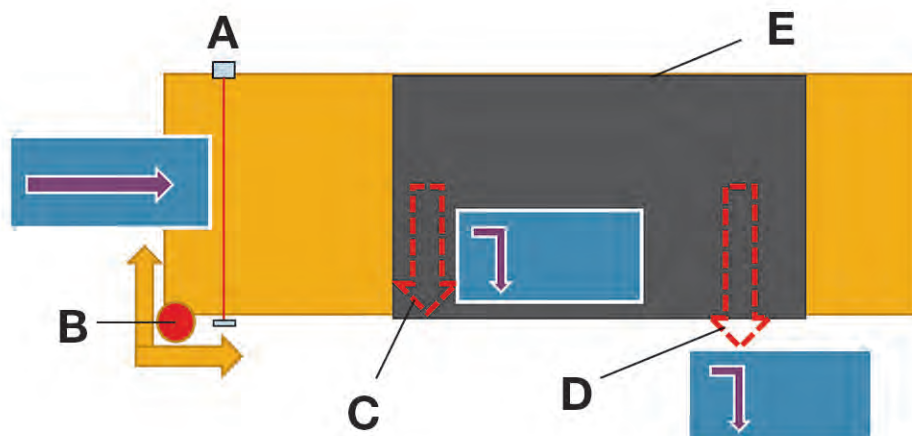


Rysunek 78: Odległość przestoju przekierowania miejsca docelowego 1

Domyślna wartość **Divert distance dwell** (Odległości przestoju przekierowania) wynosi 0, co powoduje zastosowanie odległości przestoju przekierowania dla szerokości aktywnej strony transportowej. Dowolna wartość inna niż 0 ustawia odległość aktywacji.

**UWAGA:** Jeśli punkt śledzenia produktu jest ustawiony na krawędź środkową lub końcową, wartość odległości przestoju przekierowania może przekroczyć szerokość taśmy. Jeśli jednak punkt śledzenia produktu jest ustawiony na opcję krawędzi prowadzącej, wartość **Divert distance dwell** (Odległości przestoju przekierowania) nie może przekraczać szerokości taśmy. Jeśli punkt śledzenia zostanie ustawiony na opcję krawędzi prowadzącej, a wartość **Divert distance dwell** (Odległości przestoju przekierowania) przekracza szerokość taśmy, może dojść do awarii sprzętu.

# 6 DOSTOSUJ TRAJEKTORIE I PRZEPISY



- A Wejście PE
- B położenie zerowe
- C mała odległość przestoju przekierowania
- D długa odległość przestoju przekierowania
- E aktywna strona transportowa

Rysunek 79: Odległość przestoju przekierowania DARB

## ARB S7000/S7050: OPTYMALIZACJA TRAJEKTORII PRZEKIEROWYWANIA

W tej części znajdują się szczegółowe informacje na temat dostępnych parametrów optymalizujących trajektorie przekierowania w urządzeniach ARB S7000/S7050. Dostępne parametry optymalizujące trajektorie przekierowania różnią się w zależności od sortera i rozdzielacza.

Wszystkie urządzenia ARB S7000/S7050: **Punkt śledzenia produktu**

Sorter ARB S7000/S7050: **Divert trigger point** (Punkt wyzwalania przekierowania), **Divert distance dwell** (Odległość przestoju przekierowania)

Rozdzielacz ARB S7000/S7050: **Punkt wyzwalania**

### PUNKT ŚLEDZENIA PRODUKTU DLA ARB S7000/S7050

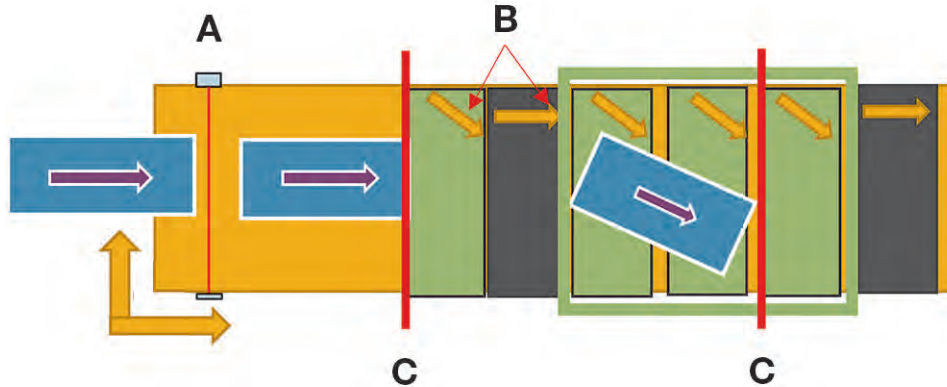


Rysunek 80: Parametr punktu śledzenia produktu

Sorter ARB S7000/S7050 lub rozdzielacz ARB S7000/S7050 z aktywną stroną transportową mogą się uaktywnić, gdy krawędź przednia, środek lub krawędź tylna produktu dotrze do krawędzi aktywnej strony transportowej najbliższej wlotu. Gdy **Product tracking point** (Punkt śledzenia produktu) jest ustawiony na krawędź prowadząca lub środek, produkty obracają się po wejściu do aktywnej strony transportowej. Ten obrót występuje, ponieważ krawędź przednia zaczyna się poruszać poziomo na aktywowanej stronie transportowej, zanim krawędź tylna wejdzie do aktywnej strony transportowej.

# 6 DOSTOSUJ TRAJEKTORIE I PRZEPISY

- **Krawędź prowadząca:** Aktywacja następuje, gdy przednia krawędź produktu osiągnie punkt wyzwalania, który obraca produkt.



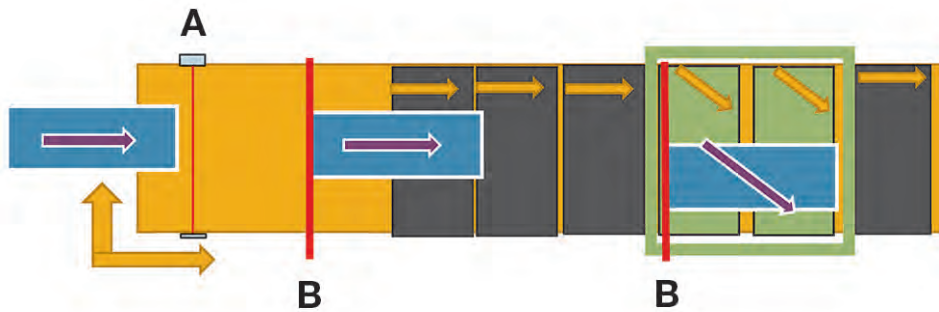
A Wejście PE

B kierunek aktywnej strony transportowej

C krawędź prowadząca

Rysunek 81: Schemat aktywacji krawędzi prowadzącej

- **Środek:** Aktywacja następuje, gdy środek produktu osiągnie punkt wyzwalania, który może obrócić produkt.
- **Krawędź końcowa:** Aktywacja następuje, gdy krawędź końcowa produktu osiągnie punkt wyzwalania, który nie obraca produktu.



A Wejście PE

B krawędź końcowa

Rysunek 82: Schemat aktywacji krawędzi końcowej

## PARAMETRY TRAJEKTORII SORTERA ARB S7000/S7050

Poniższe parametry trajektorii są dostępne tylko w przypadku rozdzielaczy ARB S7000/S7050.

### PUNKT WYZWALANIA PRZEKIEROWANIA DLA SORTERA S7000/S7050



Rysunek 83: Punkt wyzwalania przekierowania

Dostosuj **Divert Trigger Point** (Punkt wyzwalania przekierowania), aby zoptymalizować pozycję, w której produkt jest przekierowywany przez zastosowanie przesunięcia (ujemnego lub dodatniego) do punktu śledzenia:

# 6 DOSTOSUJ TRAJEKTORIE I PRZEPISY

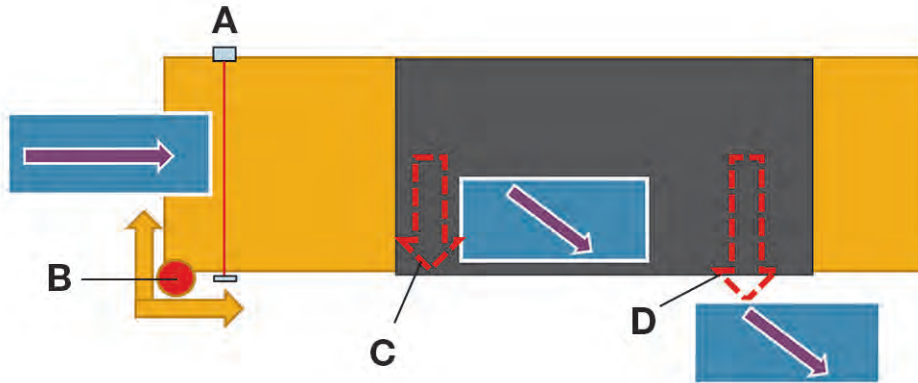
- **Przesunięcie ujemne:** Punkt przekierowania jest przesuwany w kierunku wlotu.
- **Przesunięcie dodatnie:** Punkt przekierowania jest przesuwany w kierunku wylotu.

[Animacja](#)

## ODLEGŁOŚĆ PRZESTOJU PRZEKIEROWANIA DLA SORTERA S7000/S7050

Odległość przestoju przekierowania reguluje zakres ruchu na boki podczas aktywacji.

Domyślna wartość dla pola **Divert distance dwell** (Odległości przestoju przekierowania) wynosi 0, co powoduje zastosowanie wartości odległości przestoju przekierowania na podstawie wewnętrznego obliczenia.



A Wejście PE

B położenie zerowe

C mała odległość przestoju przekierowania

D duża odległość przestoju przekierowania

**Rysunek 84:** Schemat odległości przestoju przekierowania

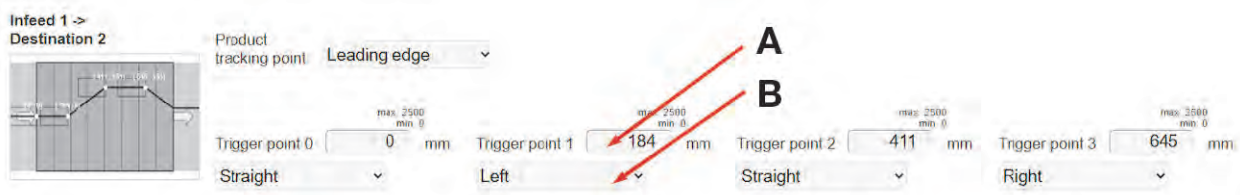
## TRAJEKTORIE ROZDZIELACZA ARB S7000/S7050

Poniższe parametry trajektorii są dostępne tylko w przypadku rozdzielacza ARB S7000/S7050.

### PUNKT WYZWALANIA DLA ROZDZIELACZA S7000/S7050

Punkt wyzwania to punkt, w którym zmienia się kierunek produktu. Każdy punkt wyzwania jest definiowany przy użyciu następujących parametrów:

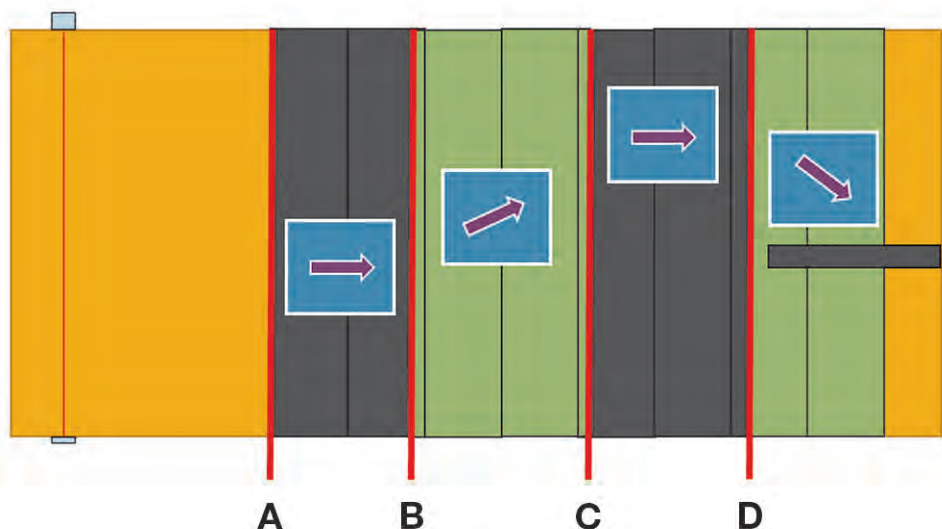
1. **Odległość:** Ten parametr określa odległość od początku aktywnej strony transportowej do punktu wyzwania. Parametr określa, gdzie na aktywnej stronie transportowej zmienia się kierunek produktu.  
**UWAGA:** Odległość punktu wyzwania wykorzystuje początek aktywnej strony transportowej jako pozycję zerową, w przeciwieństwie do innych parametrów, które odnoszą się do wlotu urządzenia jako zero.
2. **Kierunek:** Ten parametr określa kierunek produktu na aktywnej stronie transportowej. Opcje różnią się w zależności od typu taśmy:
  - a. W przypadku taśm dwukierunkowych kierunek aktywacji można ustawić na Lewo, Prosto lub Prawo.
  - b. W przypadku taśm jednokierunkowych kierunek aktywacji można ustawić na Lewo/Prawo lub Prosto.



**Rysunek 85:** Przykładowe ustawienia punktu wyzwania rozdzielacza

# 6 DOSTOSUJ TRAJEKTORIE I PRZEPISY

- A:** odległość punktu wyzwalańia  
**B:** kierunek punktu wyzwalańia



**A** punkt wyzwalańia 1 (prosto)

**B** punkt wyzwalańia 2 (lewo)

**C** punkt wyzwalańia 3 (prosto)

**D** punkt wyzwalańia 4 (prawo)

**Rysunek 86:** Przykładowy schemat punktu wyzwalańia rozdzielacza

**UWAGA:** Jeśli wymagane są mniej niż cztery (4) punkty wyzwalańia, nieużywane punkty wyzwalańia należy ustawić na takie same wartości, jak ostatnio używany punkt.

## UŁOŻENIE PRODUKTU

W przypadku rozdzielacza S7000/S7050 wybór punktu śledzenia produktu wpływa na sposób obracania produktów na sprzęcie. Jeśli wybrano punkt śledzenia produktu „Krawędź prowadząca”, produkt obraca się po osiągnięciu każdego punktu wyzwalańia. Na przykład, jeśli produkt przełączy się w lewo, zostanie obrócony w lewo. W tej animacji punkt śledzenia produktu jest ustawiony na „Krawędź prowadząca” dla wszystkich trzech miejsc docelowych.

### [Animacja](#)

Jeśli wybrano punkt śledzenia produktu „Krawędź końcowa”, produkt zachowuje swoją orientację. W tej animacji punkt śledzenia produktu jest ustawiony na „Krawędź końcowa” dla wszystkich trzech miejsc docelowych.

### [Animacja](#)

## ANIMACJE UKAZUJĄCE ZŁOŻONE TRAJEKTORIE ROZDZIELACZA

Kliknij łącza, aby wyświetlić animacje różnych konfiguracji punktów śledzenia i trajektorii.

- Wyzwalacz 1: Prosto
- Wyzwalacz 2: Lewo
- Wyzwalacz 3: Prosto
- Wyzwalacz 4: Prawo

### [Animacja](#)

- Wyzwalacz 1: Prawo
- Wyzwalacz 2: Prosto

# 6 DOSTOSUJ TRAJEKTORIE I PRZEPISY

- Wyzwalacz 3: Prawo
- Wyzwalacz 3: Prosto

[Animacja](#)

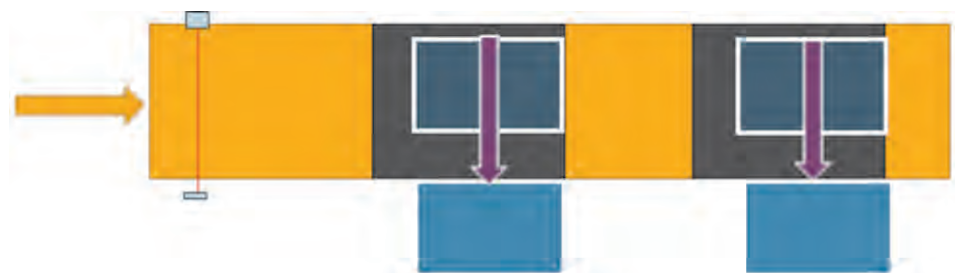
## PRZEPISY TRAJEKTORII

W pamięci ISC CAM można zapisać do ośmiu (8) „przepisów” lub zaprogramowanych ustawień trajektorii. Wybierz aktywny przepis na stronie HMI **Settings** (Ustawienia). Można edytować tylko aktywny przepis. Jeśli zmienisz ustawienia trajektorii i klikniesz przycisk **Submit** (Prześlij), ustawienia zostaną automatycznie zapisane w aktywnym przepisie. Aktywnego przepisu nie można zmienić podczas zapisywania ustawień.

**UWAGA:** Aktywny przepis należy zmieniać tylko wtedy, gdy na taśmie nie ma żadnych produktów.

## PRZYKŁAD PRZEPISU TRAJEKTORII DARB

W przypadku sortera DARB użyj przepisu, aby ustawić mniejszą odległość przestoju przekierowania dla mniejszych produktów. Mniejsza odległość przestoju przekierowania powoduje skrócenie okresu aktywacji i zwiększenie wydajności.



Active recipe: 0

Destination 1

Product tracking point: Leading edge

Divert Trigger Point: 0 mm

Divert distance dwell: 298 mm

Destination 2

Product tracking point: Leading edge

Divert Trigger Point: 0 mm

Divert distance dwell: 298 mm

Rysunek 87: Przepis 0 – większy produkt, dłuższa aktywacja

Active recipe: 1

Destination 1

Product tracking point: Leading edge

Divert Trigger Point: 0 mm

Divert distance dwell: 198 mm

Destination 2

Product tracking point: Leading edge

Divert Trigger Point: 0 mm

Divert distance dwell: 198 mm

# 6 DOSTOSUJ TRAJEKTORIE I PRZEPISY



Rysunek 88: Przepis 1 – mniejszy produkt, krótsza aktywacja

## PRZEPIS TRAJEKTORII SORTERA ARB S7000/S7050

W przypadku sortera ARB S7000/S7050 użyj przepisu, aby ustawić większy **Divert Trigger Point** (Punkt wyzwalania przekierowania) dla mniejszych produktów. Większy **Divert Trigger Point** (Punkt wyzwalania przekierowania) opóźnia aktywację i zwiększa wydajność.

Active recipe 0

Destination 1

Product tracking point Leading edge

Divert Trigger Point 144 mm

Divert distance dwell 0 mm

Destination 2

Product tracking point Leading edge

Divert Trigger Point 144 mm

Divert distance dwell 0 mm

Rysunek 89: Przepis 0 – większy produkt, mniejszy punkt wyzwalania przekierowania

Active recipe 1

Destination 1

Product tracking point Leading edge

Divert Trigger Point 296 mm

Divert distance dwell 0 mm

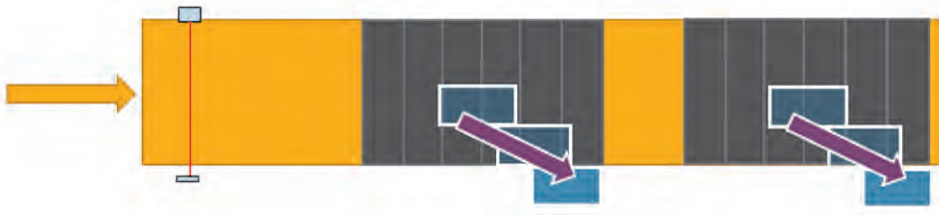
Destination 2

Product tracking point Leading edge

Divert Trigger Point 296 mm

Divert distance dwell 0 mm

# 6 DOSTOSUJ TRAJEKTORIE I PRZEPISY



**Rysunek 90:** Przepis 1 – mniejszy produkt, większy punkt wyzwalania przekierowania

# 7 INNE USTAWIENIA HMI

Ta sekcja zawiera informacje o innych parametrach i funkcjach interfejsu HMI dostępnych w interfejsie HMI ISC CAM. Większość parametrów jest dostępna na stronie HMI **Settings** (Ustawienia). Niektóre funkcje są dostępne na innych stronach interfejsu HMI.

Polecenia PLC mogą zmieniać dowolne z wymienionych ustawień. Aby uzyskać więcej informacji, patrz [Integracja PLC](#).

## TRYBY I DZIAŁANIA

Ustawienia trybów i działań mają zastosowanie do wszystkich produktów, miejsc docelowych i trajektorii. Ustawienia te należy skonfigurować na stronie HMI **Settings** (Ustawienia) lub za pomocą poleceń sterownika PLC.

## ZACHOWAJ AKTYWACJĘ

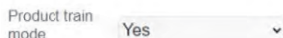
Gdy opcja Zachowaj aktywację jest ustawiona na wartość **Yes** (Tak), aktywna strona transportowa pozostaje aktywowana do momentu przeniesienia następnego produktu na urządzenie. Zachowanie aktywacji może zmniejszyć hałas i wspomóc szybsze wznawianie pracy po przerwach, ale zwiększa zużycie podzespołów pneumatycznych.

[Animacja: Rozdzielacz S7000 z wyłączoną funkcją zachowania](#)

[Animacja: Rozdzielacz S7000 z włączoną funkcją zachowania](#)

Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z pakietem technicznym urządzenia lub skontaktuj się z działem obsługi klienta Intralox.

## TRYB ZESPOŁU PRODUKTÓW



**Rysunek 91:** Tryb zespołu produktów na stronie HMI Ustawienia

Tryb zespołu produktów umożliwia gromadzenie produktów na sprzęcie, tworzących „zespół” (zwany również „ślimakiem”) produktów o małych odstępach między nimi. Zespół produktów porusza się wzdłuż linii sprzętu jako grupa, co umożliwia ich obsługę grupową i zapewnia wiele korzyści:

- **Uproszczone pakowanie i wysyłka:** Produkty, które są częścią jednego zamówienia, mogą być grupowane w ramach zespołu.
- **Większa przepustowość:** Zarządzanie produktami w zespole zmniejsza ilość ruchów, zwiększa szybkość przetwarzania i zwiększa przepustowość.

Gdy tryb zespołu produktów jest włączony:

- Usterki i ostrzeżenia dotyczące odstępu są ignorowane.
- Mechanizm wykrywania zacięcia jest wyłączony.
- Licznik miejsca docelowego trybu wewnętrznego nie zwiększa wskazania, dopóki nie zostanie wykryty odstęp większy niż minimalny.

[Animacja](#)

Jeśli tryb zespołu produktów jest włączony, można użyć ustawienia ostrzeżenia o odstępach, aby zidentyfikować zespoły produktów.

- Produkty, które są oddzielone tylko minimalnym odstępem, są traktowane jako jeden (1) zespół.
- Jeśli odstęp między dwoma (2) produktami jest większy niż minimalny odstęp, drugi produkt jest uważany za część nowego zespołu.

W przypadku rozdzielaczy ARB S7000/S7050 z więcej niż jednym (1) wlotem ustaw tryb zespołu produktów na **Yes, parallel slugs** (Tak, równoległe ślimaki), aby umożliwić działanie na wielu torach wlotu.

Product train mode: Yes, parallel slugs

**Rysunek 92:** Tryb równoległe ślimaki zespołu produktów na stronie HMI Ustawienia

[Animacja](#)

## MINIMALNY ROZMIAR ODSTĘPU

Generic

Application: Sorter | Conveyor length: 5001 mm | Sprocket: 8 Teeth | Min. gap size: 10 mm

**Rysunek 93:** Minimalny rozmiar odstępu na stronie HMI Sprzęt

Odpowiedni odstęp między produktami ma kluczowe znaczenie dla skutecznego działania. Jeśli wykryty odstęp między produktami jest zbyt mały, występuje usterka **Gap Too Small** (Zbyt mały odstęp). Inżynierowie firmy Intralox określają minimalny rozmiar odstępu podczas projektowania sprzętu. Wyświetl wartość **Min. gap size** (Min. rozmiar odstępu) w sekcji ogólnej strony HMI **Equipment** (Urządzenie). Ustaw odległość ostrzeżenia o odstępie powyżej minimalnego rozmiaru, aby otrzymać ostrzeżenie, gdy odstępy zbliżają się do minimalnego rozmiaru dla efektywnej pracy.

## ZBYT MAŁY ODSTĘP

Application Settings

Run mode: Internal | Gap too small action: End Off

**Rysunek 94:** Działanie w przypadku zbyt małego odstępu na stronie HMI Ustawienia

**Gap too small action** (Działanie w przypadku zbyt małego odstępu) określa, w jaki sposób ISC CAM działa na produkt w przypadku niewystarczającego odstępu. Wybierz opcję **Gap too small action** (Działanie w przypadku zbyt małego odstępu) na stronie HMI **Settings** (Ustawienia). Wybierz działanie najbardziej odpowiednie dla zastosowania i potrzeb linii produkcyjnej.

**Gap too small action** (Działanie w przypadku zbyt małego odstępu) jest podejmowane wobec produktu niezwłocznie po wykryciu niewystarczającego odstępu.

- **Podążaj za poprzednim:** Gdy moduł ISC CAM wykryje zbyt mały odstęp między jednym (1) produktem a następnym, próbuje wysłać drugi produkt do tego samego miejsca docelowego, co pierwszy produkt. To ustawienie jest przydatne w przypadku identycznych produktów i niezależnych miejsc docelowych.
- **Próba przekierowania:** Gdy moduł ISC CAM wykryje zbyt mały odstęp między jednym (1) produktem a następnym, próbuje wysłać drugi produkt do przypisanego mu miejsca docelowego. Powodzenie może się różnić w zależności od rozmiaru produktu, masy oraz obciążenia i prędkości sprzętu. (Ta opcja jest dostępna dla sorterów, ale nie rozdzielaczy).
- **Koniec:** Gdy moduł ISC CAM wykryje zbyt mały odstęp między jednym (1) produktem a następnym, próbuje wysłać drugi produkt do wyjścia. (Ta opcja jest dostępna dla sorterów, ale nie rozdzielaczy).



- A produkt przypisany do miejsca docelowego C po małym odstępie
  - B zbyt mały odstęp: postępuj zgodnie z poprzednimi instrukcjami
  - C działanie w przypadku zbyt małego odstępu: próba przekierowania
  - D działanie w przypadku zbyt małego odstępu: koniec
- Rysunek 95:** Zbyt mały odstęp

## ODLEGŁOŚĆ OSTRZEŻENIA DLA ODSTĘPU

### Application Settings

Run mode:

Artificial min. product length:  mm (max: 1000, min: 0)

**Gap warning distance:  mm (max: 1500, min: 0)**

**Rysunek 96:** Odległość ostrzeżenia o odstępie na stronie HMI Ustawienia

**Gap warning distance** (Odległość ostrzeżenia o odstępie) aktywuje ostrzeżenie, gdy PE wlotu wykryje odstęp pomiędzy kolejnymi produktami lub zespołami mniejszy niż skonfigurowana wartość.

Ustaw **Gap warning distance** (Odległość ostrzeżenia o odstępie) nieco powyżej wartości **Min. gap size** (Min. rozmiar odstępu) na stronie HMI **Equipment** (Urządzenie). Odległość ostrzeżenia o odstępie wynoszącego 0 powoduje wyłączenie ostrzeżeń o wielkości odstępu.

## DŁUGOŚCI I ODLEGŁOŚCI

### ODLEGŁOŚĆ OSTRZEŻENIA DLA ZAKLESZCZENIA

Run mode:  Gap too small action:

Artificial min. product length:  mm (max: 1000, min: 0) Debounce distance:  mm (max: 100, min: 0)

Gap warning distance:  mm (max: 1500, min: 0) **Jam warning distance:  mm (max: 1500, min: 0)**

**Rysunek 97:** Odległość ostrzeżenia o zacięciu na stronie HMI Ustawienia

**Jam warning distance** (Odległość ostrzeżenia o zacięciu) powoduje wygenerowanie ostrzeżenia, gdy PE wlotu pozostaje zablokowany na określonej długości, mierzonej przez impulsy enkodera. Ustaw odległość ostrzeżenia o zacięciu nieco poniżej odległości podanej na stronie HMI **Equipment** (Urządzenie), aby otrzymać ostrzeżenie przed wyzwoleniem usterki zacięcia. Nie można wyłączyć ostrzeżenia o zacięciu.

## ODLEGŁOŚĆ ODBICIA

Run mode: Internal | Retain activation: Yes

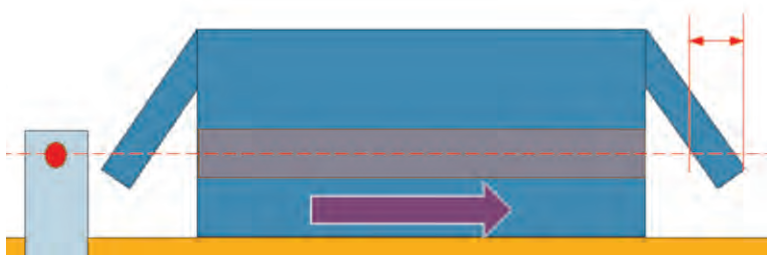
Product train mode: No

Artificial min. product length: 304 mm | Debounce distance: 38 mm

**Rysunek 98:** Odległość odbicia na stronie HMI Ustawienia

**Debounce distance** (Odległość odbicia) filtruje sygnały PE wlotu. Produkt jest wykrywany tylko wtedy, gdy PE wlotu jest zablokowany na dłużej niż określona **Debounce distance** (Odległość odbicia).

Ustaw **Debounce distance** (Odległość odbicia), aby wyeliminować fałszywe czynniki wyzwalające z artefaktów produktu, takich jak otwarte kłapy i luźne materiały opakowaniowe. Prawidłowa konfiguracja zapewnia, że PE wlotu reaguje tylko na zamierzone cechy produktu.



**Rysunek 99:** Odległość odbicia filtruje wykrywanie kłapy produktu

**UWAGA:** Duża odległość odbicia opóźnia aktywację.

## SZTUCZNA MINIMALNA DŁUGOŚĆ PRODUKTU

Run mode: Internal | Retain activation: Yes

Product train mode: No

Artificial min. product length: 304 mm | Debounce distance: 38 mm

**Rysunek 100:** Sztuczna minimalna długość produktu na stronie HMI Ustawienia

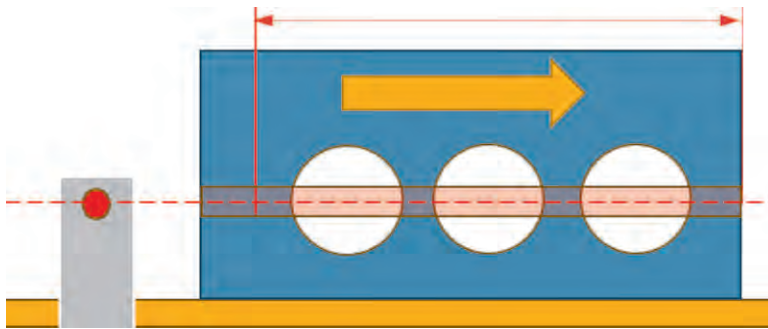
Sztuczna minimalna długość produktu kompensuje częściowo przezroczyste produkty, które nie wywołują spójnych odczytów PE wlotu, takie jak skrzynki, butelki napojów owinięte folią termokurczliwą czy inne produkty o nierównych powierzchniach. Aby funkcja ta działała prawidłowo, produkty muszą mieć nieprzezroczyste obszary na obu końcach.

Gdy PE wlotu wykryje produkt krótszy niż sztuczna minimalna długość produktu, ISC CAM przypisuje temu produktowi minimalną długość. Następnie system ignoruje zmiany PE wlotu, dopóki PE wlotu nie zostanie zablokowany na długość większą niż wskazana odległość sztucznej długości produktu.

Po tym, jak produkt przesunie się o sztuczną długość produktu:

- Jeśli PE wlotu jest zablokowany, moduł ISC CAM ustawia długość produktu na wykrytą długość produktu.
- Jeśli PE wlotu nie jest zablokowany, ISC CAM utrzymuje sztuczną długość produktu jako długość produktu.

Jeśli sztuczna minimalna długość produktu jest większa niż produkt, rzeczywisty odstęp po produkcie musi przekraczać sztuczną minimalną długość produktu.



**Rysunek 101:** Skrzynia z otworami zarejestrowana jako jeden (1) produkt

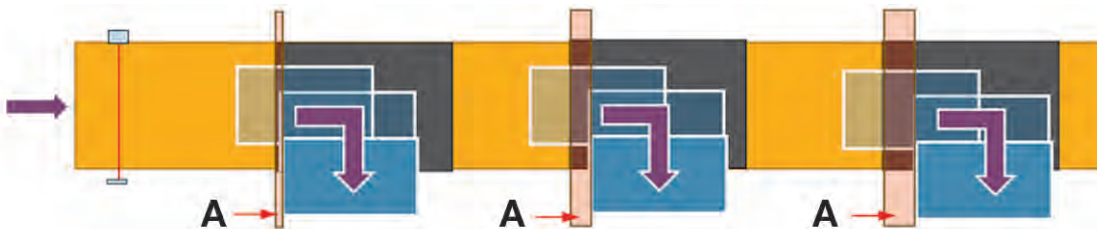
**UWAGA:** To ustawienie różni się od parametru minimalnej długości produktu w poprzedniej wersji oprogramowania sprzętowego, IDL-C-1.x.

## ZASTĄPIENIE PODZIAŁKI TAŚMY



**Rysunek 102:** Zastąpienie podziałki taśmy na stronie HMI Konserwacja

Użyj zastąpienia podziałki taśmy, aby skompensować wydłużenie taśmy. Wydłużenie taśm w miarę upływu czasu jest zjawiskiem normalnym. Wartość podziałki taśmy, która nie odpowiada rzeczywistej podziałce taśmy, opóźnia aktywację i prowadzi do niedokładnego przekierowania produktu. Ustaw wartość zastąpienia podziałki taśmy na rzeczywistą podziałkę taśmy, aby zapewnić prawidłową aktywację. Więcej informacji na temat pomiaru wydłużenia taśmy i zarządzania nim można znaleźć w części dotyczącej konserwacji w instrukcji obsługi urządzenia oraz w filmach instruktażowych firmy Intralox na temat [Zarządzania cyklem życia taśmy](#).



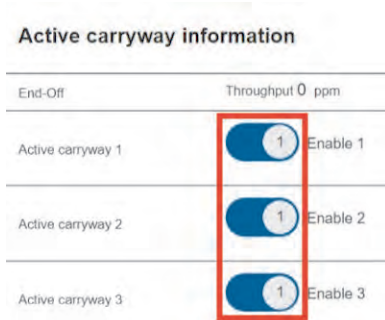
**A** błąd przekierowania

**Rysunek 103:** Nieprawidłowa podziałka taśmy powoduje niedokładne przekierowanie produktu

## WYŁĄCZ STRONY TRANSPORTOWE SORTERA

W przypadku zastosowań sortera należy włączyć lub wyłączyć każdą stronę transportową na stronie HMI **Live Info** (Informacje dostępne w czasie rzeczywistym). Wyłączone strony transportowe nie przekierowują opakowań.

**UWAGA:** Obejście zaworu może aktywować wyłączoną stronę transportową. Aby uzyskać więcej informacji, patrz [Obejście zaworu](#).



**Rysunek 104:** Włączanie lub wyłączanie każdej strony transportowej

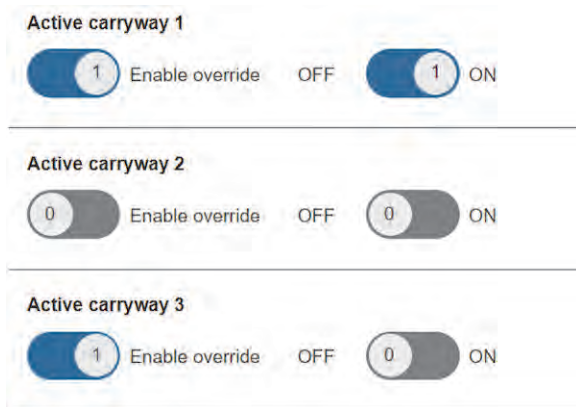
## OBEJŚCIE ZAWORU

Podczas normalnej pracy moduł ISC CAM wykorzystuje sygnał PE wlotu do wzbudzenia zaworów i aktywowania aktywnej strony transportowej. W przypadku scenariuszy nieprodukcyjnych, takich jak konserwacja i rozwiązywanie problemów, można użyć ustawienia obejścia zaworów, aby ręcznie aktywować zawór bez sygnałów zewnętrznych. Gdy sterowanie obejście zaworu jest włączone, zawór nie jest dalej sterowany przez moduł ISC CAM

Ustaw obejście zaworu na stronie HMI **IO-COMM**. Użyj obejścia zaworu, aby sprawdzić, czy aktywne elementy strony transportowej działają prawidłowo. Zaawansowani użytkownicy mogą również sterować obejściem za pomocą sterownika PLC podczas uruchamiania, czyszczenia i innych stanów przejściowych linii produkcyjnej. Dodatkowe informacje można uzyskać pod numerem obsługi klienta firmy Intralox.

## USTAW OBEJŚCIE ZAWORU DLA DARB I TECHNOLOGII AIM

Ustaw obejście zaworu dla każdej strony transportowej DARB lub AIM.



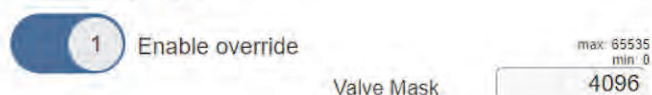
**Rysunek 105:** Obejście zaworów na stronie HMI IO-COMM

1. Na stronie HMI **IO-COMM** włącz opcję **Enable override** (Włącz obejście) dla strony transportowej. Wartość przełącznika **1** oznacza, że obejście jest aktywne, a zawór nie jest już sterowany przez logikę przekierowania modułu ISC CAM.
2. Ustaw stan zaworu na **ON (1)** (WŁ. (1)) lub **OFF (0)** (WYŁ. (0)).

## USTAW OBEJŚCIE ZAWORU DLA TECHNOLOGII ARB S7000/S7050

Ustaw obejście zaworu dla pojedynczego zaworu na stronie transportowej.

## Active carryway 1



**Rysunek 106:** Obejście zaworu na stronie IO COMM

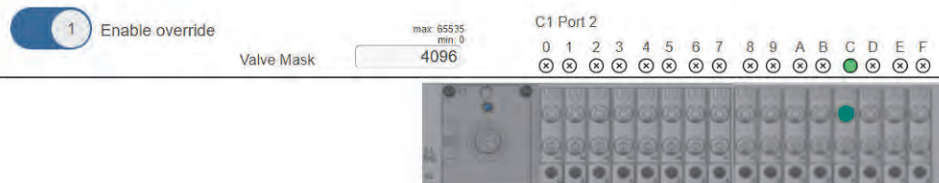
1. Kliknij przełącznik **Enable override** (Włącz obejście), aby włączyć lub wyłączyć obejście. Wartość przełącznika **1** oznacza, że obejście jest aktywne, a zawór nie jest już sterowany przez logikę przekierowania modułu ISC CAM.
2. Ustaw binarną liczbę całkowitą, która odpowiada wybranemu zaworowi, na podstawie tabeli numerów masek zaworów.

Dioda LED bloku zaworów	Internetowy interfejs HMI	Numer maski zaworu
0	0	1
1	1	2
2	2	4
3	3	8
4	4	16
5	5	32
6	6	64
7	7	128
8	8	256
9	9	512
10	A	1024
11	B	2048
12	C	4096
13	D	8192
14	E	16384
15	F	32768

## Valve overrides

Submit

### Active carryway 1

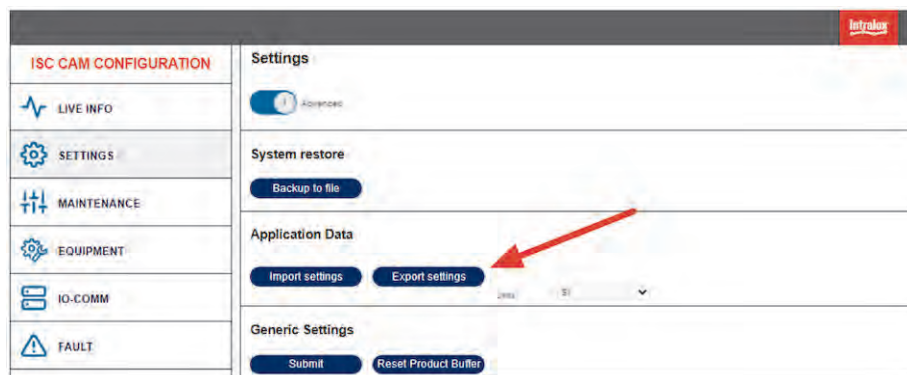


**Rysunek 107:** Wprowadzanie numeru maski zaworu

## 8 EKSPORTUJ USTAWIENIA

Po zakończeniu uruchamiania i prawidłowym działaniu ISC CAM, wyeksportuj ustawienia z strony HMI **Settings** (Ustawienia) i zapisz konfigurację w bezpiecznym miejscu jako kopię zapasową. W razie potrzeby prześlij plik do działu obsługi klienta firmy Intralox, aby przechowywać go wraz z plikiem technicznym.

1. Na stronie HMI **Settings** (Ustawienia) przewiń w dół do opcji **Application Data** (Dane aplikacji) i kliknij **Export settings** (Eksportuj ustawienia), aby wyeksportować wszystkie ustawienia aplikacji.



**Rysunek 108:** Eksportowanie ustawień na stronie HMI Ustawienia

Parametry aplikacji są eksportowane jako plik aplikacji (.apl).

2. Zapisz plik .apl w bezpiecznym miejscu, aby móc z niego skorzystać w przyszłości.
3. W przypadku wszystkich (6) sześciu stron interfejsu HMI wykonaj zrzuty ekranu (w systemie Microsoft Windows naciśnij klawisze Windows + Shift + S) wszystkich wartości i parametrów na stronie.

**Intralox, L.L.C. USA**, Nowy Orlean, LA • +1-800-535-8848 • +1-504-733-0463  
**Intralox, L.L.C. Europe**, Amsterdam, Holandia • +800-4687-2569 • +31-20-540-36-00  
**Intralox Shanghai LTD.**, Szanghaj, Chiny • 4008-423-469 • +86-21-5111-8400

Informacje kontaktowe dla poszczególnych krajów i branż można znaleźć na stronie [www.intralox.com](http://www.intralox.com).