



MANUAL DE COMISSONAMENTO E INTEGRAÇÃO
IDL-C-2.0

MÓDULO DE AUTOMAÇÃO DA SOLEIRA ISC

© Intralox, L.L.C. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, transmitida, transcrita, armazenada em qualquer sistema de recuperação ou traduzida para qualquer idioma ou linguagem de computador, por qualquer meio ou forma, sem a permissão prévia por escrito da Intralox.

A Intralox pode fazer alterações neste documento e nos produtos nele descritos, sem aviso prévio. Nada neste documento tem como objetivo dar origem a qualquer obrigação, contratual ou não, por parte da Intralox.

A versão original deste documento foi escrita em inglês. Qualquer versão em outro idioma além do inglês é uma tradução do documento original. Não modifique o equipamento, os componentes nem os conjuntos do equipamento. Nenhum recurso de segurança instalado de fábrica deve ser removido ou modificado sem autorização por escrito da Intralox. A Intralox não se responsabiliza por falhas devidas ao uso incorreto do equipamento.

A Intralox, L.L.C. não garante que o desenho e/ou a função operacional de qualquer máquina que incorpore e/ou se destine a incorporar produtos da Intralox, L.L.C. esteja em conformidade com as regulamentações e normas municipais, estaduais e/ou federais no que tange às regulamentações sobre segurança pública, segurança no trabalho, proteções de segurança, segurança de saneamento, segurança contra incêndio ou qualquer outra regulamentação sobre segurança. **TODOS OS COMPRADORES E USUÁRIOS DEVEM CONSULTAR SEUS RESPECTIVOS ÓRGÃOS LOCAIS, ESTADUAIS OU NACIONAIS DE SEGURANÇA PARA REGULAMENTAÇÕES E NORMAS APROPRIADAS.**

Certos produtos da Intralox são feitos de plástico e podem incendiar-se. Caso expostos a chama aberta ou a temperaturas acima das especificações da Intralox, esses produtos poderão se decompor e emitir gases tóxicos. Não exponha o sistema de esteira transportadora Intralox a temperaturas extremas ou a chama aberta. Esteiras retardantes de chamas estão disponíveis em algumas séries.

Antes de instalar, alinhar, limpar, lubrificar ou executar manutenção em esteiras transportadoras, engrenagens ou sistemas, consulte as regulamentações federais, estaduais e municipais em sua área quanto ao controle de energia perigosa/armazenada (Lockout/Tagout (LOTO)).

Declaração de uso: Este documento está incluído no âmbito da isenção de uso razoável e é impedida a utilização adicional.

O conteúdo deste documento é propriedade da Intralox. Os destinatários não podem divulgar o conteúdo a ninguém sem o consentimento por escrito da Intralox e só podem usar o conteúdo relacionado aos produtos da Intralox.

ÍNDICE

1 VISÃO GERAL DE COMISSONAMENTO E INTEGRAÇÃO.....	4
NÚMEROS DE DESTINO DO CLASSIFICADOR.....	4
NÚMEROS DE DESTINO DO DIVISOR.....	5
MODO DE OPERAÇÃO.....	6
2 COMISSONAMENTO.....	8
CONEXÃO DE CABOS AO ISC CAM.....	8
LIGAR O ISC CAM.....	8
ACESSAR A IHM PARA VERIFICAR A COMUNICAÇÃO DE HARDWARE.....	9
VERIFICAR A CONECTIVIDADE DO HARDWARE.....	11
CONFIGURE A REDE COM A FERRAMENTA DE SERVIÇO.....	11
3 INTEGRAÇÃO COM CLP.....	13
OPÇÕES DE CONEXÃO.....	13
PRIORIZAÇÃO DE COMANDO.....	13
SINAIS DO CLP.....	13
COMUNICAÇÃO DE PARÂMETRO.....	22
CONECTAR SENSORES AUXILIARES AO CLP.....	24
INTEGRAR COM TIA PORTAL.....	25
INTEGRAR COM ROCKWELL STUDIO 5000.....	34
INTEGRAR À FICHA TÉCNICA ELETRÔNICA.....	40
4 USAR O MODO INTERNO SEM UM CLP.....	42
5 TESTAR EQUIPAMENTO COM PRODUTOS.....	43
6 AJUSTAR TRAJETÓRIAS E RECEITAS.....	44
AIM: OTIMIZAR ATIVAÇÃO DAS CAVILHAS.....	44
DARB: OTIMIZAR TRAJETÓRIAS DE DESVIO.....	45
ARB S7000/S7050: OTIMIZAR TRAJETÓRIAS DE DESVIO.....	47
RECEITAS DE TRAJETÓRIA.....	51
7 OUTRAS CONFIGURAÇÕES DE IHM.....	54
MODOS E AÇÕES.....	54
TAMANHO DO ESPAÇAMENTO MÍNIMO.....	55
COMPRIMENTOS E DISTÂNCIAS.....	56
CONTROLE MANUAL DO PASSO DA ESTEIRA.....	58
DESABILITAR SOLEIRAS DO CLASSIFICADOR.....	58
CONTROLE MANUAL DA VÁLVULA.....	59
8 EXPORTAR CONFIGURAÇÕES.....	61

1 VISÃO GERAL DE COMISSIONAMENTO E INTEGRAÇÃO

NOTA: Antes de colocar o ISC CAM em funcionamento, siga todos os procedimentos de instalação e operação no manual de usuário do equipamento.

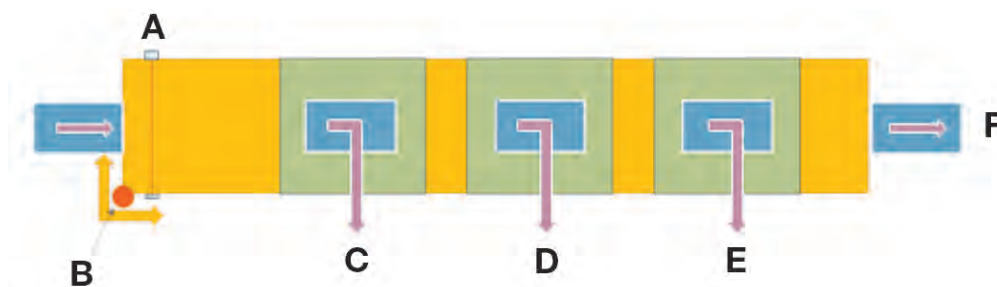
Este documento contém as informações necessárias para colocar em funcionamento e configurar um Módulo de Automação de Soleira Intralox® Smart Carryway (ISC CAM) com o Controlador Lógico de Desvio Intralox (IDL-C) versão 2.x. Comissione o ISC CAM concluindo o seguinte processo em ordem:

1. Conecte os cabos ao ISC CAM e ligue a alimentação.
2. Acesse a IHM baseada na Web e verifique a conectividade do hardware.
3. Configure as definições de rede com a Ferramenta de Serviço Intralox (opcional).
4. Integre com um CLP ou sistema de inspeção de produtos. Se não estiver integrado com um CLP ou sistema de inspeção de produtos, configure as definições de destino do modo interno na IHM para operação autônoma.
5. Realize um teste com os produtos.
6. Ajuste as trajetórias do produto e outras configurações da IHM conforme necessário.
7. Exporte e faça backup das configurações.

O ISC CAM direciona os produtos para destinos numerados. O número e a localização dos destinos dependem da tecnologia, série e configuração do equipamento. Consulte o pacote técnico do equipamento para obter mais informações.

NÚMEROS DE DESTINO DO CLASSIFICADOR

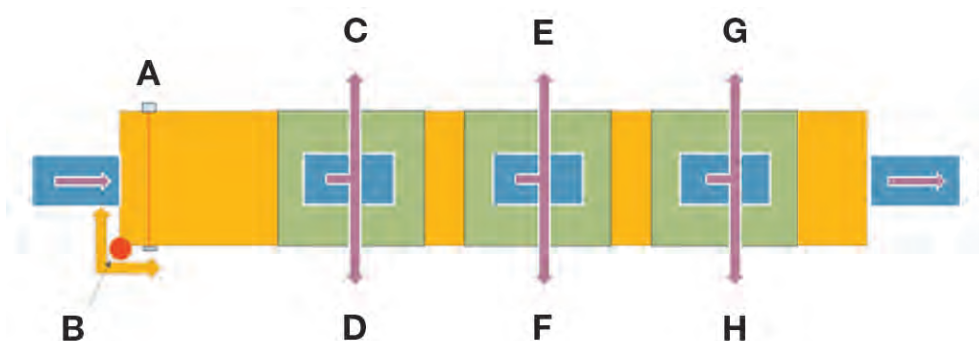
Os destinos da soleira ativa do classificador são numerados conforme mostrado. Atribua destinos aos produtos com sinais do CLP ou defina a quantidade de produtos a direcionar para cada destino na IHM baseada na Web. Use a IHM baseada na Web para ajustar e otimizar a trajetória do produto para cada destino.



- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| A PE de alimentação de entrada | D destino 2 |
| B posição zero | E destino 3 |
| C destino 1 | F destino 0 (fim da linha) |

Figura 1: Números de destino do AIM/DARB Classificador S7000/S7050 Unidirecional

1 VISÃO GERAL DE COMISSIONAMENTO E INTEGRAÇÃO

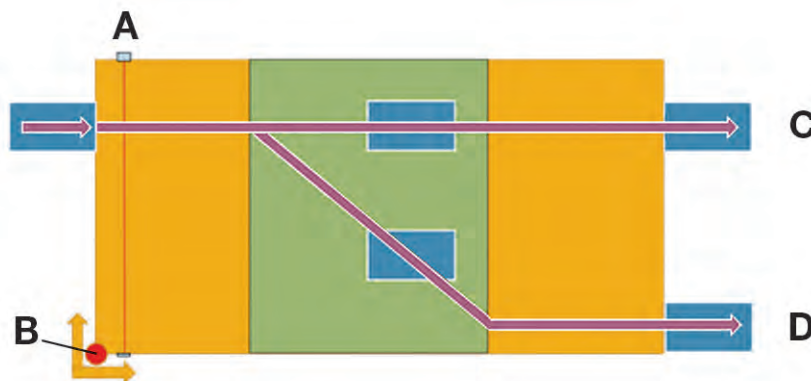


- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| A PE de alimentação de entrada | F destino 4 |
| B posição zero | G destino 5 |
| C destino 1 | H destino 6 |
| D destino 2 | I destino 0 (fim da linha) |
| E destino 3 | |

Figura 2: Números de destino do Classificador Bidirecional S7000/S7050

NÚMEROS DE DESTINO DO DIVISOR

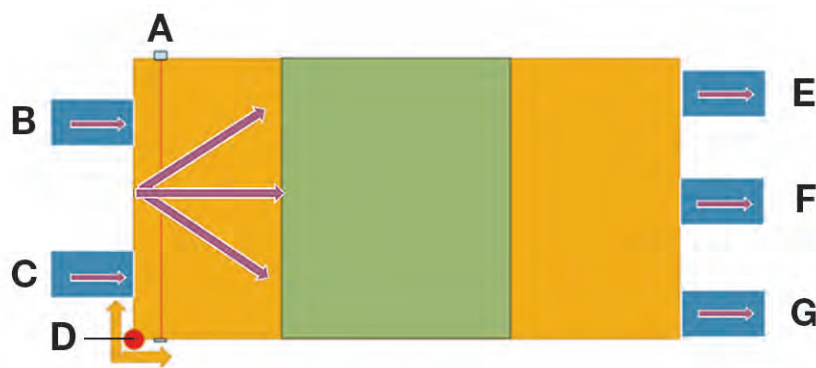
Os destinos da soleira ativa do divisor são numerados conforme mostrado. Use a IHM baseada na Web para configurar as configurações para cada destino.



- | |
|--------------------------------|
| A PE de alimentação de entrada |
| B posição zero |
| C destino 1 |
| D destino 2 |

Figura 3: Números de destino do AIM/DARB Divisor S7000/S7050

1 VISÃO GERAL DE COMISSIONAMENTO E INTEGRAÇÃO



A PE de alimentação de entrada E destino 1
B alimentação de entrada 1 F destino 2
C alimentação de entrada 2 G destino 3
D posição zero

Figura 4: Divisor 1-3 / 2-3 de destinos: S7000/S7050 (disponível apenas para um único PE de alimentação de entrada)

MODO DE OPERAÇÃO

O ISC CAM pode receber informações de destino de cada produto a partir de um CLP ou inspetor (modo externo) ou pode direcionar autonomamente uma quantidade especificada de produtos para cada destino (modo interno).

MODO CLP/EXTERNO

Se o ISC CAM estiver no Modo CLP/externo, o ISC CAM recebe informações de destino para cada produto a partir de um dispositivo principal, como um CLP de linha de produção ou um inspetor. O ISC CAM não funciona no Modo CLP/externo sem um CLP ou dispositivo principal conectado via Ethernet ou uma conexão de E/S discreta de 24 VCC.

Para integração com um CLP e uso do Modo CLP/externo, consulte [Integração com CLP](#) após concluir os procedimentos de comissionamento.

O exemplo a seguir mostra uma possível aplicação do Modo CLP/externo:

Um DARB Classificador S4500 desvia-se para três (3) destinos. O CLP comunica as informações de destino para cada produto. Nessa animação, o CLP direciona os produtos verdes para o destino 1, os produtos azuis para o destino 2 e os produtos vermelhos para o destino 3. [Animação](#)

MODO INTERNO

Quando configurado para o Modo interno, o ISC CAM direciona os produtos para os destinos nas quantidades especificadas. Especifique a quantidade de produtos direcionados para cada destino com um comando do CLP ou em **Internal mode destination** (Destino do modo interno) na página **Settings** (Configurações) da IHM.

O modo interno funciona com ou sem CLP ou inspetor. Um CLP ou inspetor pode atualizar as quantidades de destino e receber falhas e avisos. A Intralox recomenda conectar o ISC CAM a um CLP, mesmo quando operar no modo interno, para comunicar falhas e outras informações básicas. Para usar o ISC CAM sem um CLP, consulte [Usar o modo interno sem um CLP](#) após concluir os procedimentos de comissionamento. Para usar o ISC CAM no modo interno com um CLP, consulte [Integração com CLP](#) após concluir os procedimentos de comissionamento.

Os exemplos a seguir mostram possíveis aplicações do Modo interno.

1. Um ARB Divisor S7000 sai para três (3) destinos. Direcione dois (2) produtos para o destino 1, dois (2) produtos para o destino 2 e dois (2) produtos para o destino 3. [Animação](#)

1 VISÃO GERAL DE COMISSIONAMENTO E INTEGRAÇÃO

2. Um ARB Divisor S7000 sai para três (3) destinos. Envie um (1) produto para o destino 1, três (3) produtos para o destino 2 e cinco (5) produtos para o destino 3. [Animação](#)

2 COMISSONAMENTO

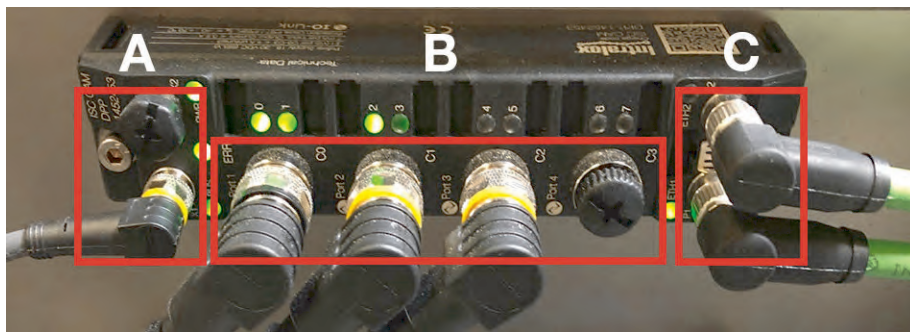
A Intralox monta e configura o dispositivo ISC CAM na fábrica. Para colocar o dispositivo ISC CAM em funcionamento para em uso, conecte os cabos, ligue a alimentação e configure a rede para acessar a IHM baseada na Web antes de confirmar a conectividade do hardware.

Após concluir o processo de comissionamento e verificar a conectividade do hardware, consulte [Integração com CLP](#) para integrar com um CLP ou inspetor, ou pule para [Usar o modo interno sem um CLP](#).

CONEXÃO DE CABOS AO ISC CAM

1. Na página da Web do ISC CAM ISC (<https://intralox.com/isccam>), localize e abra o diagrama de conexão para a tecnologia do equipamento (AIM, DARB ou S7000/S7050).
2. Conecte os cabos de alimentação, comunicação e rede aos conectores conforme o diagrama de conexão do seu equipamento.

NOTA: Algumas portas podem não ser usadas. Consulte o diagrama de conexão para obter mais informações.



A alimentação

B C0-C3

C Ethernet

Figura 5: Portas do ISC CAM

Os cabos são codificados por cores, conforme especificado no diagrama de conexão. Alguns têm anéis coloridos nos conectores e outros têm cabos coloridos (por exemplo, os cabos de rede são verdes).

3. Aperte os adaptadores e conectores de cabo conforme as especificações de torque no diagrama de conexão.

NOTA: O ISC CAM atinge a proteção de entrada IP65-67-69K quando os conectores estão adequadamente apertados e as tampas contra poeira cobrem as portas não usadas. Se o torque do conector for insuficiente, poeira e água podem entrar e a vibração pode fazer com que os conectores se soltem ainda mais.

LIGAR O ISC CAM

1. Ligue a alimentação do ISC CAM.

2. Aguarde até que o ISC CAM seja inicializado.

O processo de inicialização leva cerca de 20 segundos, durante o qual os LEDs piscam e mudam de cor. O processo de inicialização é concluído quando os LEDs PWR e ERR estiverem verdes e o LED BUS piscar três (3) vezes em verde. Se algum LED permanecer vermelho, consulte o Guia de solução de problemas do ISC CAM para obter mais informações.



A LEDs BUS, ERR e PWR

B LEDs ETH1 e ETH2

Figura 6: Verificar o status da alimentação

3. Verifique se o ISC CAM está conectado à rede.

ACESSAR A IHM PARA VERIFICAR A COMUNICAÇÃO DE HARDWARE

Acesse a interface homem-máquina (IHM) baseada na Web do ISC CAM para visualizar informações tempo real e verificar se o hardware está conectado corretamente ao ISC CAM.

1. Use um cabo Ethernet M12 para conectar o dispositivo com um navegador de Internet à porta de rede no ISC CAM (ETH1 ou ETH2).
Os LEDs ETH1 e ETH2 piscam em verde (conexão de 100 megabits) ou amarelo (conexão de 10 megabits) para indicar uma conexão de rede. Se algum LED estiver vermelho, consulte o Guia de solução de problemas do ISC CAM.
2. Digite o endereço IP padrão do ISC CAM **192.168.1.254** na barra de endereços de um navegador da Internet para acessar a IHM. A página **Live Info** (Informações tempo real) da IHM é carregada.
Se a IHM não carregar, certifique-se de que o adaptador Ethernet do seu dispositivo esteja configurado com um endereço IP na faixa de sub-rede 192.168.1.x e verifique a conexão do cabo Ethernet.
3. Verifique se o número de série na barra de informações na parte inferior da IHM corresponde ao número de série na placa de identificação do equipamento (EIN) Intralox.
Se os números de série não corresponderem, o arquivo de configuração do ISC CAM está ausente ou corrompido. Entre em contato com o Serviço de Atendimento ao Cliente da Intralox antes de prosseguir.

VISÃO GERAL DA IHM BASEADA NA WEB

Use a IHM baseada na Web para monitorar, configurar ou solucionar problemas do ISC CAM. Para acessar a IHM baseada na Web, clique no endereço IP listado na Ferramenta de Serviço Intralox ou insira o endereço IP do ISC CAM em um navegador da Web.

A IHM baseada na Web tem seis (6) páginas:

- **Informações tempo real**
 - Veja informações tempo real sobre a operação e o rendimento do ISC CAM.
 - Clique nos botões para habilitar ou desabilitar uma soleira ativa.

- **Configuração**

- Defina o modo de operação (interno ou externo).
- Defina quantidades de produtos a serem direcionadas para cada destino (modo interno sem controle de CLP).
- Ajuste os parâmetros da trajetória de desvio e as predefinições (“receitas”) para otimizar o desempenho e acomodar diferentes características do produto.
- Exporte e importe todas as configurações.

- **Manutenção**

- Veja os parâmetros relacionados à manutenção.

- **Equipamento**

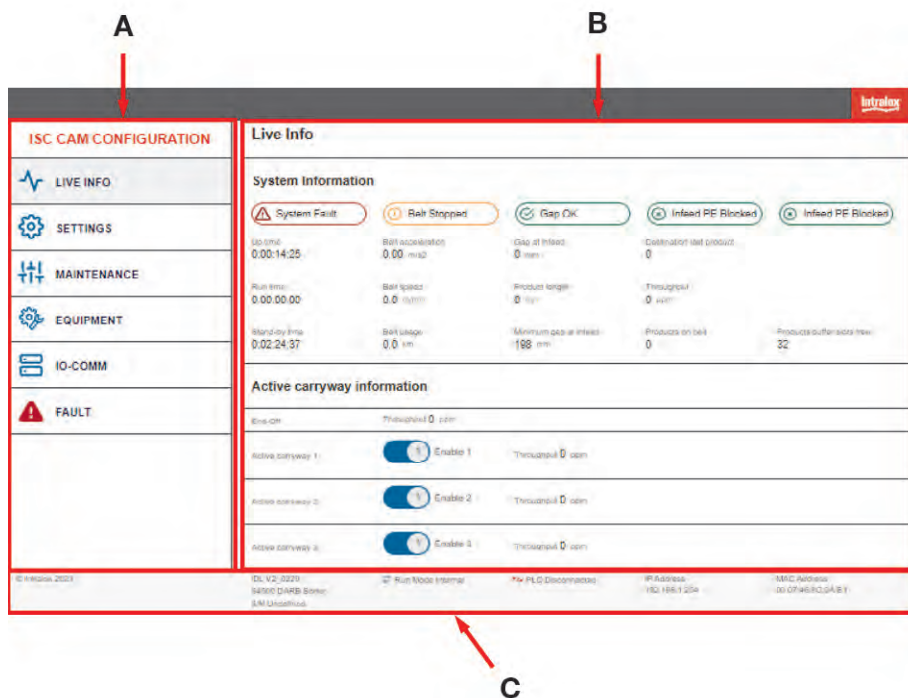
- Veja os parâmetros sobre a configuração do equipamento.

- **IO-COMM**

- Veja informações tempo real sobre a comunicação entre válvulas e o CLP.
- Clique nos botões para controlar manualmente (ativar ou desativar) as válvulas.

- **Falha**

- Veja detalhes sobre falhas e avisos atuais.
- Veja o histórico de falhas e avisos.



A Navegação na página da IHM

B página atual

C barra de informações

Figura 7: Interface da IHM baseada na Web



- A** versão do firmware
B tipo de esteira, tecnologia e tipo de equipamento
C número de série do equipamento
D modo de operação
E Status da conexão do CLP
F Endereço IP
G Endereço MAC

Figura 8: Barra de informações da IHM

VERIFICAR A CONECTIVIDADE DO HARDWARE

Após conectar-se à IHM, siga este procedimento para garantir que os sensores e válvulas estejam conectados corretamente.

1. Certifique-se de que não há falhas ou avisos ativos na página inicial de Informações tempo real da IHM. Se ocorrerem falhas ou avisos, consulte o *Manual de referência e resolução de problemas do ISC CAM* para obter mais informações.
2. Bloqueie o PE de alimentação de entrada e verifique se o indicador **Infeed PE Clear** (PE de alimentação de entrada liberado) muda para **Infeed PE Blocked** (PE de alimentação de entrada bloqueado). Se o indicador não mudar, verifique se o PE de alimentação de entrada está conectado corretamente.
3. Opere o equipamento sem produtos e verifique se o indicador **Belt not running** (Esteira sem funcionamento) muda para **Belt Running** (Esteira em funcionamento). Se o indicador não mudar, verifique se o codificador do acionamento está conectado corretamente.



Figura 9: Indicador de operação da esteira

CONFIGURE A REDE COM A FERRAMENTA DE SERVIÇO

Configure remotamente as configurações de rede do ISC CAM com um CLP ou a partir de qualquer computador Windows com a Ferramenta de Serviço Intralox (disponível em <https://intralox.com/isccam>). Siga este procedimento para configurar o endereço IP (toda integração do CLP) e o nome PROFINET (somente Siemens) com a ferramenta de serviço Intralox. Para obter mais informações sobre como configurar remotamente as configurações de rede do ISC CAM com um CLP, consulte [Integração com CLP](#).

1. Clique em **Search** (Pesquisar) para descobrir os dispositivos ISC CAM na rede. Os dispositivos são descobertos usando o Protocolo de Configuração de Dispositivos PROFINET (DCP).
2. Clique no dispositivo para selecioná-lo.
3. Clique em **Change** (Alterar).

2 COMISSIONAMENTO

- Insira o **Station name** (Nome da estação), o **IP address** (Endereço IP), a **Netmask** (Máscara de rede) e o **Gateway**.

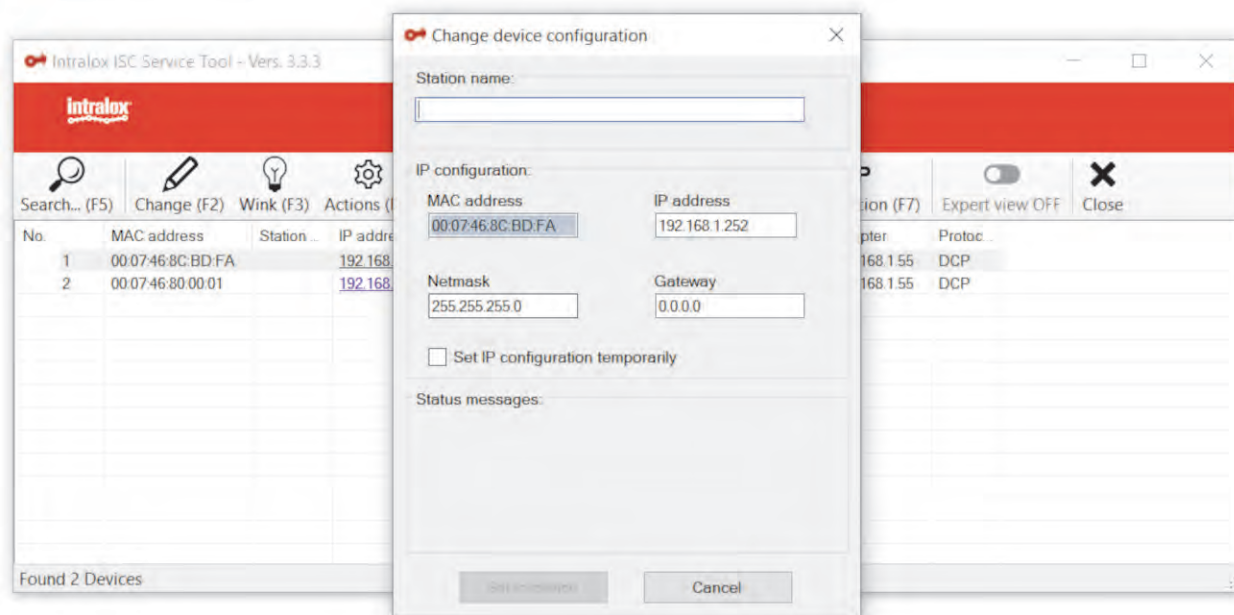


Figura 10: Alterar a configuração do dispositivo ISC CAM

- Clique em **Set in device** (Definir no dispositivo) para aplicar as alterações.
- Clique em **Actions** (Ações) e, em seguida, em **Reboot** (Reiniciar) para reiniciar o dispositivo.
- Aguarde 20 segundos para o dispositivo reiniciar.
- Verifique se as alterações estão aplicadas corretamente.

3 INTEGRAÇÃO COM CLP

Esta seção contém informações sobre a integração com um CLP ou inspetor. Se estiver usando o ISC CAM sem integração com CLP, pule esta seção e consulte [Usar o modo interno sem um CLP](#).

Muitos parâmetros do ISC CAM podem ser definidos com comandos do CLP. A Intralox fornece recursos e suporte para integrar o ISC CAM com controladores Siemens (via PROFINET), controladores Rockwell (via EthernetIP) e qualquer CLP compatível com arquivos de Dispositivo Ethernet Genérico (GED) e Folha de Dados Eletrônica (EDS). O ISC CAM detecta automaticamente o protocolo de comunicação (PROFINET ou Ethernet/IP). Um CLP ou sistema de inspeção de produtos (balança de controle, scanner ou câmera) também pode rejeitar produtos por meio de uma conexão de E/S discreta de 24 VCC.

OPÇÕES DE CONEXÃO

Quando o modo de operação do ISC CAM é definido como **Modo interno**, o ISC CAM envia os produtos para os destinos de maneira autônoma. Quando o modo de operação do ISC CAM é definido como **Modo externo**, um dispositivo principal, como um CLP ou sistema de inspeção de produtos, controla cada destino do produto. Quando o modo de operação do ISC CAM é definido como **Modo externo**, o dispositivo principal pode se comunicar com o ISC CAM de duas (2) maneiras:

- A **Ethernet** possibilita o envio e recebimento de instruções complexas. A Ethernet é geralmente a opção preferencial. Esse modo permite que o dispositivo principal atualize as configurações do ISC CAM e receba informações detalhadas sobre o status e erros.
- A **conexão de E/S discreta de 24 VCC** se destina a sinais de rejeição de alta velocidade, tipicamente provenientes de um inspetor. Rejeição de alta velocidade

NOTA: Em algumas situações, é necessário usar tanto a conexão Ethernet quanto a conexão de E/S discreta de 24 VCC para maximizar o desempenho do equipamento.

PRIORIZAÇÃO DE COMANDO

O ISC CAM prioriza as entradas na seguinte ordem:

1. Conexão de E/S discreta de 24 VCC (sinais de rejeição de alta velocidade)
2. Ethernet
3. Configurações de IHM baseada na Web

As comunicações do dispositivo principal sempre substituem as configurações da IHM. Verifique se o CLP comunica os parâmetros necessários, independentemente de a IHM estar no modo interno ou externo.

SINAIS DO CLP

Esta seção inclui informações sobre a função e o tempo do sinal do CLP. Use essas informações para integrar o ISC CAM com um CLP de linha de produção.

SINAIS BÁSICOS DO CLP

Certifique-se de que o CLP comunique os seguintes sinais básicos ao ISC CAM:

- **Motor em funcionamento:** Ligue esse sinal sempre que o motor estiver funcionando. Se o sinal não estiver definido, o ISC CAM gerará uma falha.
- **Habilitar direção para a direita/esquerda da soleira ativa (apenas esteiras bidirecionais):** Para esteiras bidirecionais, habilite as direções aplicáveis para todas as soleiras ativas.
- **Habilitar soleira ativa (somente esteiras unidirecionais):** Para esteiras unidirecionais, habilite as soleiras ativas aplicáveis.

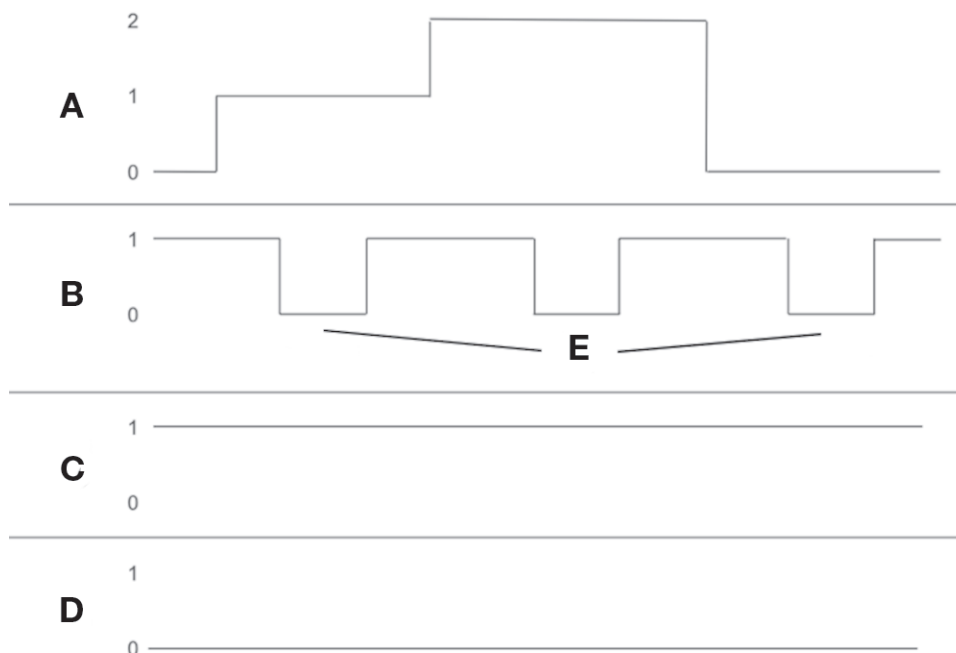
3 INTEGRAÇÃO COM CLP

- **Modo de operação:** Defina o modo de operação como interno ou externo. No modo externo, o CLP deve atribuir um destino para cada produto. No modo interno, o CLP deve fornecer a quantidade de produtos a ser direcionada para cada destino.

MODOS EXTERNOS

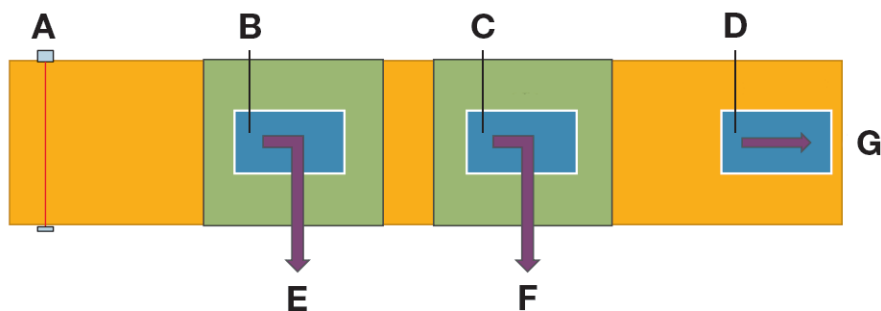
Quando o ISC CAM opera no modo externo, o CLP deve enviar as informações de destino para cada produto. Para que o ISC CAM funcione no modo externo, o comando de **modo de operação externo** deve ser verdadeiro e o comando de **modo de operação interno** deve ser falso.

Neste exemplo, o CLP sinaliza o produto 1 para o destino 1, o produto 2 para o destino 2 e o produto 3 para o destino 0 (fim da linha).



- A** sinal de destino do produto
- B** sinal do PE de alimentação de entrada
- C** modo de operação externo
- D** modo de operação interno
- E** o produto bloqueia o sinal fotoelétrico

Figura 11: Tempo do sinal do modo externo



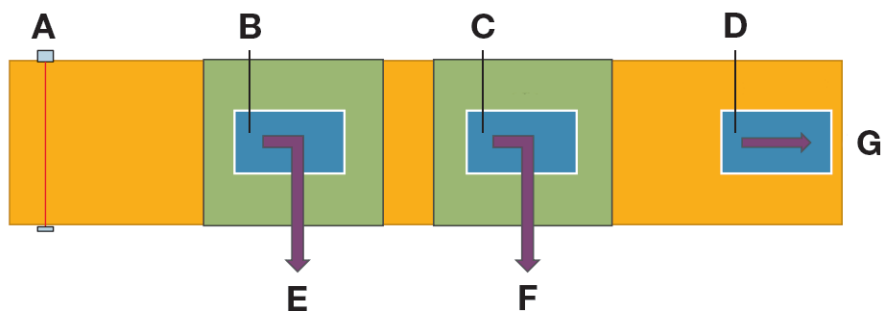
- A sinal do PE de alimentação de entrada
- B produto 1
- C produto 2
- D produto 3
- E destino 1
- F destino 2
- G destino 0/fim da linha

Figura 12: Resultados do sinal do modo externo

MODULO INTERNO

Quando o ISC CAM opera no modo interno, os produtos são direcionados para destinos em determinadas quantidades. Quando o ISC CAM está conectado a um CLP, o CLP deve indicar a quantidade de produtos a ser direcionada para cada destino.

Neste exemplo, o modo interno está configurado para enviar um (1) produto para cada destino.



- A sinal do PE de alimentação de entrada
- B produto 1
- C produto 2
- D produto 3
- E destino 1
- F destino 2
- G destino 0/fim da linha

Figura 13: Resultados de configuração do modo interno

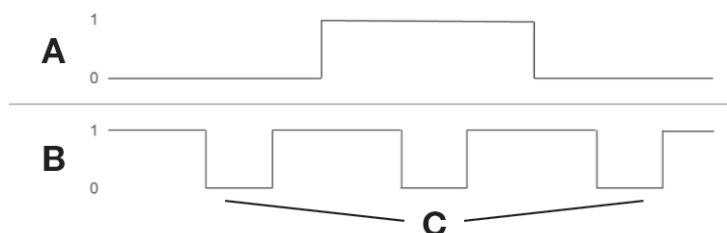
REJEIÇÃO DE PRODUTOS COM CONEXÃO DE E/S DISCRETA DE 24 VCC

Quando ativo, o sinal de E/S discreto de 24 VCC faz com que o ISC CAM direcione os produtos para o destino de rejeição. Especifique o destino de rejeição na página **Settings** (Configurações) da IHM ou com um comando do CLP. Os sinais de rejeição têm prioridade e funcionam tanto com o modo interno quanto com o modo externo.

Nesse exemplo, todos os produtos, exceto produtos rejeitados, são enviados para o destino 1. Os produtos rejeitados são enviados para o destino 2. Esse exemplo se aplica tanto ao modo interno quanto ao modo externo.

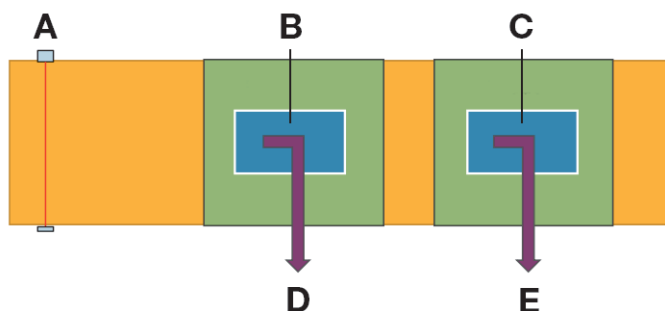


Figura 14: Destino de rejeição na página Configurações da IHM



- A sinal de rejeição
- B sinal do PE de alimentação de entrada
- C o produto bloqueia o sinal fotoelétrico

Figura 15: Tempo do sinal de rejeição



- A PE de alimentação de entrada
- B produto
- C produto rejeitado
- D destino 1
- E destino 2 (rejeição)

Figura 16: Resultados do sinal de rejeição

DEFINIÇÃO DO PINO DE CONEXÃO DE E/S DISCRETA DE 24 VCC

A conexão de E/S discreta de 24 VCC permite que um dispositivo principal rejeite um produto com um sinal de alta velocidade. A conexão também fornece um sinal de falha ao dispositivo principal. Consulte o Diagrama de conexão de rejeição de 24 VCC do ISC CAM na página da Web do ISC (<https://intrafox.com/isccam>) para referência. Conecte a conexão de E/S discreta de 24 VCC conforme mostrado.

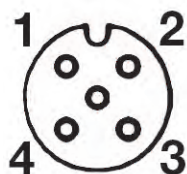


Figura 17: Pinos da porta C3 para conexão de E/S discreta de 24 VCC

Posição do pino	Função	Descrição	Condição do LED
Pino 1	Saída de alimentação de 24 VCC (opcional)	Alimentação de 24 VCC para relés (opcionais)	Não aplicável

3 INTEGRAÇÃO COM CLP

Posição do pino	Função	Descrição	Condição do LED
Pino 2	Operação/Falha Saída do ISC CAM	Baixo (0 V): O equipamento não está funcionando <i>ou</i> uma (1) ou mais falhas são detectadas	O LED 7 está desligado
		Alto (24 VCC): O equipamento está funcionando e nenhuma falha é detectada	O LED 7 está verde
Pino 3	Solo		Não aplicável
Pino 4	Rejeição Entrada para o ISC CAM	Baixo (0 V): Desviar produtos para destinos com base nas quantidades (modo interno) ou nos sinais do CLP (modo externo)	O LED 6 está desligado
		Alto (24 VCC): Desviar produtos para o destino de rejeição	O LED 6 está verde

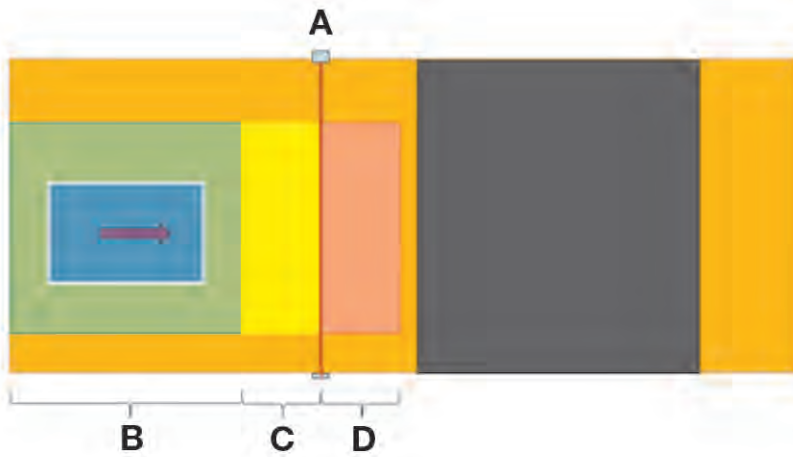
Interface do ISC CAM C3: M12 fêmea codificada A, 18...30 VCC, 7 mA por entrada, máx. de 0,5 A por saída, sem fusível.

SINAL DE DESTINO DO PRODUTO

Ao operar no Modo externo, o CLP, o inspetor ou outro dispositivo principal envia um sinal de rejeição ou número de destino do produto para controlar cada destino do produto. Para garantir que o ISC CAM tenha tempo para direcionar o produto para o destino correto, defina esse sinal o mais rápido possível durante o espaçamento entre os produtos, enquanto o PE de alimentação de entrada estiver desbloqueado. O ISC CAM deve receber o sinal de destino antes que o PE de alimentação de entrada detecte a borda dianteira do produto. Defina o sinal para o próximo produto quando o produto anterior passar pelo PE de alimentação de entrada. O status do sinal de PE da alimentação de entrada está incluído na comunicação cíclica do ISC CAM para o CLP.

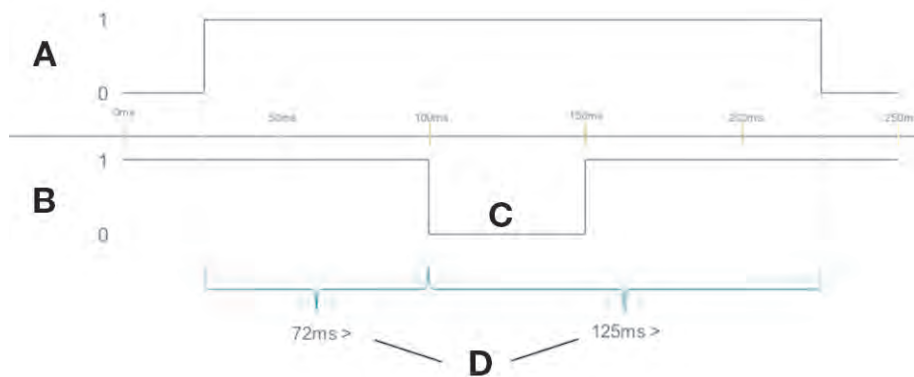
Quando uma alteração de sinal é recebida antes que a borda dianteira do produto alcance o PE de alimentação de entrada, mas dentro da *janela de tempo de comunicação do CLP* (listada na página **Equipment** (Equipamento) da IHM), ocorre um aviso (sinal de destino do produto recebido com atraso). Quando uma alteração de sinal é recebida após a borda dianteira do produto atingir o PE de alimentação de entrada, ocorre uma falha (sinal de destino do produto recebido com muito atraso). O tempo de sinal incorreto pode causar uma atribuição incorreta do destino.

3 INTEGRAÇÃO COM CLP



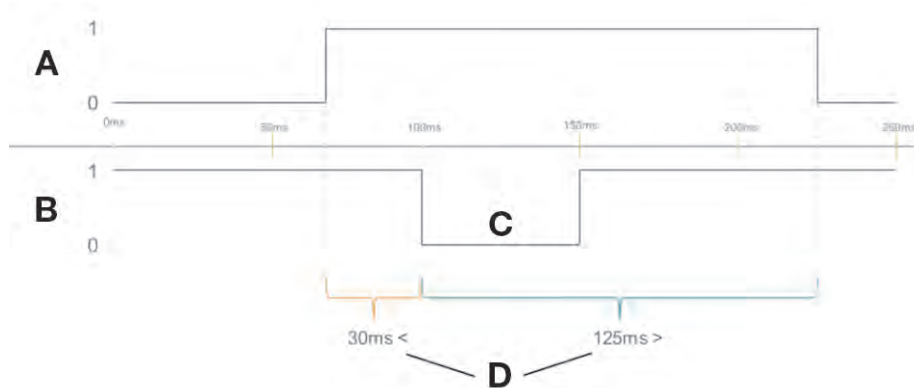
- A PE de alimentação de entrada
- B tempo aceitável para o sinal de destino
- C o sinal de destino aciona o aviso
- D o sinal de destino aciona a falha

Figura 18: Tempo do sinal de destino do produto



- A sinal de rejeição ou sinal de destino do produto
- B PE de alimentação de entrada
- C o produto bloqueia o sinal fotoelétrico
- D Janela de comunicação do CLP

Figura 19: Tempo aceitável do sinal de destino



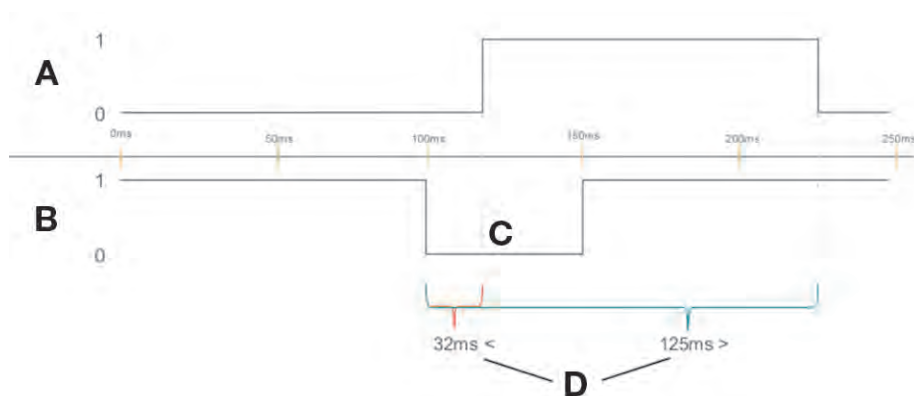
A sinal de rejeição ou sinal de destino do produto

B sinal do PE de alimentação de entrada

C o produto bloqueia o sinal fotoelétrico

D Janela de comunicação do CLP

Figura 20: O tempo do sinal de destino aciona o aviso



A sinal de rejeição ou sinal de destino do produto

B sinal do PE de alimentação de entrada

C o produto bloqueia o sinal fotoelétrico

D Janela de comunicação do CLP

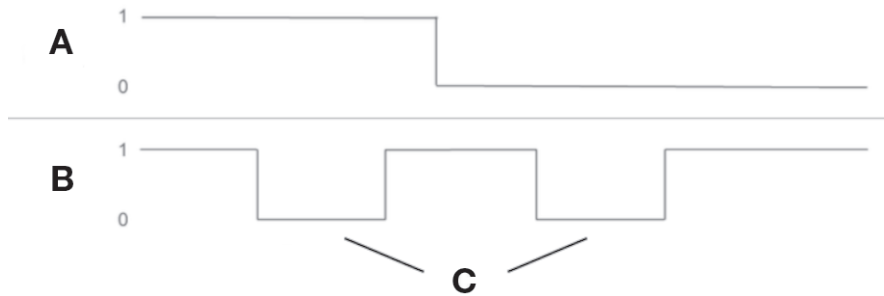
Figura 21: O tempo do sinal de destino aciona a falha

DESABILITAR SOLEIRAS ATIVAS

Desabilite as soleiras ativas na IHM baseada na Web ou use um CLP para gravar o parâmetro. Para esteiras bidirecionais, é possível desabilitar cada direção da soleira.

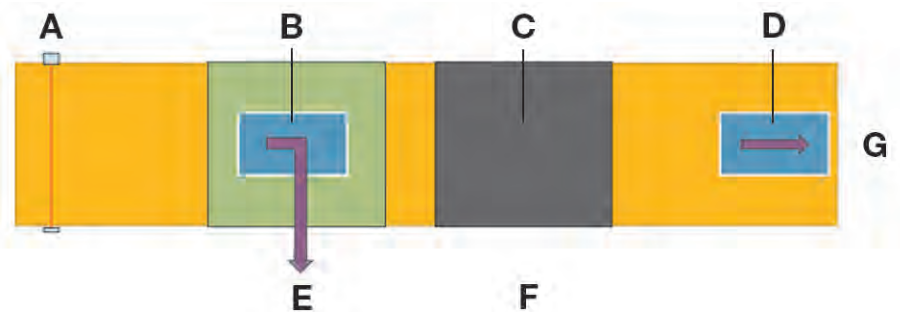
Quando um produto é definido para ir para um destino desabilitado, ele é reatribuído a um destino mais adiante na esteira. Se o destino da reatribuição estiver indisponível, o produto é enviado para o fim da linha.

Esse exemplo se aplica tanto ao modo interno quanto ao modo externo. Todos os produtos estão definidos para ir para o destino 1. Após o envio do produto 1, a soleira do destino 1 é desabilitada. Portanto, o produto 2 segue para o próximo destino, que é o fim da linha.



- A soleira ativa do destino 1 desativada
- B sinal do PE de alimentação de entrada
- C PE de alimentação de entrada de bloqueio de produtos

Figura 22: Desabilitar tempo do sinal da soleira



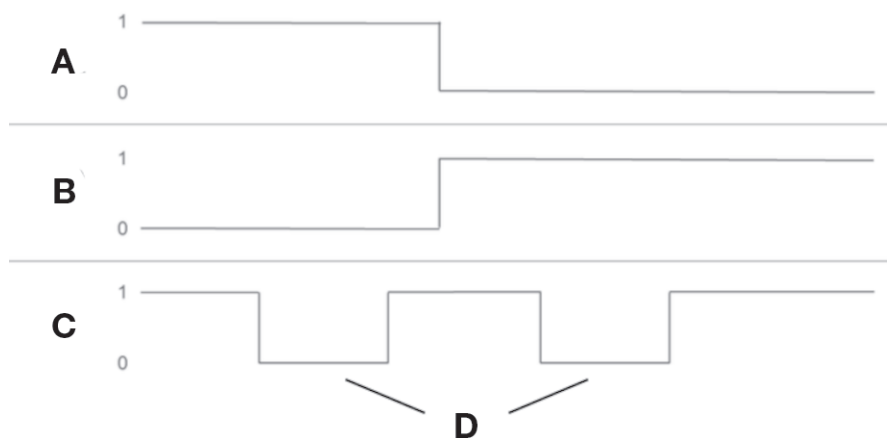
- A PE de alimentação de entrada
- B produto 1
- C soleira ativa desabilitada
- D produto 2
- E destino 1
- F destino 2
- G destino 0/fim da linha

Figura 23: Desabilitar resultados do sinal da soleira

MÚLTIPLAS ALIMENTAÇÕES DE ENTRADA DE PRODUTOS

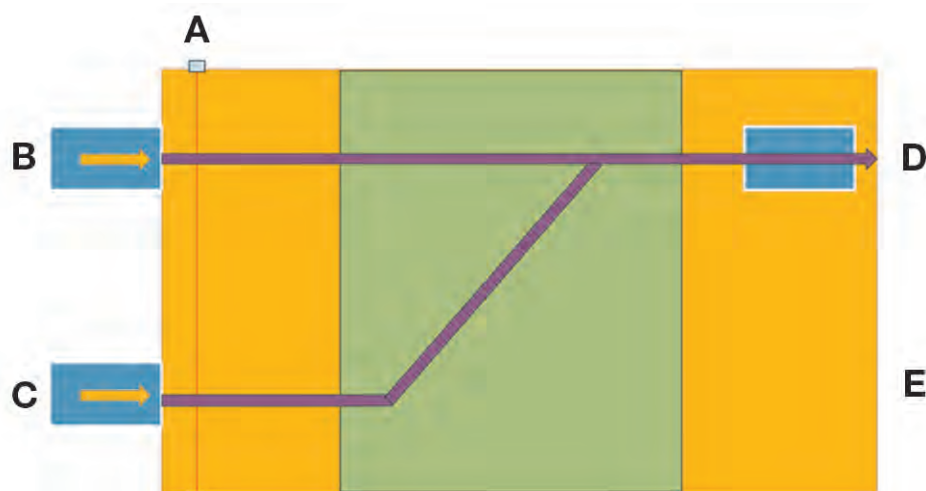
Para aplicações com múltiplas alimentações de entrada, o CLP deve sinalizar qual alimentação de entrada está ativa. Por padrão, embora os produtos venham de várias alimentações de entrada e sigam caminhos diferentes, todos eles vão para os mesmos destinos.

Neste exemplo, todos os produtos, independentemente da alimentação de entrada de onde provêm, são enviados para o destino 1. Este exemplo se aplica tanto ao modo interno quanto ao modo externo



- A sinal de alimentação de entrada 1
- B sinal de alimentação de entrada 2
- C sinal do PE de alimentação de entrada
- D PE de alimentação de entrada de bloqueio de produtos

Figura 24: Sincronização do sinal de alimentação de entrada dupla



- A PE de alimentação de entrada
- B alimentação de entrada 1
- C alimentação de entrada 2
- D destino 1
- E destino 2

Figura 25: Resultados do sinal de alimentação de entrada dupla

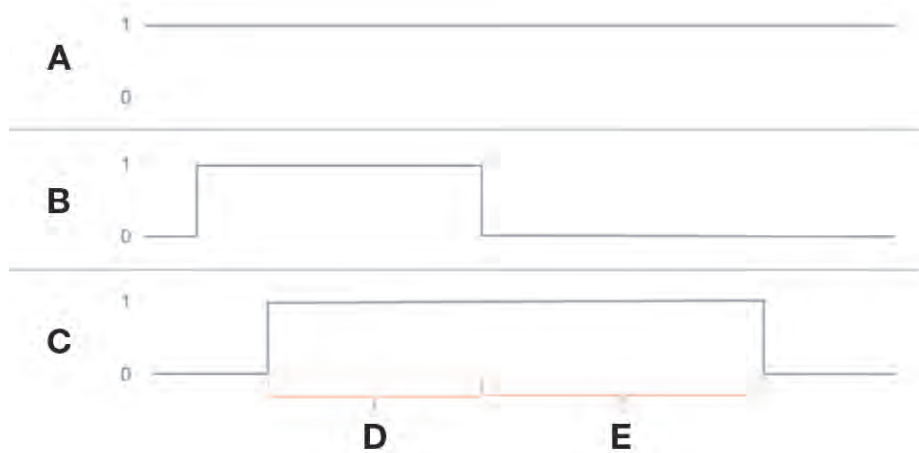
CONTROLE MANUAL DA VÁLVULA DA SOLEIRA ATIVA

Para fins de solução de problemas, é possível controlar manualmente a saída da válvula do ISC CAM com um sinal do CLP. Para obter mais informações, consulte [Controle manual da válvula](#).

Três (3) controlam o controle manual:

- **Cursor da soleira ativa de controle manual:** A soleira para controlar manualmente
- **Valor da soleira ativa de controle manual:** Se o controle manual habilita ou desabilita a soleira ativa
- **Habilitar a soleira ativa de controle manual:** Se o controle manual é habilitado ou desabilitado

Nesse exemplo (DARB S4500), um controle manual liga a soleira 1 ativa. Em seguida, um controle manual desliga a soleira 1 ativa. Finalmente, o controle manual é desativado.



- A controlar manualmente o sinal do cursor da soleira
- B sinal de valor da soleira ativa
- C habilitar controle manual do sinal
- D soleira 1 habilitada com controle manual
- E soleira 1 desabilitada com controle manual

Figura 26: Sinal de controle manual da soleira ativa

COMUNICAÇÃO DE PARÂMETRO

Os parâmetros do ISC CAM são divididos em grupos de parâmetros. Use o grupo de parâmetros e o número do parâmetro para gravar e ler parâmetros. A lista de parâmetros e grupos está no documento Interface de dados de comunicação em rede na página do ISC na Internet. (<https://intralox.com/isccam>).

NOTA: Parâmetros diferentes têm unidades diferentes. O arquivo Interface de dados de comunicação em rede ISC explica como converter valores de parâmetro.

VISÃO GERAL DA GRAVAÇÃO DE PARÂMETROS

O CLP grava os parâmetros no ISC CAM apenas na borda ascendente do comando de gravação, quando o valor muda de 0 para 1.

Nesse exemplo, o CLP grava 1 no parâmetro **Destino de rejeição**. No documento Interface de dados de comunicação em rede, esse parâmetro é o número 121 no grupo 1.

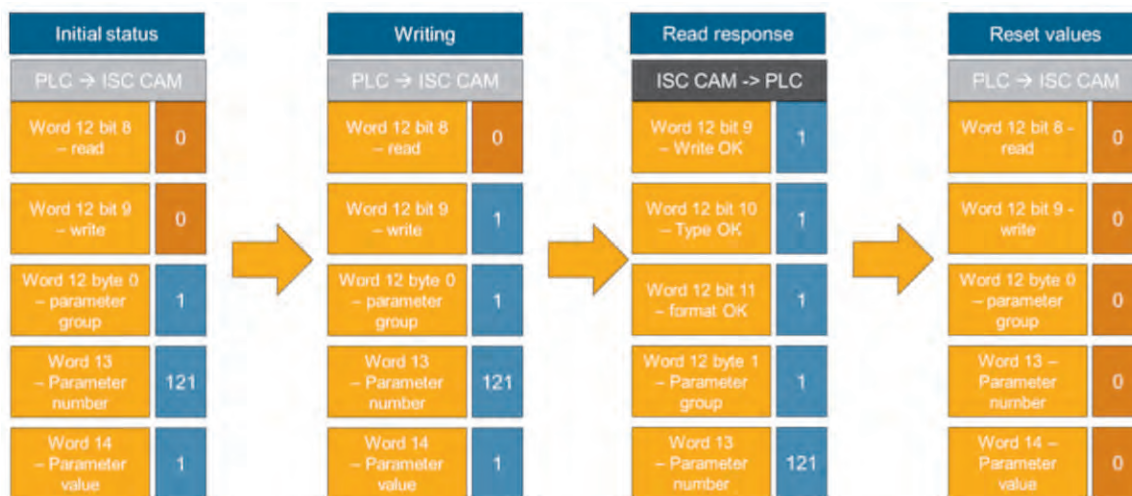


Figura 27: O CLP grava o parâmetro do destino de rejeição

3 INTEGRAÇÃO COM CLP

Status inicial: Defina os parâmetros com o comando de gravação definido como falso para garantir que as informações estejam disponíveis quando o comando de gravação passar para verdadeiro.

Gravação: O comando de gravação passa a ser verdadeiro.

Resposta da leitura: Verifique a resposta do ISC CAM para confirmar se o parâmetro foi gravado com sucesso.

- **Gravação OK:** Se o parâmetro foi gravado, o valor é 1.
- **Tipo OK:** Se o parâmetro existir e for gravável, o valor é 1.
- **Formato OK:** Se o valor do parâmetro estiver dentro do intervalo permitido, o valor é 1.
- **Grupo de parâmetros:** Grupo de parâmetros gravados
 - Corresponde ao grupo de parâmetros enviado pelo CLP
- **Número do parâmetro:** Número dos parâmetros gravados
 - Corresponde ao número do parâmetro enviado pelo CLP

Redefinir valores: Redefina todos os valores após uma resposta ser recebida do ISC CAM.

VISÃO GERAL DA LEITURA DE PARÂMETROS

O CLP lê os parâmetros do ISC CAM apenas na borda ascendente do comando de leitura, quando o valor muda de 0 para 1.

Neste exemplo, o CLP lê o valor do **Contador de tempo de execução**. O documento Interface de dados de comunicação em rede indica que este é o parâmetro 9 do grupo 6.

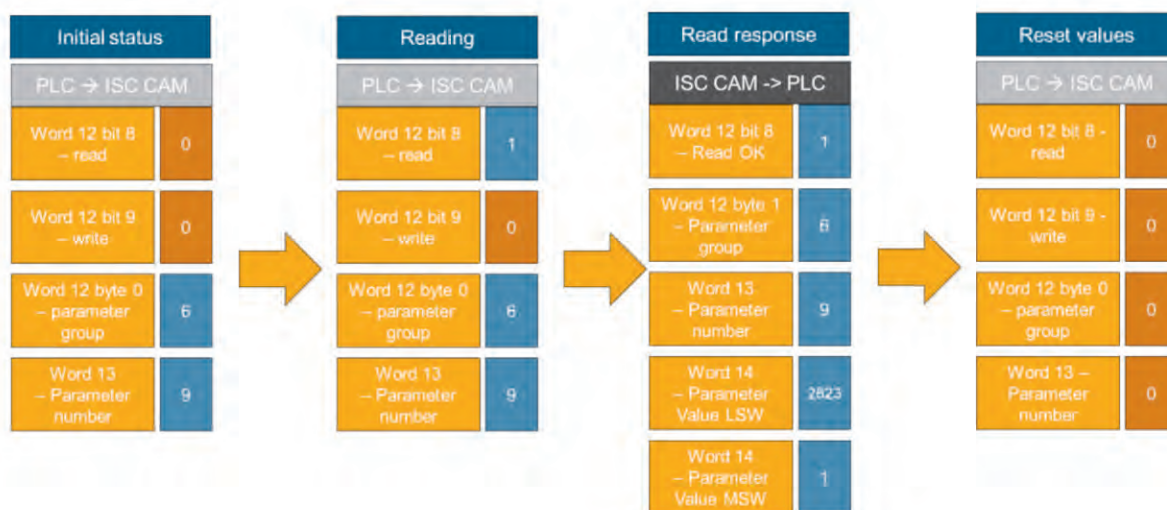


Figura 28: O CLP lê o parâmetro do contador de tempo de execução

Status inicial: Defina os parâmetros com o comando de leitura definido como falso para garantir que as informações estejam disponíveis quando o comando de leitura passar para verdadeiro.

Leitura: O comando de leitura passa a ser verdadeiro.

Resposta da leitura: Verifique a resposta do ISC CAM para confirmar se o parâmetro foi lido com sucesso.

- **Leitura OK:** Se o parâmetro foi lido, o valor é 1.
- **Grupo de parâmetros:** O grupo do parâmetro que foi lido
 - Corresponde ao grupo de parâmetros enviado do CLP
- **Número do parâmetro:** O número do parâmetro que foi lido
 - Corresponde ao número de parâmetro enviado do CLP

- **Valor do parâmetro LSW:** Palavra menos relevante para o valor
 - Combina com o MSW
 - Neste exemplo, o valor LSW é 2823.
- **Valor do parâmetro MSW:** Palavra mais relevante para o valor
 - Combina com o LSW
 - Neste exemplo, o valor MSW 1 é igual a 65536.
- **Valor total: LSW + (MSW * 65536):**
 - Neste exemplo, o valor total é $2823 + (1 * 65536) = 68359$.
 - O valor de tempo de execução é convertido: 1,024 segundos a partir do valor total de ISC CAM * 68359 = 7000 segundos.
 - O valor de tempo de execução pode ser convertido para o formato DD:HH:MM:SS, neste caso, 00:19:26:40.

Redefinir valores: Redefina todos os valores após uma resposta ser recebida do ISC CAM.

CONECTAR SENSORES AUXILIARES AO CLP

Para fornecer informações adicionais a um CLP de linha de produção, a Intralox pode instalar qualquer um dos seguintes sensores no equipamento:

- Sensor de pressão de ar
- Sensor de alongamento para transferência de precisão motorizada (PTT)
- Sensor de obstrução

Esses sensores se integram diretamente com um CLP e não se conectam ao ISC CAM. Use as informações dessa seção para ligar e conectar os sensores a um CLP e configurar a lógica para falhas e avisos.

SENSOR DE PRESSÃO DE AR

Um sensor de pressão de ar monitora a pressão de ar do atuador. A pressão baixa ou alta pode danificar os componentes pneumáticos e afetar o desempenho.

SENSOR DE OBSTRUÇÃO

O sensor de congestionamento é um sensor retrorrefletivo para detectar congestionamentos ou acúmulos na saída.

Um congestionamento é indicado quando o sensor fica bloqueado por mais tempo do que a duração do produto. Configure o sensor para operar no modo de operação leve com a entrada do CLP procurando por uma condição FALSA. Programe o sistema para iniciar um contador do codificador quando o sensor acionar um estado falso, incrementando o contador a cada pulso do codificador enquanto o sensor estiver bloqueado. Defina o limite de detecção de congestionamento para 80 pulsos, acionando uma condição de falha quando esse limite for atingido ou excedido. Ajuste esse limite conforme necessário para a aplicação.

Essa configuração cria um sistema à prova de falhas que detecta imediatamente problemas como cabos danificados, desconexões ou sensores defeituosos.

Como alternativa, use um temporizador para detectar o congestionamento em vez de um limite de pulso do codificador. O método de pulso do codificador é recomendado, pois um temporizador não leva em consideração a velocidade da esteira.

SENSOR DE ALONGAMENTO DA ESTEIRA PARA TRANSFERÊNCIA DE PRECISÃO MOTORIZADA (PTT)

O sensor de alongamento da esteira é um sensor fotoelétrico de feixe direto com um emissor e um receptor. O par de sensores detecta o alongamento excessivo da esteira para aplicações de Transferência de precisão motorizada (PTT). Se a esteira se alongar além do limite de desgaste aceitável, o feixe do sensor será bloqueado. Programe o CLP para acionar uma falha quando o feixe do sensor for bloqueado. Se a falha ocorrer, verifique se a esteira com PTT está alongada, conforme o manual de usuário do equipamento.

INTEGRAR COM TIA PORTAL

Use o arquivo GSD e a biblioteca de tags do CLP da página do ISC (<https://intrafox.com/isccam>) para integrar o ISC CAM com TIA Portal e adicionar o ISC CAM à visualização de rede.

Siga as instruções nesta seção para integrar com o TIA Portal.

BAIXAR ARQUIVOS DE SUPORTE DE INTEGRAÇÃO COM TIA

1. Baixe os **arquivos de suporte à integração da rede do ISC CAM** na página do ISC (<https://intrafox.com/isccam>).
2. Descompacte a pasta.
3. Localize os dois (2) arquivos usados para integração com o TIA:
 - **GSDML-INTRALOX-ISC-CAM-V2.xml**: Arquivo GSD
 - **TIA_LIBRARY_15.1_ISC_CAM_v2**: Biblioteca de tags do CLP

ADICIONAR ARQUIVO GSD AO PROJETO DO TIA PORTAL

Adicione o arquivo GSD baixado para o seu projeto do TIA Portal.

1. Abra o aplicativo TIA Portal.
2. Clique para abrir o menu **Options** (Opções) e, em seguida, clique em **Manage general station description files (GSD)** (Gerenciar arquivos de descrição geral da estação (GSD)).

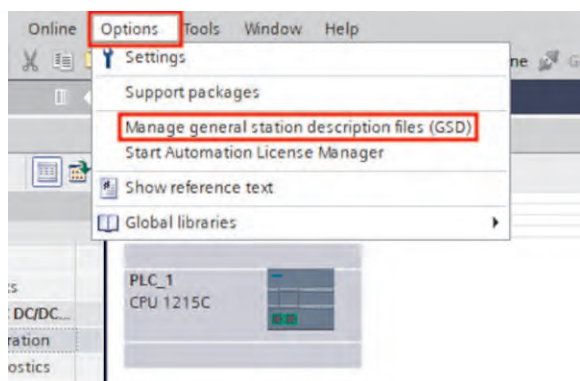


Figura 29: Gerenciar arquivos GSD

3 INTEGRAÇÃO COM CLP

3. Clique nas reticências para escolher uma pasta com arquivos GSD para instalar.

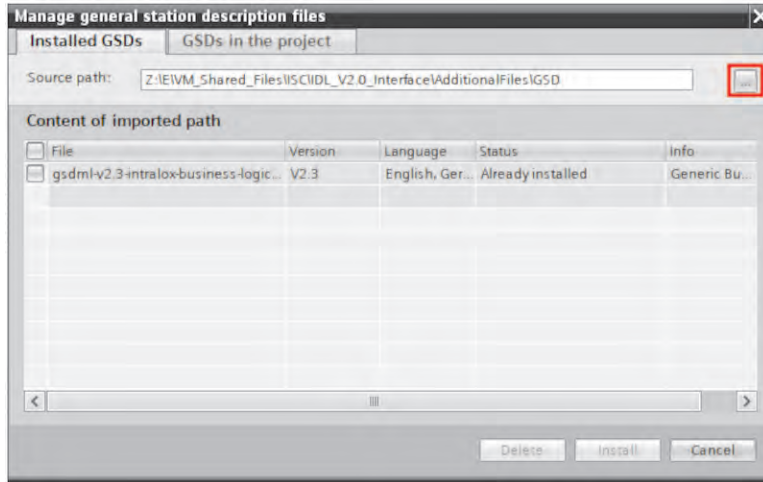


Figura 30: Clique nas reticências

4. Navegue até selecionar a pasta dos arquivos GSD do ISC CAM. Consulte [Baixar arquivos de suporte à integração com TIA](#) para obter mais informações.

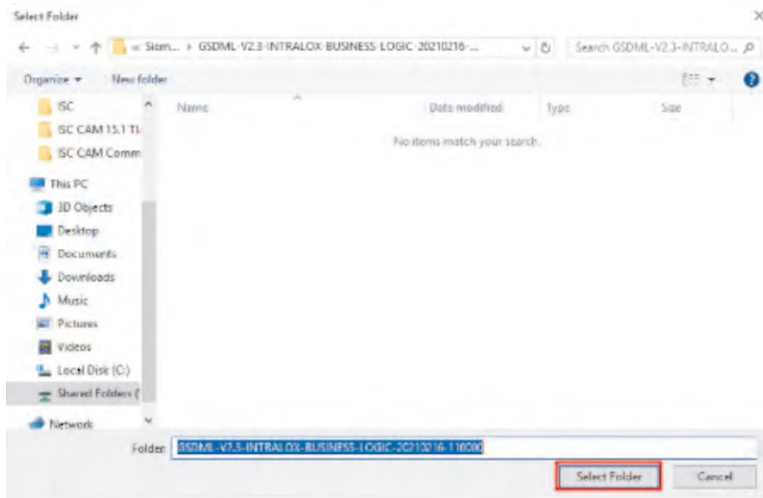


Figura 31: Selecione a pasta GSD

5. Marque a caixa para selecionar o arquivo GSD do ISC CAM e clique em **Install** (Instalar).

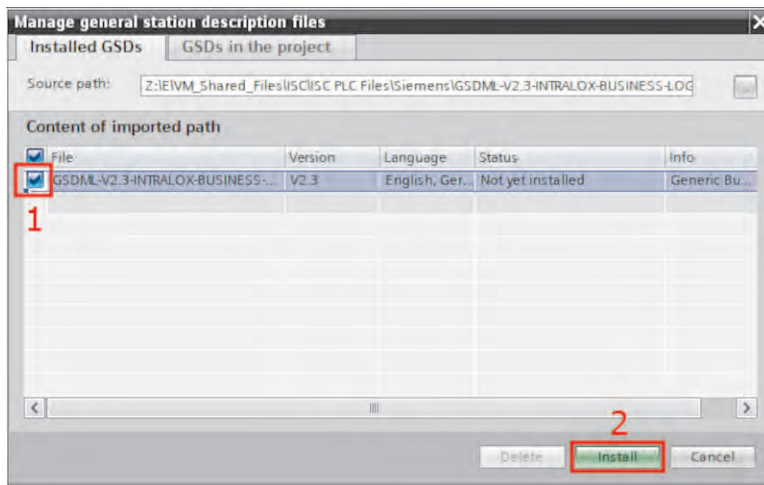


Figura 32: Selecione o arquivo GSD do ISC CAM

6. Após a conclusão da instalação, clique em **Close** (Fechar).

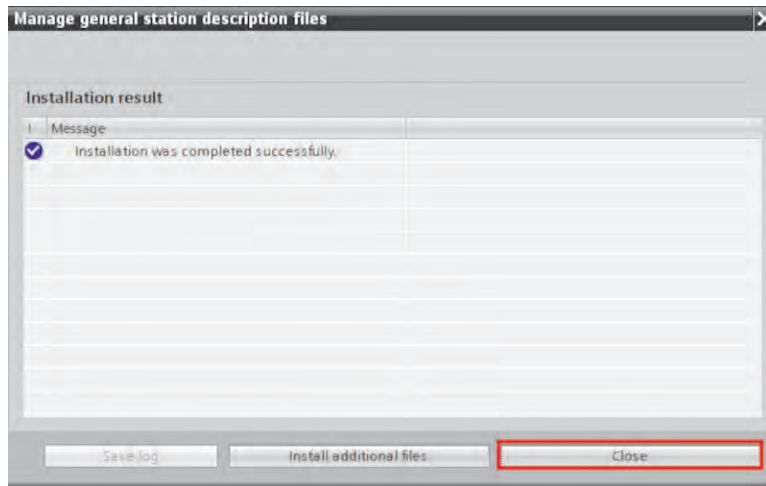


Figura 33: Instalação concluída

ADICIONAR O ISC CAM À VISUALIZAÇÃO DE REDE

1. Em **Devices (Dispositivos)**, selecione **Device configuration (Configuração do dispositivo)** e clique em **Network view (Visualização de rede)**.

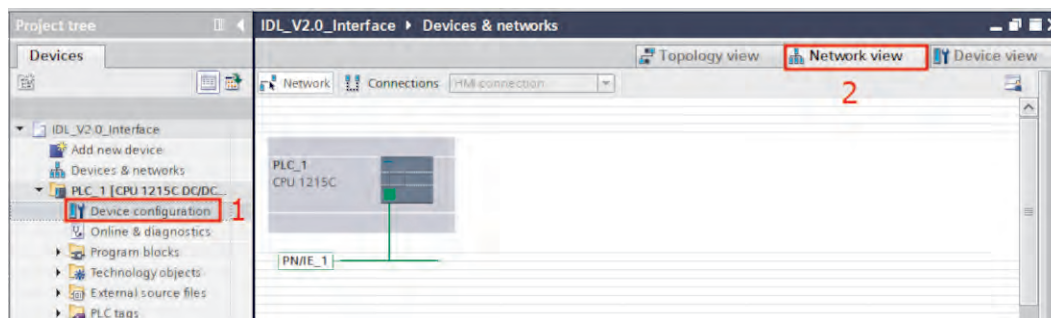
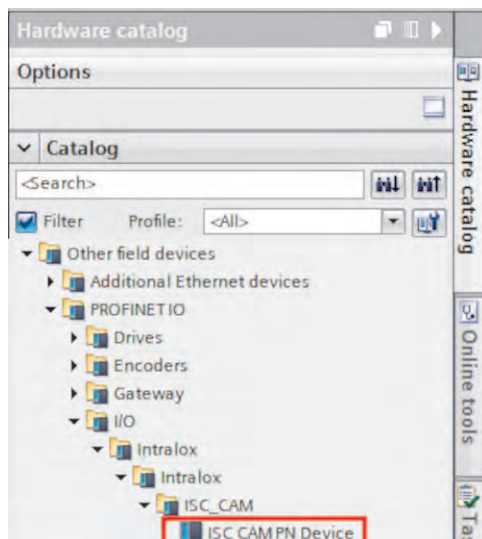


Figura 34: Visualização de rede

2. Abra o **Hardware catalog (Catálogo de hardware)**.
3. Para localizar o ISC CAM no catálogo, clique na seta para expandir **Other field devices (Outros dispositivos de campo)**, seguido por **Other field devices (Outros dispositivos de campo) > Profinet IO (E/S de Profinet) > I/O (E/S) > Intralox > Intralox > ISC_CAM**.



3 INTEGRAÇÃO COM CLP

4. Clique e arraste o **ISC CAM PN Device (Dispositivo ISC CAM PN)** do **Hardware catalog (Catálogo de hardware)** para a **Network view (Visualização de rede)**.
5. Na visualização de rede, clique em **Not assigned (Não atribuído)** no Dispositivo PN do ISC CAM e, em seguida, clique para selecionar o controlador de E/S a ser conectado ao ISC CAM.

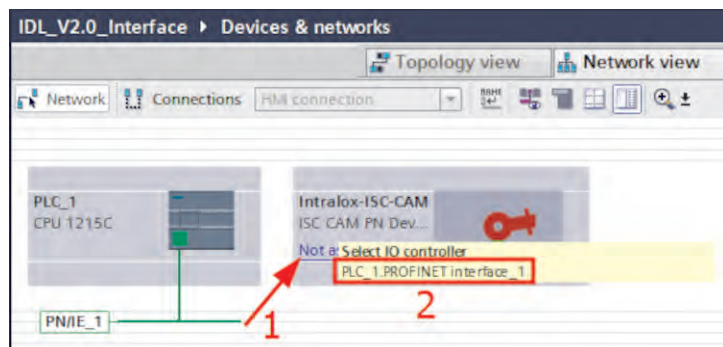
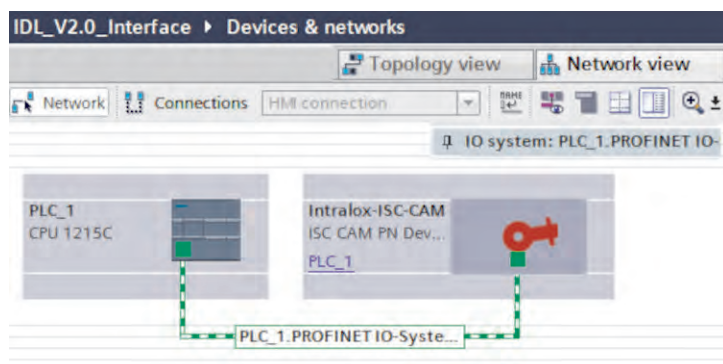


Figura 35: Conecte o CLP ao ISC CAM na visualização de rede

O controlador de E/S se conecta ao ISC CAM.



CONFIGURAR A CONEXÃO DO ISC CAM

1. No aplicativo TIA Portal, clique na seta para expandir a árvore **Online access (Acesso on-line)** na **Project tree (Árvore de projetos)**.

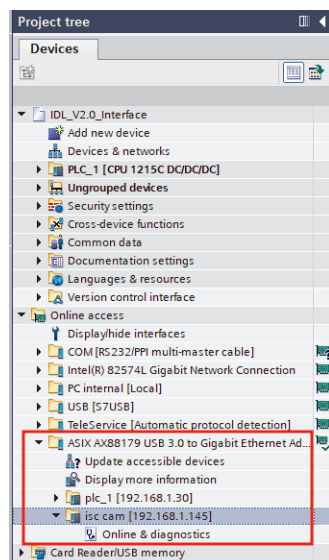


Figura 36: Adaptador Ethernet e ISC CAM na árvore Acesso on-line

2. Clique na seta para expandir o adaptador Ethernet conectado ao dispositivo ISC CAM.
3. Expanda a árvore ISC CAM e clique em **Online & diagnostics (On-line e diagnósticos)**.

4. Atribuir um endereço IP de dispositivo.

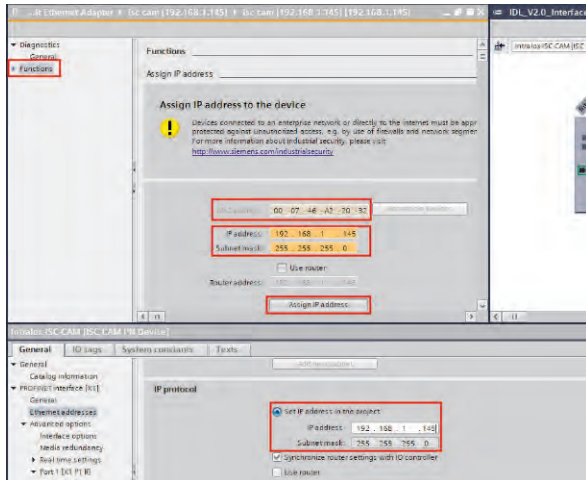


Figura 37: Atribuir endereço IP e máscara de sub-rede

- Clique em **Functions** (Funções) na barra lateral esquerda.
 - Verifique se o endereço MAC corresponde ao ISC CAM listado na Ferramenta de serviço Intralox.
 - Digite o endereço IP do projeto e a máscara de sub-rede.
 - Clique em **Assign IP address** (Atribuir endereço IP).
5. Role para baixo até **Assign PROFINET device name** (Atribuir nome do dispositivo PROFINET) e insira o nome do projeto PROFINET.

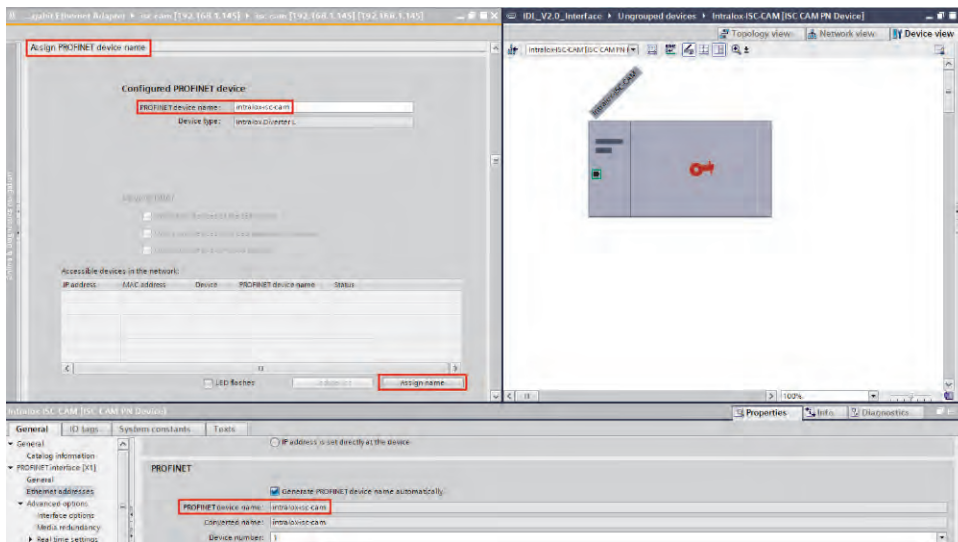


Figura 38: Atribuir nome do dispositivo PROFINET

- Clique em **Assign Name** (Atribuir nome).

ADICIONAR TAGS DO CLP AO PROJETO

1. Importe o arquivo da biblioteca. Selecione **Libraries** (Bibliotecas) na coluna à direita.

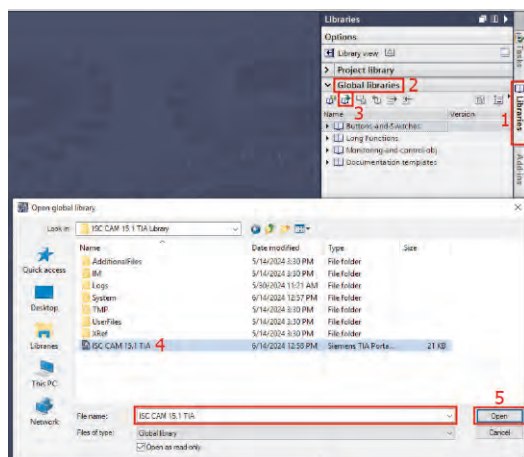


Figura 39: Importar o arquivo da biblioteca ISC CAM para o TIA Portal

- Clique em **Libraries** (Bibliotecas) para abrir a barra lateral.
- Clique em **Global libraries** (Bibliotecas globais).
- Clique no ícone **Open global library** (Abrir biblioteca global).
- Selecione o arquivo da biblioteca TIA (TIA_LIBRARY_15.1_ISC_CAM_v2) e clique em **Open** (Abrir). Consulte [Baixar arquivos de suporte à integração com TIA](#) para obter mais informações.

2. Se a versão do projeto do TIA Portal for mais recente que 15.1, atualize a biblioteca quando a solicitação aparecer. Selecione um produto e clique em **Upgrade** (Atualizar).

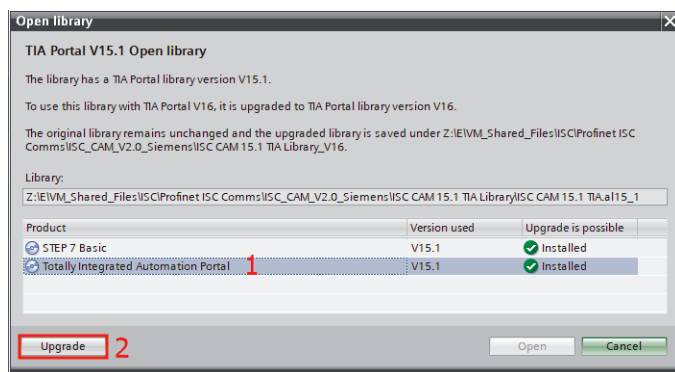


Figura 40: Atualizar biblioteca

3. Adicionar as tags do ISC CAM da biblioteca ao CLP.

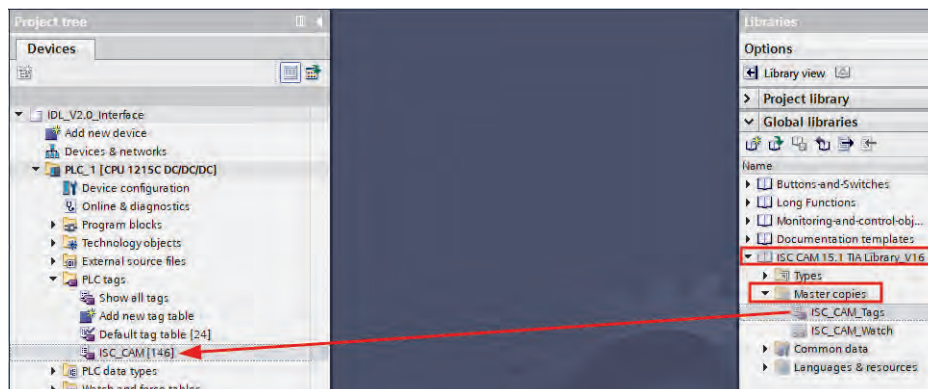


Figura 41: Adicionar tags da biblioteca do ISC CAM ao projeto

- Em **Global libraries** (Bibliotecas globais), clique na seta para expandir a biblioteca TIA_LIBRARY_15.1_ISC_CAM_v2.
- Clique na seta para expandir as **Master copies** (Cópias originais).
- Clique e arraste **ISC_CAM_Tags** para as **PLC tags** (tags do CLP) do projeto.
- Se um dispositivo ISC CAM tiver sido adicionado anteriormente ao projeto, será exibida uma mensagem de conflito. Clique em **Rename and paste objects** (Renomear e colar objetos) e, em seguida, clique em **OK**.

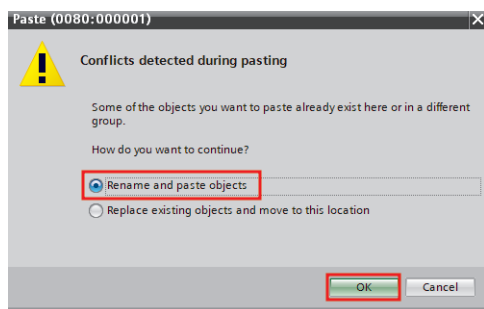


Figura 42: Conflito de colagem

- Repita as etapas 1 a 3 para adicionar outros dispositivos ISC CAM ao projeto.

CONFIGURAR O TAMANHO DE ENTRADA E SAÍDA

- Clique em **Device configuration** (Configuração do dispositivo) na árvore do projeto.

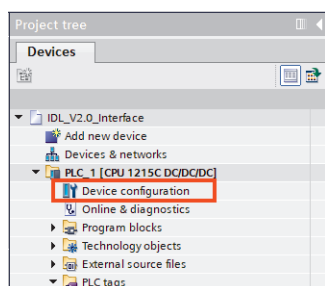


Figura 43: Configuração do dispositivo

- Clique no menu suspenso e selecione ISC CAM.



Figura 44: Selecione a visualização do dispositivo ISC CAM

- Clique e arraste o divisor para expandir o painel **Device overview** (Visão geral do dispositivo) à direita.
- No **Hardware catalog** (Catálogo de hardware), clique na seta para expandir a árvore do **Module** (Módulo).

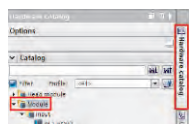


Figura 45: Árvore do módulo no catálogo de hardware

5. Arraste e solte **IN 16 WORD** do **Hardware catalog** (catálogo de hardware) para a ranhura 1 na **Device overview** (Visão geral do dispositivo). Arraste e solte **OUT 16 WORD** na ranhura 2.

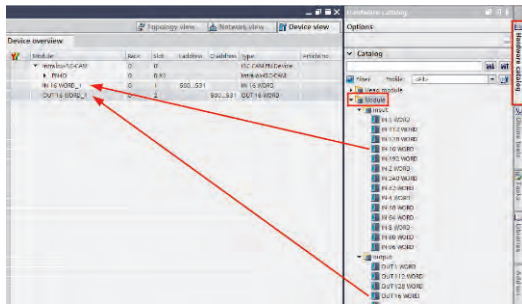


Figura 46: Arraste e solte IN 16 WORD e OUT 16 WORD

DEFINIR O ENDEREÇO DE ENTRADA E SAÍDA

O endereço do arquivo da biblioteca para as tags do CLP é **entrada 500-531** e **saída 500-531**. Se esse intervalo estiver disponível, complete apenas a etapa 1 do procedimento. Se o intervalo 500...531 estiver ocupado, pule a etapa 1.

1. Se o intervalo 500...531 estiver desocupado, configure esse intervalo para o endereço I e Q do ISC CAM. Ignore todas as outras etapas no procedimento.

Device overview					
Module	Rack	Slot	I address	Q address	Type
IntraIox15 C-CAM	0	0			ISC CAM
PN-IO	0	0 X1			IntraIox
IN 16 WORD_1	0	1	500...531		IN 16
OUT 16 WORD_1	0	2		500...531	OUT 16

Figura 47: Configurar intervalos de endereço I e Q

- a. Em **Device overview** (Visão geral do dispositivo), clique duas vezes no campo **I address** (Endereço I), digite 500 e pressione Enter. O valor no campo para o ISC CAM muda para 500...531.
 - b. Repita para o campo **Q address** (Endereço Q).
2. Se o intervalo 500...531 estiver ocupado, clique na seta para expandir as **PLC tags** (tags do CLP) na árvore do projeto e clique em **ISC CAM**.

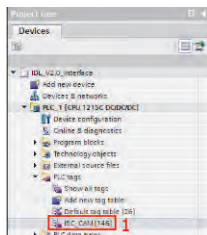


Figura 48: TAGS DO CLP DO ISC CAM

3. Clique no cabeçalho da coluna **Endereço** (Endereço) para ordenar os bytes por endereço.

3 INTEGRAÇÃO COM CLP

4. Selecione o primeiro endereço de byte de entrada **i_NotUsed** (%IB500) e altere-o para corresponder ao primeiro byte do **I address** (endereço I) disponível do ISC CAM listado na **Device overview** (Visão geral do dispositivo).

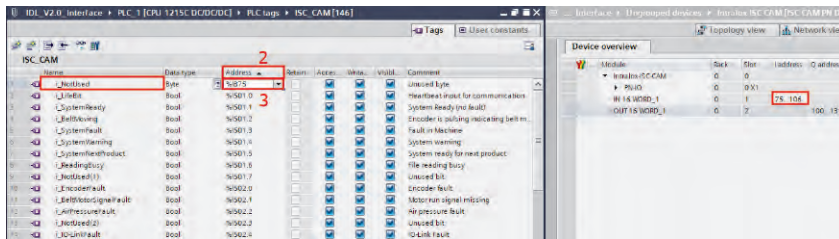


Figura 49: Alterar o endereço da primeira tag de entrada para corresponder ao ISC CAM

5. Passe o mouse sobre o canto inferior direito do campo de endereço editado. Quando o cursor mudar para um ícone **+**, clique e arraste para baixo até a última palavra de entrada (**i_ParameterValueMSW**) para preencher os campos de endereço de entrada com os valores do dispositivo ISC CAM.

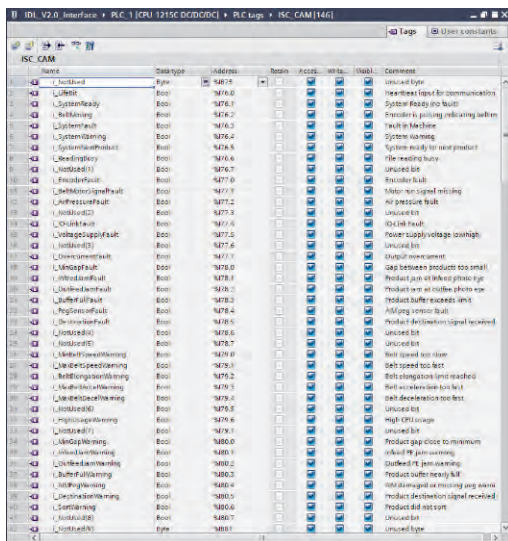


Figura 50: Preencher endereços de tag de entrada com valores do ISC CAM

6. Clique para selecionar **Overwrite tags** (Substituir tags) e, em seguida, clique em **OK**.

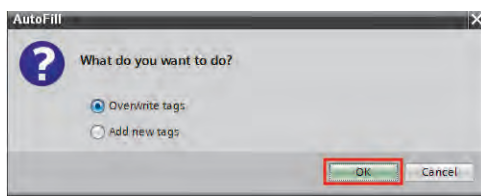
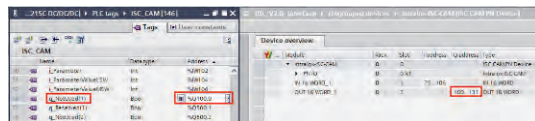


Figura 51: Prompt de preenchimento automático

7. Verifique se o intervalo de endereços das tags de entrada está dentro do intervalo de **I address** (Endereço I) do ISC CAM.
8. Se o intervalo de endereços de saída for usado no projeto, execute as etapas a seguir para mapear as tags do CLP de saída e a saída do dispositivo ISC CAM. Se o intervalo de endereços de saída não for usado no projeto, pule as etapas restantes deste procedimento.

9. Altere a primeira tag do CLP de saída **q_NotUsed(1)** para corresponder ao primeiro **Q address** (Endereço Q).

Figura 52: Alterar o endereço da primeira tag de saída para corresponder ao ISC CAM



10. Selecione o primeiro endereço de byte de saída **q_NotUsed (%Q500)** e altere-o para corresponder ao primeiro byte do **Q address** (endereço Q) disponível do ISC CAM listado na **Device overview** (Visão geral do dispositivo).
11. Passe o mouse sobre o canto inferior direito do campo de endereço editado. Quando o cursor mudar para um ícone **+**, clique e arraste para baixo até a última palavra de saída (**q_NotUsed(36)**) para preencher os campos de endereço de saída com os valores do dispositivo ISC CAM.

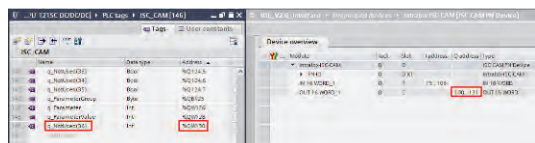


Figura 53: Preencher endereços de tag de saída com valores do ISC CAM

12. Passe o cursor sobre o canto inferior direito do campo de endereço editado. Quando o cursor mudar para um ícone **+**, clique e arraste para baixo até a última palavra de saída (**q_NotUsed(36)**) para preencher todos os campos de **Address** (Endereço) com os valores do dispositivo ISC CAM.
13. Clique para selecionar **Overwrite tags** (Substituir tags) e, em seguida, clique em **OK**.

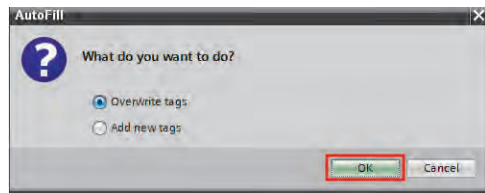


Figura 54: Prompt de preenchimento automático

INTEGRAR COM ROCKWELL STUDIO 5000

Para integrar o ISC CAM com um CLP da Rockwell usando arquivos de Dispositivo Ethernet Genérico (GED), siga estes procedimentos. Para integrar o ISC CAM com um CLP da Rockwell usando um arquivo de Ficha Técnica Eletrônica (EDS), consulte [Integrar à ficha técnica eletrônica](#).

BAIXAR ARQUIVOS DO GED

1. Baixe os **arquivos de suporte à integração da rede do ISC CAM** na página do ISC (<https://intrafox.com/isccam>).
2. Descompacte a pasta.
3. Localize os seis (6) arquivos usados para integração com o GED:
 - **GED_ISC_CAM_v2.L5K:** Dispositivo Ethernet genérico para ISC CAM
 - **AOI_ISC_CAM_v2_INPUTS.L5K:** AOI para converter dados para entradas que não se encaixam no formato de dados INT do GED
 - **AOI_ISC_CAM_v2_OUTPUTS.L5K:** AOI para converter dados para saída que não se encaixam no formato de dados INT do GED
 - **UDT_ISC_InDataConversion.L5K:** tipo de dados para corresponder às entradas AOI
 - **UDT_ISC_OutDataConversion.L5K:** tipo de dados para corresponder às saídas AOI
 - **EXAMPLE_ISC_CAM_v2_COMM_ETHERNETIP.ACD:** programa de exemplo que inclui todos os outros arquivos

IMPORTAR O GED PARA UM PROJETO DO STUDIO 5000

1. No Rockwell Studio 5000, abra o **Organizador do controlador**.
2. Localize o CLP para conexão com o ISC CAM, expanda o nó do CLP e clique com o botão direito em **Ethernet**.
3. Selecione **Import Module** (Importar módulo).

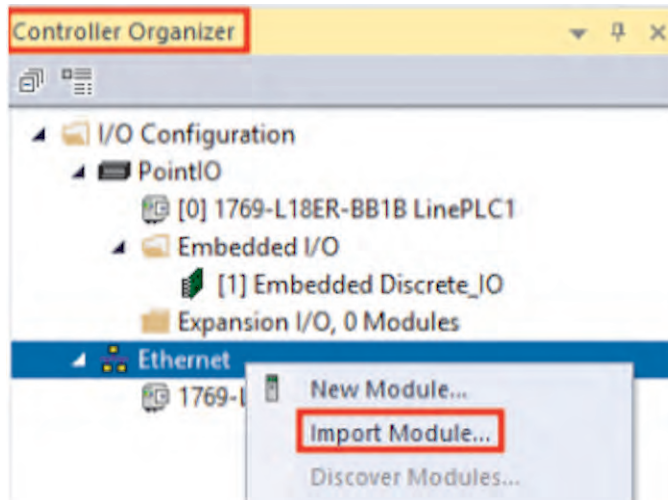


Figura 55: Importar módulo

4. Na caixa de diálogo que aparece, selecione o arquivo **GED_ISC_CAM_v2.L5K** e clique em **Open** (Abrir).

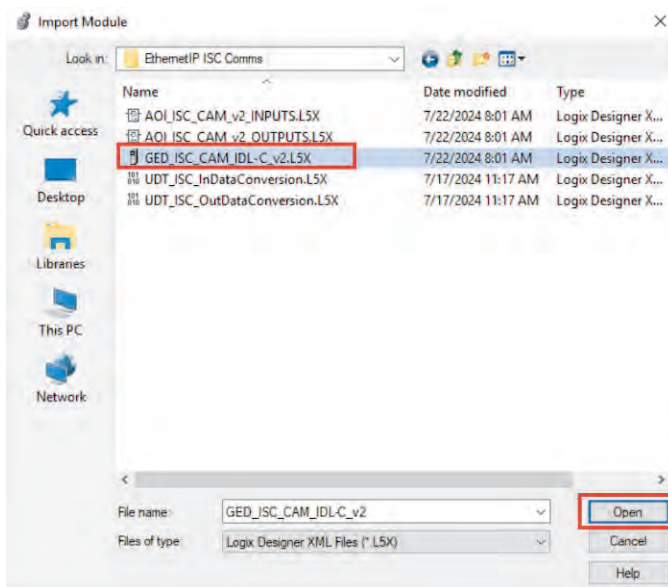


Figura 56: Selecione o arquivo do módulo

3 INTEGRAÇÃO COM CLP

5. Aparece a caixa de diálogo **Import Configuration – GED_ISC_CAM_v2.L5K** (Importar configuração – GED_ISC_CAM_v2.L5K). Se desejar, atualize os campos **Final Name** (Nome final) e **Description** (Descrição).
NOTA: Se o projeto incluir mais de um módulo ISC CAM, o **Nome final** deve ser único.

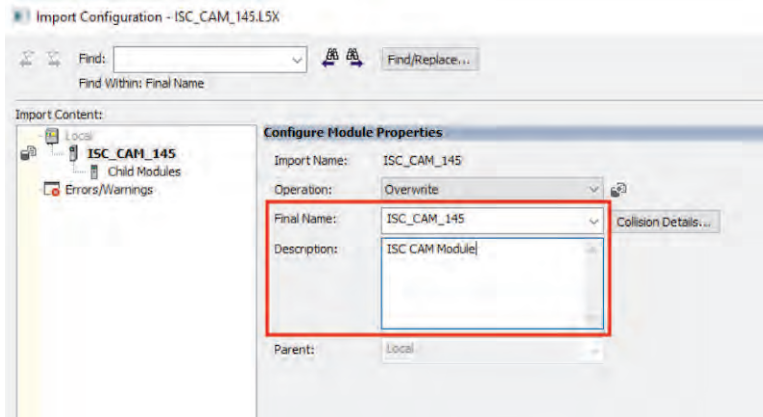


Figura 57: Configurar o nome e a descrição do módulo ISC CAM

6. Clique em **OK**.
O GED é importado.
7. Verifique se as tags e descrições foram adicionadas ao programa.

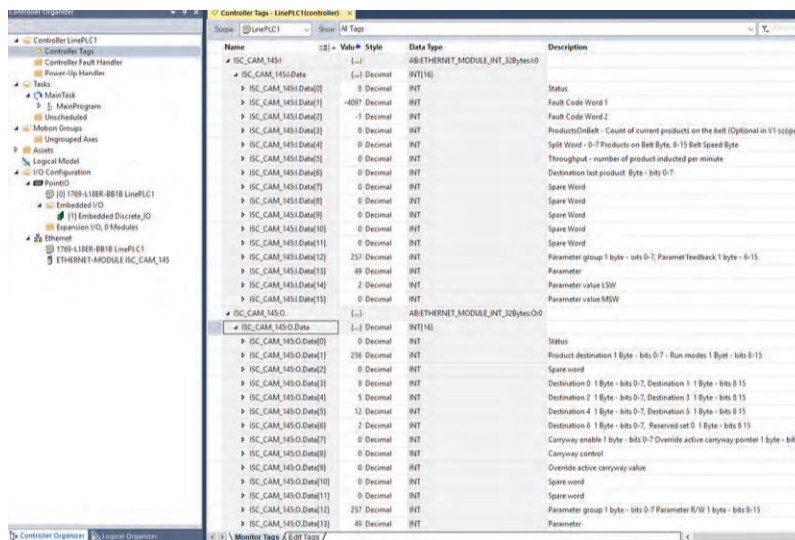


Figura 58: Tags e descrições adicionadas

IMPORTAR INSTRUÇÕES DE EXTENSÃO

1. No Organizador do controlador, clique na seta para expandir a pasta **Assets** (Ativos).
2. Clique com o botão direito em **Add-On Instructions** (Instruções de extensão) e selecione **Import Add-On Instruction...** (Importar instruções de extensão...).

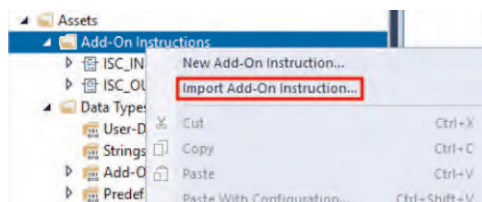


Figura 59: Importar instruções de extensão

3. Selecione o arquivo **AOI_ISC_CAM_v2_INPUTS.L5K** e clique em **Open** (Abrir).

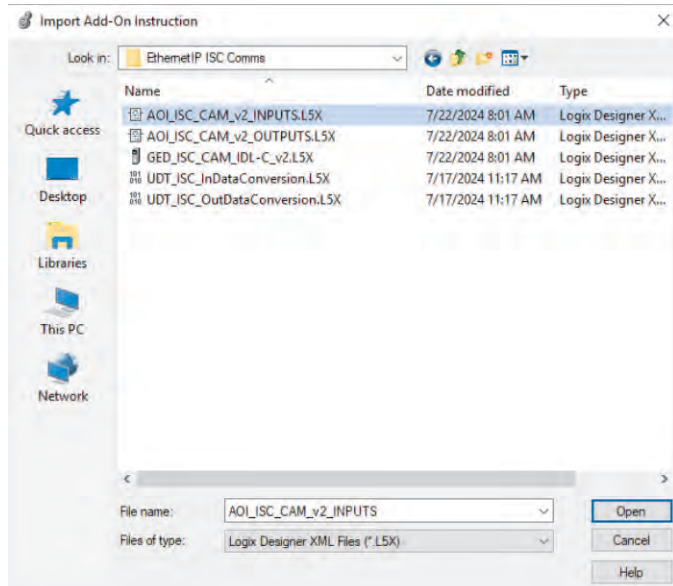


Figura 60: Selecione o arquivo de Instruções de extensão dos dados de entrada

4. Aparece a caixa de diálogo **Import Configuration – AOI_ISC_CAM_v2_INPUTS** (Importar configuração – AOI_ISC_CAM_v2_INPUTS). Clique em **OK** para importar as Instruções de extensão de dados de entrada.

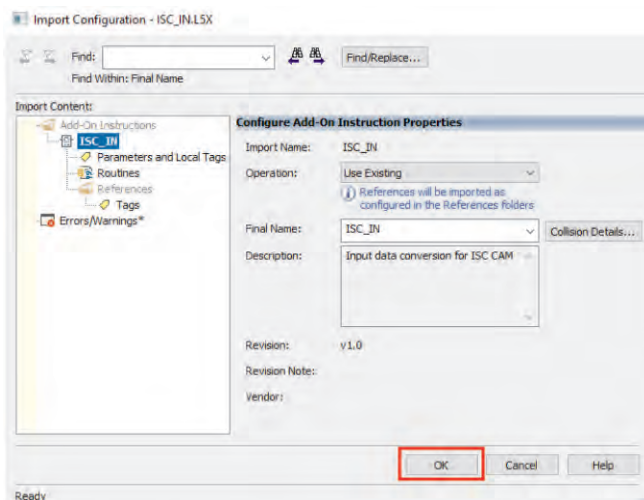


Figura 61: Importar instruções de extensão dos dados de entrada

5. Repita as etapas 1 a 4 para importar o arquivo **AOI_ISC_CAM_v2_OUTPUTS.L5K**.

ADICIONAR AOI DE ENTRADA

1. Arraste e solte o AOI_ISC_CAM_v2_INPUTS importado em uma linha do programa.
2. Clique duas vezes no campo **AOI_ISC_CAM_v2_INPUTS**.
3. No campo **Data Type** (Tipo de dados), insira um nome exclusivo.

- Clique com o botão direito no nome do tipo de dados e selecione **New xyz** (Novo xyz). O valor de Tipo de dados será **AOI_ISC_CAM_v2_INPUTS**, que corresponde ao AOI.

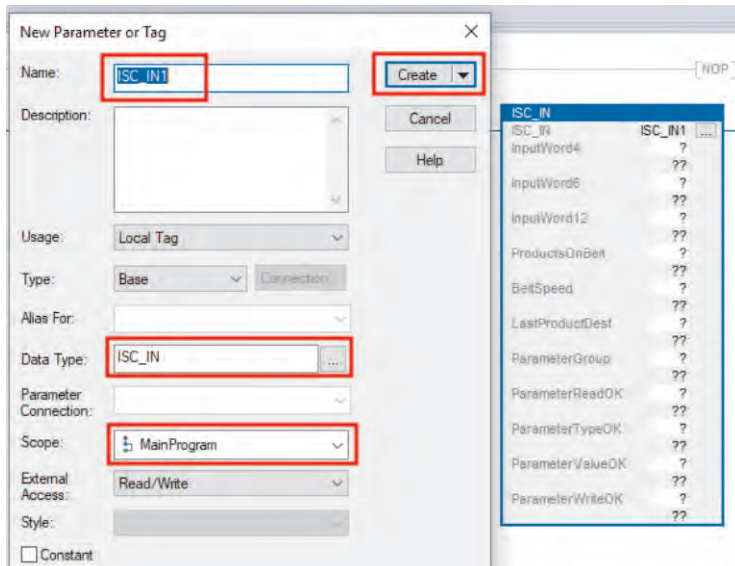


Figura 62: Adicionar AOI de entrada

- Verifique se o escopo do programa está correto e clique em **Create** (Criar).
- Adicione as palavras de entrada do Módulo ISC CAM que correspondem ao AOI.

NOTA: Os Tipos de dados definidos pelo usuário (UDT) fornecidos pela Intralox podem ser usados para esta etapa. Consulte Adicionar tipos de dados definidos pelo usuário (UDT) para obter informações adicionais.

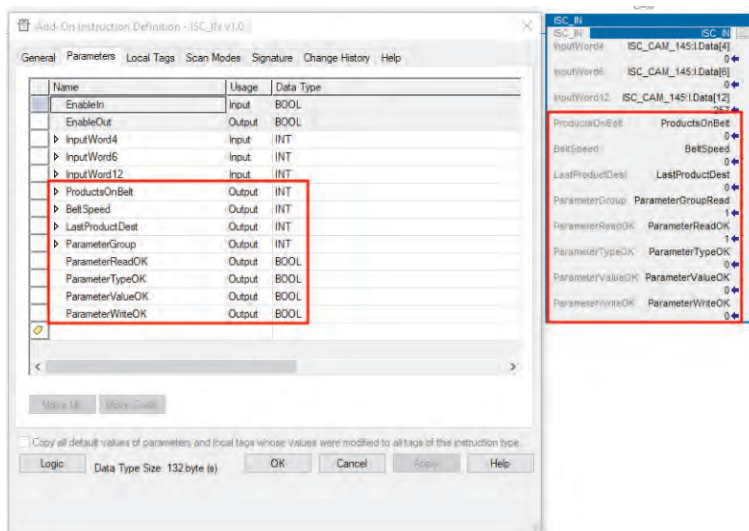


Figura 63: Adicionar palavras de entrada que correspondem ao AOI

- Crie tipos de dados exclusivos para os próximos quatro (4) itens de saída AOI do tipo INT.
- Crie tipos de dados exclusivos para os próximos quatro (4) itens de saída AOI do tipo BOOL.
- Clique em **OK**.

ADICIONAR AOI DE SAÍDA

- Arraste e solte o AOI_ISC_CAM_v2_OUTPUTS importado em uma linha do programa.
- Clique duas vezes no campo **AOI_ISC_CAM_v2_OUTPUTS**.
- No campo **Data Type** (Tipo de dados), insira um nome exclusivo.

3 INTEGRAÇÃO COM CLP

4. Clique com o botão direito no nome do tipo de dados e selecione **New xyz** (Novo xyz).
O valor de Tipo de dados será **AOI_ISC_CAM_v2_OUTPUTS**, que corresponde ao AOI.
5. Verifique se o escopo do programa está correto e clique em **Create** (Criar).
6. Adicione as palavras de saída do Módulo ISC CAM que correspondem ao AOI.

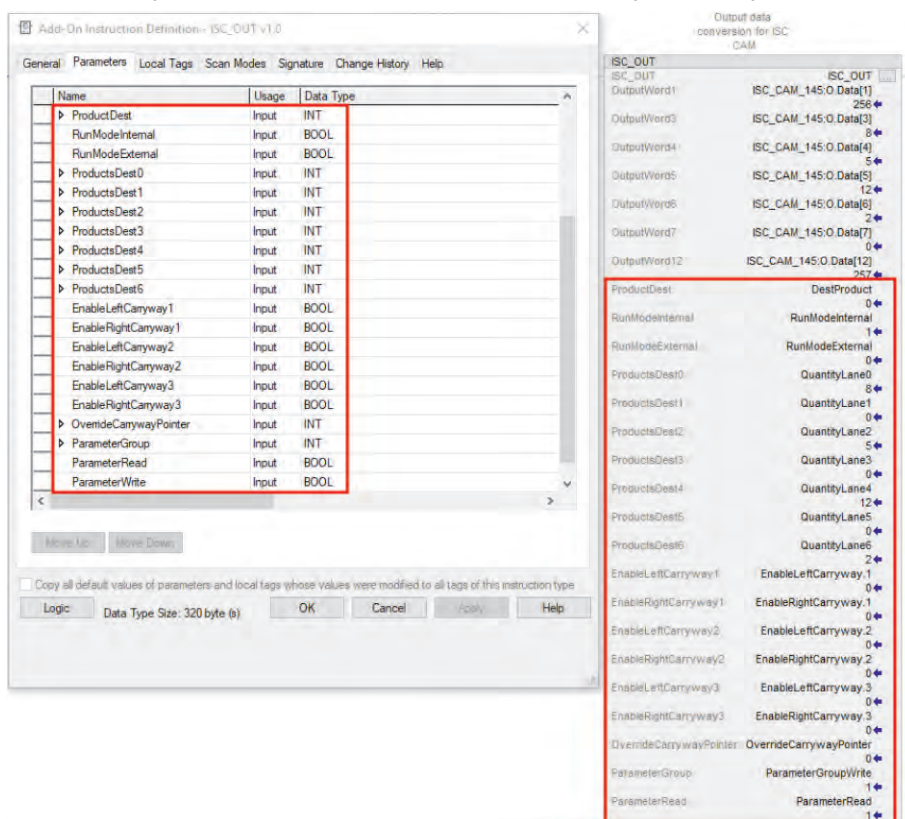


Figura 64: Adicione palavras de saída que correspondem ao AOI

7. Crie nomes de tipos de dados exclusivos para todos os parâmetros em AOI_ISC_CAM_v2_OUTPUTS.
8. Clique em **OK**.

ADICIONAR TIPOS DE DADOS DEFINIDOS PELO USUÁRIO (UDTS) PARA AOIS

1. No Organizador do controlador, navegue até **Assets > Data Types** (Ativos > Tipos de dados).
2. Clique com o botão direito do mouse em **User-Defined** (Definido pelo usuário) e selecione **Import Data Type** (Importar tipo de dados).

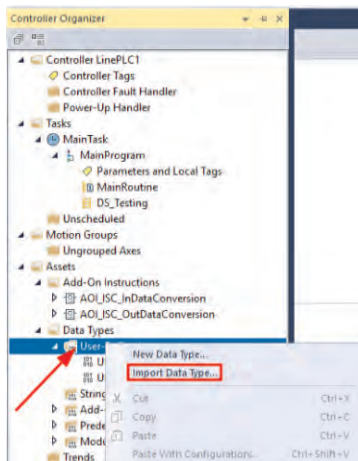


Figura 65: Selecione Importar tipo de dados...

3 INTEGRAÇÃO COM CLP

3. Selecione o arquivo **UDT_ISC_InDataConversion.L5X** e clique em **Open** (Abrir).

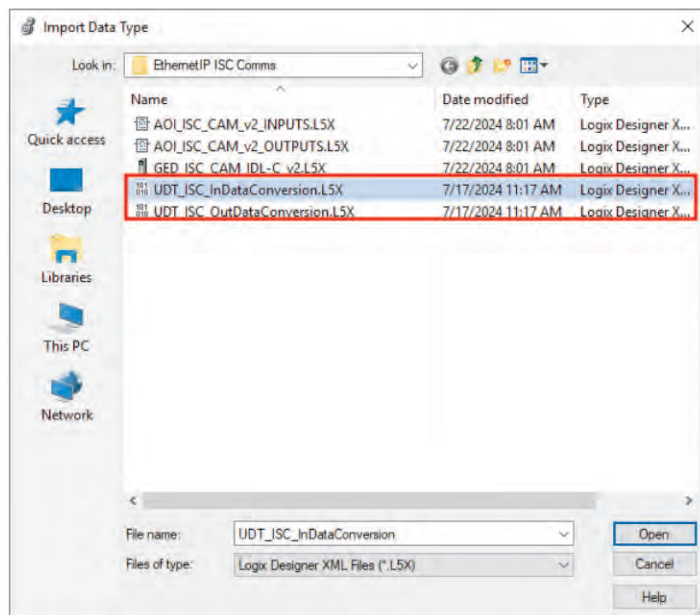


Figura 66: Selecione o arquivo InDataConversion L5X

4. Repita as etapas 2 e 3 para importar **UDT_ISC_OutDataConversion.L5X**.
Um tipo de dados de entrada e saída pode ser adicionado ao escopo do programa que inclui os AOIs.
5. Verifique se os tipos de dados importados correspondem aos parâmetros do AOI.

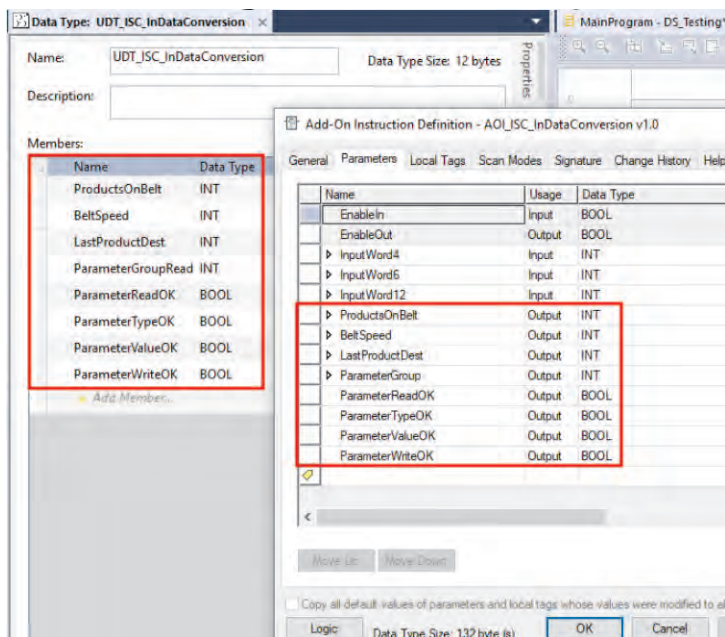


Figura 67: Verifique se os tipos de dados importados correspondem aos parâmetros do AOI

INTEGRAR À FICHA TÉCNICA ELETRÔNICA

1. Baixe a pasta **Arquivos de suporte à integração da rede do ISC CAM** em <https://www.intralox.com/isccam>.
2. Na pasta de arquivos de suporte, localize a ficha técnica eletrônica do ISC CAM, **EDS_ISC_CAM_v2.EDS**, e importe-a para o seu ambiente de programação.
3. Adicione e configure o módulo.

3 INTEGRAÇÃO COM CLP

- a. Use a Ferramenta de serviço do ISC para definir o endereço IP. Consulte [Configurar a rede com a ferramenta de serviço](#) para obter mais informações.
 - b. Atribua um nome de dispositivo.
 - c. **Desabilitar teclado.**
4. Verifique a configuração.
Se configurado corretamente, o módulo ISC CAM é listado no ambiente de programação e o dispositivo fica disponível na árvore Ethernet.

4 USAR O MODO INTERNO SEM UM CLP

Para utilizar o ISC CAM sem um CLP, siga este procedimento para selecionar o Modo interno e especificar a quantidade de produtos a direcionar para cada destino na página **Settings** (Configurações) da IHM. Se estiver usando o ISC CAM com um CLP, integre-o ao CLP e defina o modo de operação e os destinos com comandos do CLP. Consulte [Integração com CLP](#) para obter mais informações.

1. Na página **Settings** (Configurações) da IHM, na seção Configurações do aplicativo, defina o modo de operação como Interno.

Application Settings

Run mode

Figura 68: Modo de operação interno

NOTA: Se o ISC estiver conectado a um CLP, não será possível selecionar o modo de operação na IHM. As configurações de um CLP substituem as configurações na IHM baseada na Web. Defina o modo de operação com um comando do CLP. Consulte [Integração com CLP](#) para obter mais informações.

2. Na seção Destino do modo interno, especifique a quantidade de produtos a ser direcionada para cada destino.

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

Figura 69: Configurações de destino para o modo interno

3. Clique em **Submit** (Enviar) para salvar as configurações de destino.
4. Clique em **Reset destination counter** (Redefinir contador de destino).

Internal mode destination

 Current Destination 0 Products remaining in step 0 products

Figura 70: Redefinir contador de destino

O ISC CAM aplica as configurações e envia o primeiro produto para o primeiro destino configurado.

NOTA:

- Se você alterar as configurações de destino e clicar em **Enviar**, mas não clicar em **Redefinir contador de destino**, o ISC CAM finaliza completamente o ciclo de contagem interno atual antes de usar as novas configurações.
- Se você alterar as configurações de destino e clicar em **Redefinir contador de destino** sem primeiro clicar em **Enviar**, as alterações são enviadas e o contador de destino é redefinido.

5 TESTAR EQUIPAMENTO COM PRODUTOS

Depois que o ISC CAM for integrado com um CLP ou configurado para usar o modo interno sem um CLP, execute um teste com os produtos. Avalie se as trajetórias dos produtos devem ser ajustadas ou otimizadas.

NOTA: Certifique-se de que o equipamento esteja instalado corretamente. O nivelamento inadequado do equipamento pode fazer o produto funcionar incorretamente ou desgastar a esteira de modo desigual.

1. Acesse a IHM e certifique-se de que não haja falhas ou avisos ativos.
Se ocorrerem falhas ou avisos, consulte o Guia de solução de problemas do ISC CAM para obter mais informações.
2. Se o ISC CAM estiver integrado com um CLP, na página **IO-COMM** da IHM, verifique se as palavras enviadas entre o ISC CAM e o CLP correspondem.

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 8	0	0x0000	Word out 12	0	0x0000
Word out 1	65527	0xFFFF7	Word out 5	0	0x0000	Word out 9	0	0x0000	Word out 13	0	0x0000
Word out 2	65527	0xFFFF7	Word out 6	2	0x0002	Word out 10	0	0x0000	Word out 14	0	0x0000
Word out 3	0	0x0000	Word out 7	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 8	0	0x0000	Word in 12	0	0x0000
Word in 1	0	0x0000	Word in 5	0	0x0000	Word in 9	0	0x0000	Word in 13	0	0x0000
Word in 2	0	0x0000	Word in 6	0	0x0000	Word in 10	0	0x0000	Word in 14	0	0x0000
Word in 3	0	0x0000	Word in 7	0	0x0000	Word in 11	0	0x0000	Word in 15	0	0x0000

Figura 71: Página IO-COMM, seção de comunicação do CLP

3. Opere o equipamento com os produtos e verifique se ele funciona conforme necessário.
 - Se ocorrerem problemas com a trajetória do produto, ajuste os parâmetros na página **Settings** (Configurações) da IHM. Consulte [Ajustar trajetórias e receitas](#) para obter mais informações.
 - Se aparecerem falhas na IHM, consulte o Guia de solução de problemas do ISC CAM.

Para obter mais informações, consulte o Layout funcional de aplicação.

6 AJUSTAR TRAJETÓRIAS E RECEITAS

Se os produtos não forem transportados corretamente para os destinos atribuídos, ajuste os parâmetros de trajetória na página **Settings** (Configurações) da IHM. Diferentes parâmetros de trajetória estão disponíveis para otimizar o desempenho, dependendo da tecnologia do equipamento.

- **AIM:** Ponta e traseira do produto, Atraso de ativação e desativação
- **DARB:** Ponto de alinhamento do produto, Ponto de acionamento de desvio, Tempo de permanência na distância de desvio
- **ARB S7000/S7050:** Ponto de alinhamento do produto
 - **Apenas classificador:** Ponto de acionamento de desvio, Tempo de permanência na distância de desvio
 - **Apenas divisor:** Ponto de acionamento

Salve e recupere as configurações de parâmetros de trajetória usadas com frequência como “receitas”.

AIM: OTIMIZAR ATIVAÇÃO DAS CAVILHAS

Ajuste a **ponta e a traseira do produto** e o **atraso de ativação e desativação** para otimizar a ativação das cavilhas. Essas configurações estão disponíveis apenas em equipamentos AIM.

PONTA E TRASEIRA DO PRODUTO

Ajuste a ponta e a traseira do produto para adicionar cavilhas antes e depois do produto. Use essas configurações para otimizar a ação de desvio de produtos.

Defina a ponta do produto para adicionar cavilhas na frente dele. Defina a traseira do produto para adicionar cavilhas atrás dele.

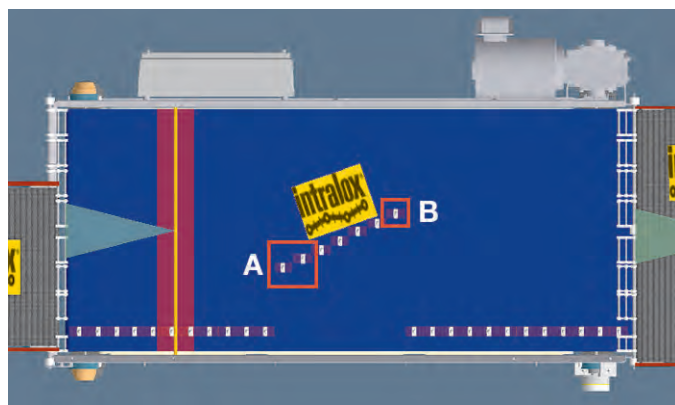


Figura 72: Ponta e traseira do produto

- A:** valor da traseira do produto dois (2)
- B:** valor da ponta do produto um (1)

ATRASO DE ATIVAÇÃO E DESATIVAÇÃO

Ajuste o atraso de ativação e desativação para compensar os atrasos na ativação da válvula mecânica. O tempo preciso garante a classificação correta do produto.

- **O atraso de ativação da soleira ativa** leva em consideração os atrasos mecânicos entre o sinal de ativação da válvula e a ativação da soleira.
- **O atraso de desativação da soleira ativa** leva em consideração os atrasos mecânicos entre o sinal de desativação da válvula e a desativação da soleira.

6 AJUSTAR TRAJETÓRIAS E RECEITAS

NOTA: Ajuste o atraso de ativação e desativação para eliminar o “salto da esteira”. Para obter mais informações, consulte o Guia de solução de problemas do ISC CAM.

DARB: OTIMIZAR TRAJETÓRIAS DE DESVIO

Ajuste o **ponto de alinhamento do produto**, o **ponto de acionamento do desvio** e o **tempo de permanência na distância de desvio** para otimizar a trajetória do produto para cada destino. O gráfico à esquerda dos parâmetros exibe o **ponto de alinhamento do produto**.



Figura 73: Configurações de trajetória de destino 1

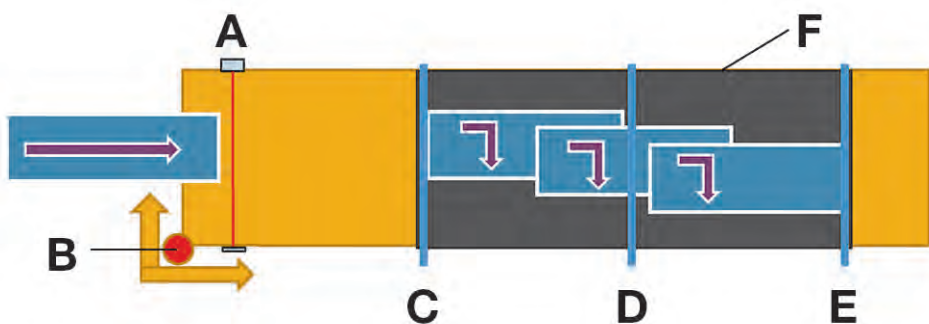
PONTO DE ALINHAMENTO DO PRODUTO PARA DARB

Uma soleira ativa do DARB pode ser ativada quando a borda dianteira, centro ou borda traseira de um produto atinge a borda da soleira ativa mais próxima da alimentação de entrada.

- **Borda dianteira:** Ativada quando a borda dianteira do produto atinge o final da soleira ativa. [Animação](#)
- **Centro:** Ativado quando o centro do produto atinge o centro da soleira ativa. [Animação](#)
- **Borda traseira:** Ativada quando a borda traseira do produto atinge o início da soleira ativa. [Animação](#)



Figura 74: Parâmetro do ponto de alinhamento de produtos DARB



- | | |
|--------------------------------|-------------------|
| A PE de alimentação de entrada | D centro |
| B posição zero | E borda dianteira |
| C borda traseira | F soleira ativa |

Figura 75: Pontos de alinhamento de produtos DARB

PONTO DE ACIONAMENTO DE DESVIO PARA DARB

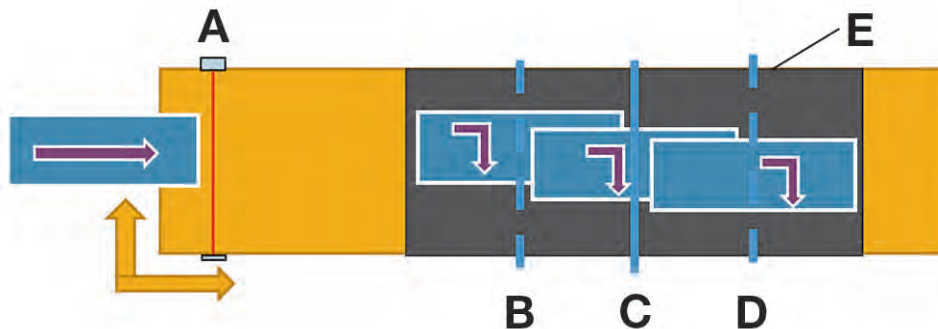
Ajuste o ponto de acionamento do desvio para mudar a posição na esteira onde o produto é desviado.

- **Valor negativo:** Mude o ponto de acionamento do desvio em direção à alimentação de entrada. [Animação](#)
- **Valor positivo:** Mude o ponto de acionamento do desvio em direção à alimentação de saída. [Animação](#)

6 AJUSTAR TRAJETÓRIAS E RECEITAS



Figura 76: Parâmetro do ponto de acionamento do desvio do DARB



- A PE de alimentação de entrada
- B defasagem do ponto de acionamento do desvio negativo
- C nenhuma defasagem do ponto de acionamento do desvio
- D defasagem do ponto de acionamento do desvio positivo
- E soleira ativa

Figura 77: Ponto de acionamento do desvio do DARB

TEMPO DE PERMANÊNCIA NA DISTÂNCIA DE DESVIO PARA DARB

O parâmetro **Tempo de permanência na distância de desvio** regula a extensão do movimento lateral durante a ativação.

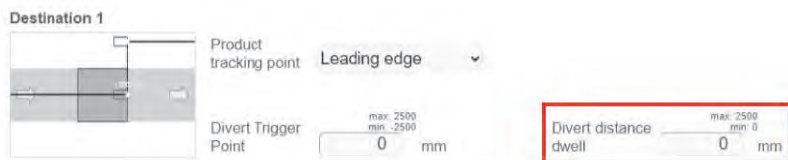
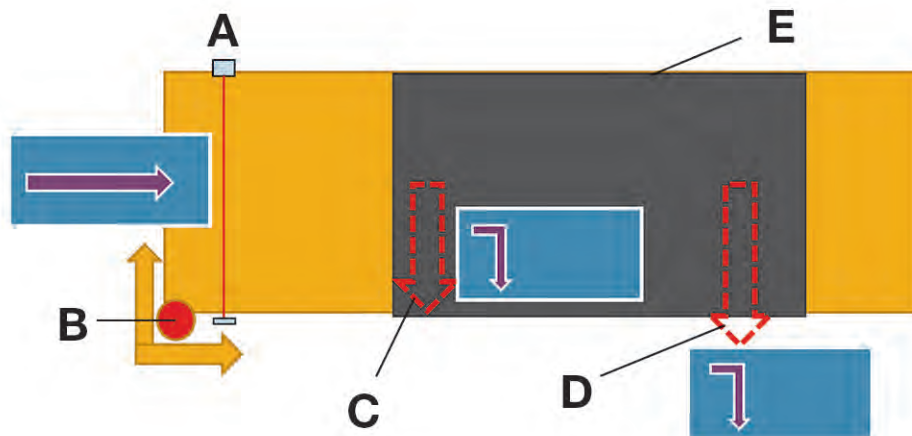


Figura 78: Tempo de permanência na distância de desvio do destino 1

O valor padrão para o **Tempo de permanência na distância de desvio** é 0, o que aplica um tempo de permanência na distância de desvio com a largura da soleira ativa. Qualquer valor diferente de 0 define a distância de ativação.

NOTA: Se o ponto de alinhamento do produto estiver definido para o centro ou a borda traseira, o valor do tempo de permanência na distância de desvio pode exceder a largura da esteira. No entanto, se o ponto de alinhamento do produto estiver definido para a opção de borda dianteira, o valor do **Tempo de permanência na distância de desvio** não pode exceder a largura da esteira. Podem ocorrer falhas no funcionamento do equipamento se o ponto de alinhamento estiver definido para a opção de borda dianteira e o valor do **Tempo de permanência na distância de desvio** exceder a largura da esteira.

6 AJUSTAR TRAJETÓRIAS E RECEITAS



- A** PE de alimentação de entrada **D** tempo de permanência na distância de desvio longo
B posição zero
C tempo de permanência na distância de desvio curto **E** soleira ativa

Figura 79: Tempo de permanência na distância de desvio DARB

ARB S7000/S7050: OTIMIZAR TRAJETÓRIAS DE DESVIO

Esta seção contém detalhes sobre os parâmetros disponíveis para otimizar as trajetórias de desvio nos equipamentos ARB S7000/S7050. Os parâmetros disponíveis para otimizar as trajetórias de desvio variam para os equipamentos Classificadores e Divisores.

Todos ARB S7000/S7050: **Ponto de alinhamento do produto**

ARB Classificador S7000/S7050: **Ponto de acionamento de desvio, Tempo de permanência na distância de desvio**

ARB Divisor S7000/S7050: **Ponto de acionamento**

PONTO DE ALINHAMENTO DO PRODUTO PARA ARB S7000/S7050

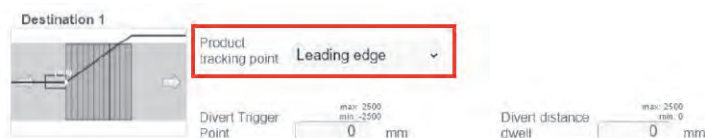
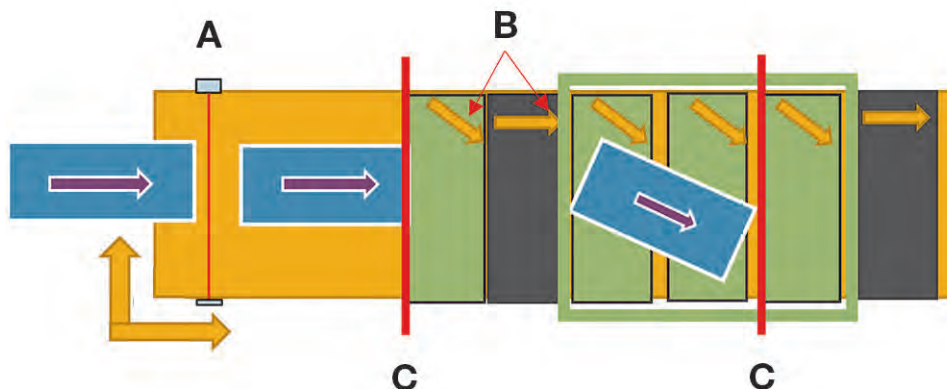


Figura 80: Parâmetro do ponto de alinhamento do produto

Uma soleira ativa do ARB Classificador S7000/S7050 ou do ARB Divisor S7000/S7050 pode ser ativada quando a borda dianteira, centro ou borda traseira de um produto atingir a borda da soleira ativa mais próxima da alimentação de entrada. Quando o **Ponto de alinhamento do produto** é definido como borda dianteira ou centro, os produtos giram à medida que entram na soleira ativa. Essa rotação ocorre porque a borda dianteira começa a se mover horizontalmente na soleira ativada antes que a borda traseira entre na soleira ativa.

6 AJUSTAR TRAJETÓRIAS E RECEITAS

- **Borda dianteira:** Ativada quando a borda dianteira do produto atinge o ponto de acionamento, o que faz com que o produto gire.



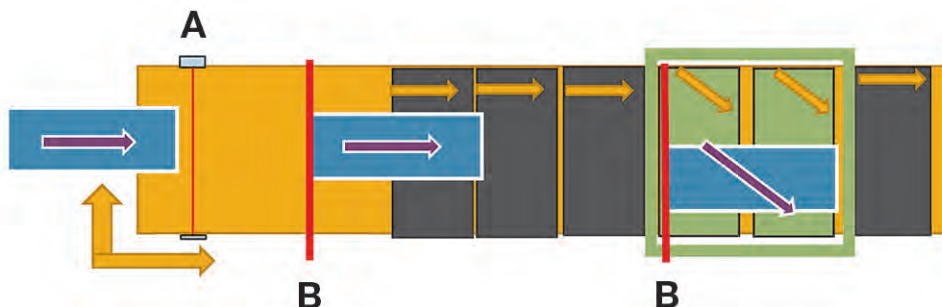
A PE de alimentação de entrada

B direção da soleira ativa

C borda dianteira

Figura 81: Diagrama de ativação de borda dianteira

- **Centro:** Ativado quando o centro do produto atinge o ponto de acionamento, o que pode girar o produto.
- **Borda traseira:** Ativada quando a borda traseira do produto atinge o ponto de acionamento, o que não faz com que o produto gire.



A PE de alimentação de entrada

B borda traseira

Figura 82: Diagrama de ativação da borda traseira

PARÂMETROS DE TRAJETÓRIA DO ARB CLASSIFICADOR S7000/S7050

Os seguintes parâmetros de trajetória estão disponíveis apenas para equipamentos ARB Divisor S7000/S7050.

PONTO DE ACIONAMENTO DE DESVIO PARA O CLASSIFICADOR S7000/S7050

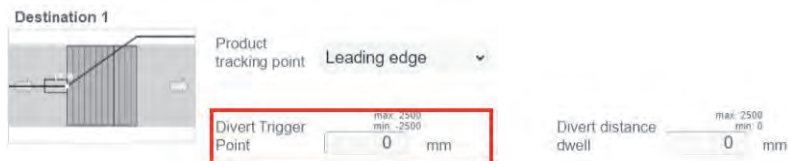


Figura 83: Ponto de acionamento de desvio

Ajuste o **Divert Trigger Point** (Ponto de acionamento do desvio) para otimizar a posição na qual o produto é desviado, aplicando uma defasagem (negativa ou positiva) ao ponto de alinhamento:

- **Defasagem negativa:** O ponto de desvio é deslocado em direção à alimentação de entrada.

6 AJUSTAR TRAJETÓRIAS E RECEITAS

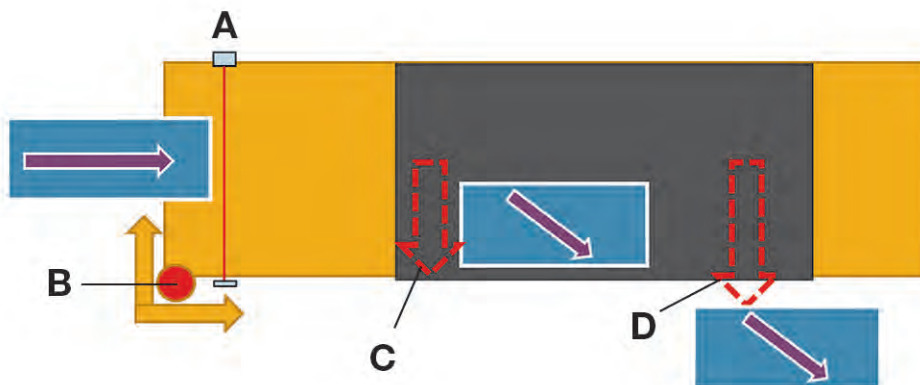
- **Defasagem positiva:** O ponto de desvio é deslocado para a saída.

Animação

TEMPO DE PERMANÊNCIA NA DISTÂNCIA DE DESVIO PARA O CLASSIFICADOR S7000/S7050

O tempo de permanência na distância de desvio regula a extensão do movimento lateral durante a ativação.

O valor padrão para o campo **Divert distance dwell** (Tempo de permanência na distância de desvio) é 0, o que aplica um valor de tempo de permanência na distância de desvio com base em um cálculo interno.



A PE de alimentação de entrada

B posição zero

C tempo de permanência na distância de desvio curto

D tempo de permanência na distância de desvio longo

Figura 84: Diagrama do tempo de permanência na distância de desvio

TRAJETÓRIAS DO ARB DIVISOR S7000/S7050

Os seguintes parâmetros de trajetória estão disponíveis apenas para equipamentos ARB Divisor S7000/S7050.

PONTO DE ACIONAMENTO PARA O DIVISOR S7000/S7050

Um ponto de acionamento é o ponto em que a direção do produto muda. Cada ponto de acionamento é definido usando os seguintes parâmetros:

1. **Distância:** Este parâmetro determina a distância do início da soleira ativa até o ponto de acionamento. O parâmetro define onde na soleira ativa a direção do produto muda.
NOTA: A distância do ponto de acionamento usa o início da soleira ativa como sua posição zero, ao contrário de outros parâmetros que referenciam a alimentação de entrada do equipamento como zero.
2. **Direção:** Este parâmetro define a direção do produto na soleira ativa. As opções variam dependendo do tipo de esteira:
 - a. Para esteiras bidirecionais, a direção de ativação pode ser definida como Esquerda, Reta ou Direita.
 - b. Para esteiras unidirecionais, a direção de ativação pode ser definida como Esquerda/Direita ou Reta.

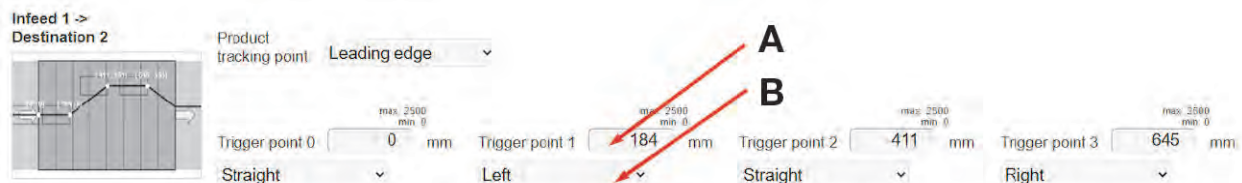
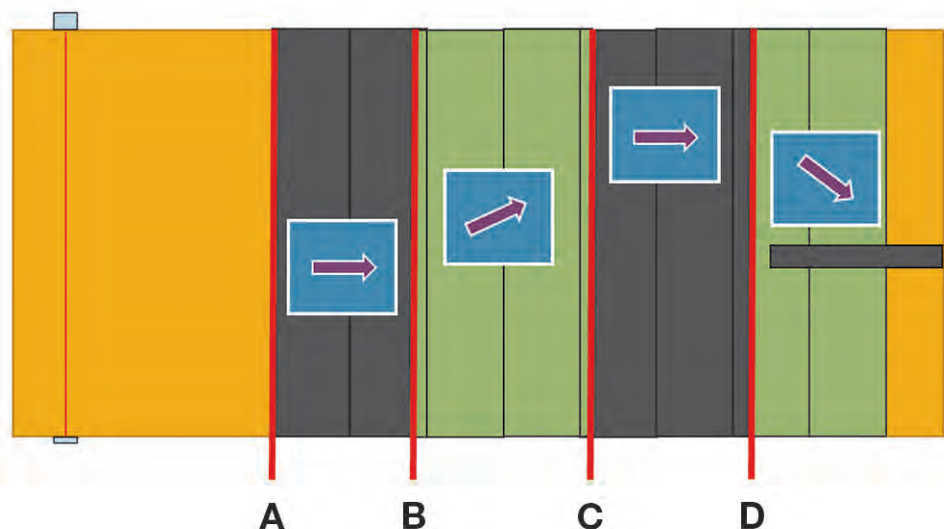


Figura 85: Configurações de exemplo do ponto de acionamento do divisor

6 AJUSTAR TRAJETÓRIAS E RECEITAS

- A:** distância do ponto de acionamento
B: direção do ponto de acionamento



A ponto de acionamento 1 (em linha reta)

B ponto de acionamento 2 (esquerda)

C ponto de acionamento 3 (em linha reta)

D ponto de acionamento 4 (direita)

Figura 86: Diagrama de exemplo do ponto de acionamento do divisor

NOTA: Se forem necessários menos de quatro (4) pontos de acionamento, defina os pontos de acionamento não utilizados com os mesmos valores do último ponto utilizado.

ORIENTAÇÃO DO PRODUTO

Para o equipamento Divisor S7000/S7050, a seleção do ponto de alinhamento do produto afeta a forma como os produtos giram no equipamento. Se o ponto de alinhamento do produto “Borda dianteira” for selecionado, o produto gira ao atingir cada ponto de acionamento. Por exemplo, se o produto mudar para a esquerda, o produto é virado para a esquerda. Nessa animação, o ponto de alinhamento do produto é definido como “Borda dianteira” para todos os três destinos.

[Animação](#)

Se o ponto de alinhamento do produto “Borda traseira” for selecionado, o produto manterá sua orientação. Nessa animação, o ponto de alinhamento do produto é definido como “Borda traseira” para todos os três destinos.

[Animação](#)

ANIMAÇÕES COMPLEXAS DE TRAJETÓRIA DO DIVISOR

Clique nos links para visualizar animações de diferentes configurações de pontos de alinhamento e trajetórias.

- Acionamento 1: Percurso direto
- Acionamento 2: Esquerda
- Acionamento 3: Percurso direto
- Acionamento 4: Direita

[Animação](#)

- Acionamento 1: Direita

6 AJUSTAR TRAJETÓRIAS E RECEITAS

- Acionamento 2: Percurso direto
- Acionamento 3: Direita
- Acionamento 3: Percurso direto

[Animação](#)

RECEITAS DE TRAJETÓRIA

O ISC CAM pode armazenar até oito (8) “receitas” ou predefinições de definição de trajetória. Selecione a receita ativa na página **Settings** (Configurações) da IHM. Apenas a receita ativa é editável. Se as configurações da trajetória forem alteradas e clicar em **Submit** (Enviar), as configurações serão salvas automaticamente na receita ativa. A receita ativa não pode ser alterada enquanto as configurações estão sendo salvas.

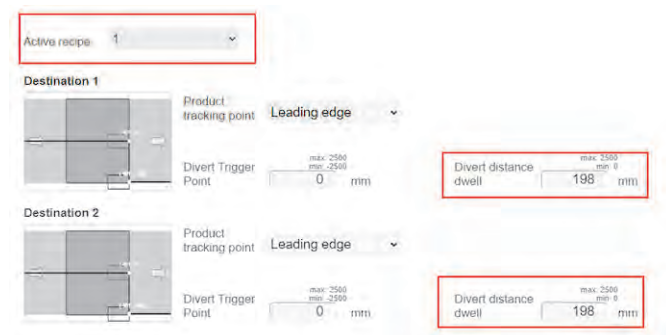
NOTA: Altere a receita ativa somente quando não houver produtos na esteira.

EXEMPLO DE RECEITA DE TRAJETÓRIA DARB

Para um DARB classificador, use uma receita para definir um tempo de permanência menor na distância de desvio para produtos menores. Um tempo de permanência menor na distância de desvio reduz o período de ativação e melhora a eficiência.



Figura 87: Receita 0 - Produto maior, ativação mais longa



6 AJUSTAR TRAJETÓRIAS E RECEITAS

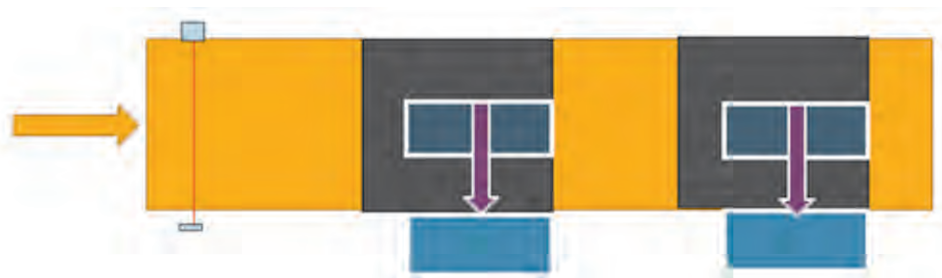


Figura 88: Receita 1 – Produto menor, ativação mais curta

RECEITA DE TRAJETÓRIA DO ARB CLASSIFICADOR S7000/S7050

Para um ARB Classificador S7000/S7050, use uma receita para definir um **Ponto de acionamento de desvio** maior para produtos menores. Um **Ponto de acionamento de desvio** maior atrasa a ativação e melhora a eficiência.

Active recipe 0

Destination 1

Product tracking point Leading edge

Divert Trigger Point mm

Divert distance dwell mm

Destination 2

Product tracking point Leading edge

Divert Trigger Point mm

Divert distance dwell mm

Figura 89: Receita 0 – Produto maior, ponto de desvio menor

Active recipe 1

Destination 1

Product tracking point Leading edge

Divert Trigger Point mm

Divert distance dwell mm

Destination 2

Product tracking point Leading edge

Divert Trigger Point mm

Divert distance dwell mm

6 AJUSTAR TRAJETÓRIAS E RECEITAS

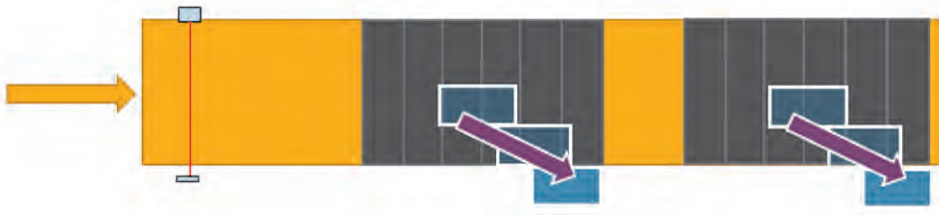


Figura 90: Receita 1 – Produto menor, ponto de desvio maior

7 OUTRAS CONFIGURAÇÕES DE IHM

Esta seção inclui informações sobre outros parâmetros e funções da IHM disponíveis na IHM do ISC CAM. A maioria dos parâmetros está acessível na página **Settings** (Configurações) da IHM. Algumas funções estão acessíveis em outras páginas da IHM.

Os comandos do CLP podem alterar qualquer uma das configurações listadas. Consulte [Integração com CLP](#) para obter mais informações.

MODOS E AÇÕES

As configurações de modos e ações se aplicam a todos os produtos, destinos e trajetórias. Configure essas definições na página **Settings** (Configurações) da IHM ou com comandos do CLP.

MANTER ATIVAÇÃO

Quando a opção Manter ativação está definida como **Yes** (Sim), a soleira ativa permanece ativada até que o próximo produto seja transferido para o equipamento. A retenção da ativação pode reduzir o ruído e permitir uma retomada mais rápida da operação após interrupções, mas aumenta o desgaste dos componentes pneumáticos.

[Animação: Divisor S7000 com retenção da ativação desligada](#)

[Animação: Divisor S7000 com retenção da ativação ligada](#)

Para obter mais informações, consulte o pacote técnico do equipamento ou entre em contato com o Serviço de Atendimento ao Cliente da Intralox.

MODO DE FILA DE PRODUTOS

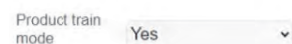


Figura 91: Modo de fila de produtos na página Configurações da IHM

O modo de fila de produtos permite que os produtos se acumulem no equipamento, formando uma “fila” (também conhecida como “fileira”) de produtos com pequenos espaçamentos entre eles. A fila de produtos se move ao longo da linha de produção do equipamento como um grupo, o que permite o processamento em grupo e oferece vários benefícios:

- **Embalagem e envio simplificados:** Os produtos que fazem parte de um único pedido podem ser agrupados em uma fila.
- **Maior rendimento:** Gerenciar produtos como uma fila reduz os movimentos, aumenta a velocidade de processamento e aumenta o rendimento.

Quando o modo de fila de produtos está habilitado:

- Falhas e avisos de espaçamentos são ignorados.
- O mecanismo de detecção de congestionamento é desabilitado.
- O contador de destino do modo interno não aumenta até que seja detectado um espaçamento maior do que o espaçamento mínimo.

[Animação](#)

Se o modo de fila de produtos estiver habilitado, você poderá usar a definição de aviso de espaçamento para identificar filas de produtos.

- Os produtos que são separados apenas pelo espaçamento mínimo são tratados como uma (1) fila.
- Quando o espaçamento entre dois (2) produtos é maior do que o espaçamento mínimo, o segundo produto é considerado parte de uma nova fila.

7 OUTRAS CONFIGURAÇÕES DE IHM

Para o equipamento ARB Divisor S7000/S7050 com mais de uma (1) alimentação de entrada, defina o modo de fila de produtos como **Sim, fileiras paralelas** para permitir fileiras de produto em várias faixas de alimentação de entrada.

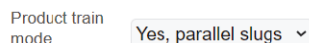


Figura 92: Modo de fila de produtos com fileiras paralelas na página Configurações da IHM

[Animação](#)

TAMANHO DO ESPAÇAMENTO MÍNIMO

Generic



Figura 93: Tamanho do espaçamento mínimo na página Equipamentos da IHM

Um espaçamento adequado entre os produtos é fundamental para uma operação eficaz. Se o espaçamento detectado entre os produtos for muito pequeno, ocorre a falha **Espaçamento muito pequeno**. Os engenheiros da Intralox definem o tamanho mínimo do espaçamento durante o projeto do equipamento. Veja o valor do **Espaçamento mínimo** na seção genérica da página **Equipamentos** da IHM. Defina a distância de aviso de espaçamento acima do tamanho mínimo de espaçamento para receber um aviso quando os espaçamentos se aproximarem do tamanho mínimo para uma operação eficaz.

AÇÃO DE ESPAÇAMENTO MUITO PEQUENO

Application Settings



Figura 94: Ação de espaçamento muito pequeno na página Configurações da IHM

A **Ação de espaçamento muito pequeno** define como o ISC CAM age em um produto após um espaçamento insuficiente. Selecione a **Gap too small action** (Ação de espaçamento muito pequeno) na página **Settings** (Configurações) da IHM. Selecione a ação mais adequada para a aplicação e necessidades da linha de produção.

A **Ação de espaçamento muito pequeno** é realizada para o produto imediatamente após o espaçamento insuficiente.

- **Seguir o anterior:** quando o ISC CAM detecta um espaçamento muito pequeno entre um (1) produto e o seguinte, ela tenta enviar o segundo produto para o mesmo destino do primeiro produto. Essa definição é útil para produtos idênticos e destinos não dependentes.
- **Tentativa de desviar:** Quando o ISC CAM detecta um espaçamento muito pequeno entre um (1) produto e o seguinte, ela tenta enviar o segundo produto para o destino atribuído. O sucesso pode variar com base no tamanho do produto, peso, carga do equipamento e velocidade. (Essa opção está disponível para classificadores, mas não divisores.)
- **Fim da linha:** Quando o ISC CAM detecta um espaçamento muito pequeno entre um (1) produto e o seguinte, ela tenta enviar o segundo produto para a saída. (Essa opção está disponível para classificadores, mas não divisores.)

7 OUTRAS CONFIGURAÇÕES DE IHM



A produto atribuído ao destino C após um pequeno espaçamento

B ação de espaçamento muito pequeno: seguir o anterior

C ação de espaçamento muito pequeno: tentar desviar

D ação de espaçamento muito pequeno: fim da linha

Figura 95: Ação de espaçamento muito pequeno

DISTÂNCIA DE AVISO DE ESPAÇAMENTO

Application Settings

Run mode: Internal

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

Gap warning distance: 202 mm (max: 1500, min: 0)

Figura 96: Distância de aviso de espaçamento na página Configurações da IHM

A **Distância de aviso de espaçamento** ativa um aviso quando o PE de alimentação de entrada detecta um espaçamento entre produtos consecutivos ou filas menor que o valor configurado.

Defina a **Gap warning distance** (Distância de aviso de espaçamento) ligeiramente acima do valor de **Min. gap size** (Tamanho de espaçamento mínimo) na página **Equipment** (Equipamentos) da IHM. Uma distância de aviso de espaçamento de **0** desabilita os avisos de tamanho de espaçamento.

COMPRIMENTOS E DISTÂNCIAS

DISTÂNCIA DE AVISO DE CONGESTIONAMENTO

Run mode: Internal

Gap too small action: End Off

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

Debounce distance: 0 mm (max: 100, min: 0)

Gap warning distance: 202 mm (max: 1500, min: 0)

Jam warning distance: 1000 mm (max: 1500, min: 0)

Figura 97: Distância de aviso de congestionamento na página Configurações da IHM

A **Distância de aviso de congestionamento** aciona um aviso quando o PE de alimentação de entrada permanece bloqueado pelo comprimento especificado, medido pelos pulsos do codificador. Defina a distância de aviso de congestionamento ligeiramente abaixo da distância indicada na página **Equipment** (Equipamentos) da IHM para receber um aviso antes que a falha de congestionamento seja acionada. O aviso de congestionamento não pode ser desabilitado.

TEMPO DE DEBOUNCE

Run mode: Internal | Retain activation: Yes

Product train mode: No

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

Figura 98: Tempo de debounce na página Configurações da IHM

O **Tempo de debounce** filtra os sinais de PE de alimentação de entrada. Um produto só é detectado quando o PE de alimentação de entrada fica bloqueado por mais tempo do que o **Tempo de debounce** especificado.

Defina o **Tempo de debounce** para eliminar falsos acionamentos causados por artefatos do produto, como abas abertas e materiais de embalagem soltos. A configuração adequada garante que o PE de alimentação de entrada responda apenas às características pretendidas do produto.

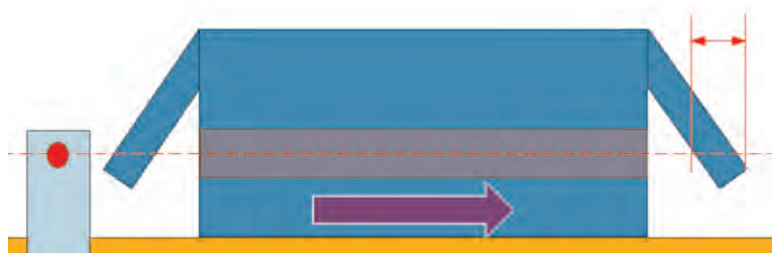


Figura 99: O tempo de debounce filtra a detecção de oscilações do produto

NOTA: Um tempo de debounce longo atrasa a ativação.

COMPRIMENTO MÍNIMO ARTIFICIAL DO PRODUTO

Run mode: Internal | Retain activation: Yes

Product train mode: No

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

Figura 100: Comprimento mínimo artificial do produto na página Configurações da IHM

O comprimento mínimo artificial do produto compensa os produtos parcialmente transparentes que não acionam leituras de PE de alimentação de entrada consistentes, como caixas, garrafas de refrigerante embaladas em plástico retrátil ou outros produtos com superfícies irregulares. Os produtos devem ter áreas não transparentes em ambas as extremidades para que essa função funcione corretamente.

Quando o PE de alimentação de entrada detecta um produto mais curto do que o valor mínimo artificial de comprimento do produto, o ISC CAM atribui o comprimento mínimo a esse produto. Em seguida, o sistema ignora as alterações no PE de alimentação de entrada até que ele seja bloqueado por um comprimento superior à distância especificada de comprimento artificial do produto.

Depois que o produto move o comprimento artificial do produto:

- Se o PE de alimentação de entrada estiver bloqueado, o ISC CAM define o comprimento do produto para o comprimento detectado do produto.
- Se o PE de alimentação de entrada não estiver bloqueado, o ISC CAM mantém o comprimento artificial do produto como o comprimento do produto.

Se o comprimento mínimo artificial do produto for maior do que o produto, o espaçamento real após o produto deve exceder o comprimento mínimo artificial do produto.

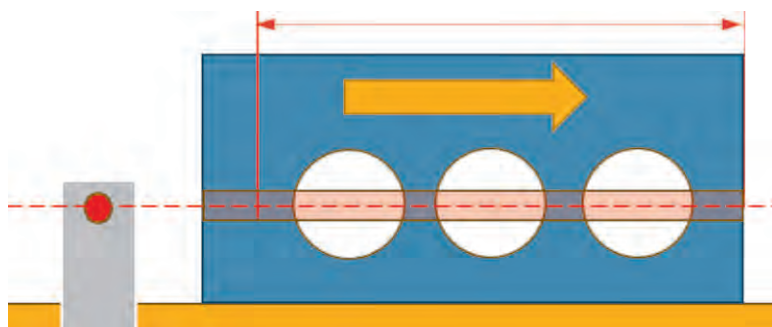


Figura 101: Caixa com orifícios registrada como um (1) produto

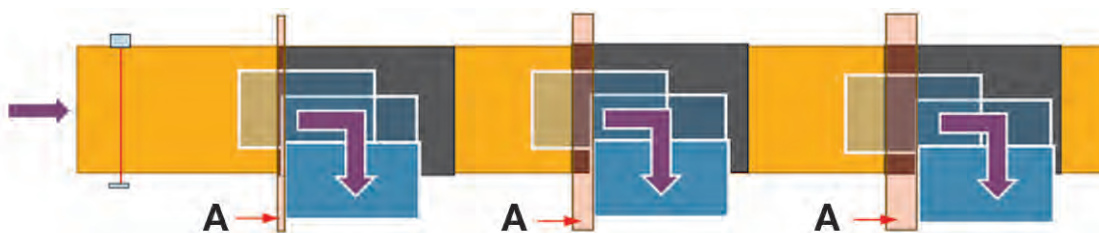
NOTA: Esta configuração difere do parâmetro de comprimento mínimo do produto na versão anterior do firmware, IDL-C-1.x.

CONTROLE MANUAL DO PASSO DA ESTEIRA



Figura 102: Controle manual do passo da esteira na página Manutenção da IHM

Use o controle manual do passo da esteira para compensar o alongamento da esteira. É normal que as esteiras se alonguem com o tempo. Um valor de passo da esteira que não corresponde ao passo real da esteira atrasa a ativação e leva ao desvio impreciso do produto. Defina o valor de controle manual do passo da esteira para o passo real da esteira, a fim de garantir a ativação adequada. Para obter mais informações sobre como medir e gerenciar o alongamento da esteira, consulte a seção de manutenção do manual de usuário do equipamento e os vídeos tutoriais da Intralox sobre como [Gerenciar a vida útil da esteira](#).



A erro de desvio

Figura 103: O passo da esteira incorreto causa um desvio impreciso do produto

DESABILITAR SOLEIRAS DO CLASSIFICADOR

Para aplicações de classificador, habilite ou desabilite cada soleira na página **Live Info** (Informações em tempo real) da IHM. As soleiras desabilitadas não desviam os pacotes.

NOTA: O controle manual da válvula pode ativar uma soleira desabilitada. Consulte Controle manual da válvula para obter mais informações.

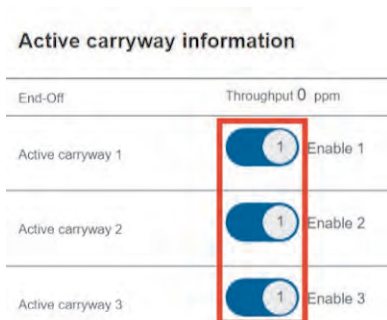


Figura 104: Habilitar ou desabilitar cada soleira

CONTROLE MANUAL DA VÁLVULA

Durante a operação normal, o ISC CAM depende de um sinal PE de alimentação de entrada para energizar as válvulas e ativar a soleira ativa. Em cenários que não sejam de produção, como manutenção e resolução de problemas, você pode usar a configuração de controle manual da válvula para ativá-la manualmente sem sinais externos. Quando o controle manual da válvula é ativado, a válvula não é mais controlada pelo ISC CAM

Defina o controle manual da válvula na página **IO-COMM** da IHM. Use o controle manual da válvula para verificar se os componentes ativos da soleira estão funcionando corretamente. Os usuários avançados também podem controlar o controle manual com um CLP durante a inicialização, limpeza e outros estados transitórios da linha de produção. Entre em contato com o Serviço de Atendimento ao Cliente da Intralox para obter mais informações.

DEFINIR O CONTROLE MANUAL DA VÁLVULA PARA A TECNOLOGIA DARB E AIM

Defina o controle manual da válvula para cada soleira DARB ou AIM.

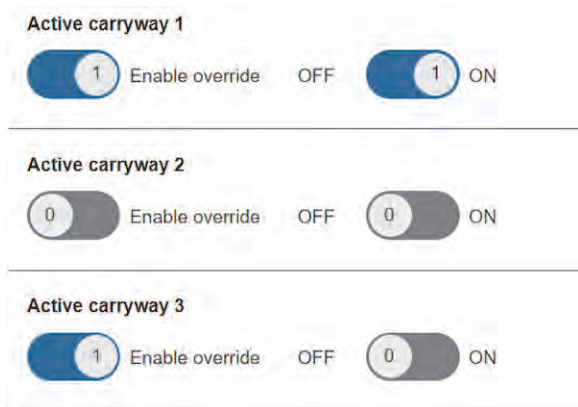


Figura 105: Controle manual da válvula na página IO-COMM da IHM

1. Na página **IO-COMM** da IHM, ative a opção **Enable override** (Habilitar controle manual) para a soleira. O valor de alternância **1** indica que o controle manual está ativo e a válvula não é mais controlada pela lógica de desvio ISC CAM.
2. Defina o estado da válvula como **ON (1)** (LIGADO) ou **OFF (0)** (DESLIGADO).

DEFINIR O CONTROLE MANUAL DA VÁLVULA PARA A TECNOLOGIA ARB S7000/S7050

Defina o controle manual da válvula para uma única válvula em uma soleira.

Active carryway 1

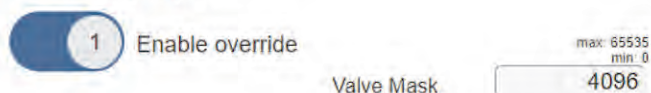


Figura 106: Controle manual da válvula na página IO COMM

1. Clique no botão **Enable override** (Ativar controle manual) para ativar ou desativar o controle manual. O valor de alternância **1** indica que o controle manual está ativo e que a válvula não é mais controlada pela lógica de desvio ISC CAM.
2. Defina o número inteiro binário que representa a válvula pretendida com base na tabela de números de máscara de válvula.

LED do bancos de válvulas	IHM baseada na Web	Número da máscara da válvula
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



Valve Mask max: 65535 min: 0

C1 Port 2

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F



Figura 107: Digite o número da máscara da válvula

8 EXPORTAR CONFIGURAÇÕES

Após a conclusão do comissionamento e o funcionamento adequado do ISC CAM, exporte as definições da página **Settings** (Configurações) da IHM e salve a configuração em um local seguro como backup. Se desejar, envie o arquivo para o Serviço de Atendimento ao Cliente da Intralox para armazená-lo junto com o Arquivo Técnico.

1. Na página **Settings** (Configurações) da IHM, role para baixo até **Application Data** (Dados do aplicativo) e clique em **Export settings** (Exportar configurações) para exportar todas as Configurações do aplicativo.

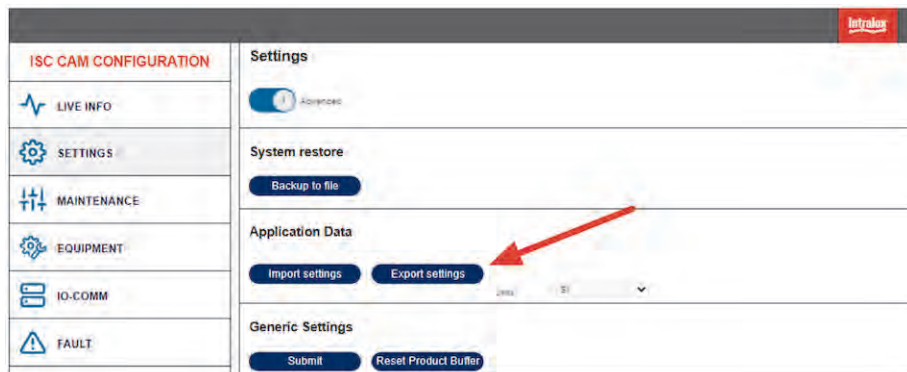


Figura 108: Exportar configurações na página Configurações da IHM

Os parâmetros do seu aplicativo são exportados como um arquivo de aplicativo (.apl).

2. Salve o arquivo .apl em um local seguro para referência futura.
3. Para todas as (6) seis páginas da IHM, faça capturas de tela (no Microsoft Windows, pressione a tecla Windows + Shift + S) de todos os valores e parâmetros da página.

Intralox, L.L.C. USA, New Orleans, LA • +1-800-535-8848 • +1-504-733-0463
Intralox, L.L.C. Europe, Amsterdã, Holanda • +800-4687-2569 • +31-20-540-36-00
Intralox Shanghai LTD., Shanghai, China • 4008-423-469 • +86-21-5111-8400

Para obter informações de contato específicas do país e da indústria, consulte www.intralox.com.