



intralox[®]



MANUAL DE PUESTA EN MARCHA E INTEGRACIÓN
IDL-C-2.0

MÓDULO DE AUTOMATIZACIÓN DE RECORRIDOS DE IDA DE ISC

© Intralox, L.L.C. Queda prohibida la reproducción, la transmisión, la transcripción o el almacenamiento en cualquier sistema de recuperación de cualquiera de las partes de esta publicación, así como su traducción a ningún idioma hablado ni lenguaje informático mediante ningún medio ni en forma alguna sin el consentimiento previo por escrito de Intralox.

Intralox puede introducir cambios sin previo aviso tanto en este documento como en los productos descritos en él. Ningún contenido de este documento pretende generar obligaciones, contractuales ni de ningún otro tipo, a cargo de Intralox.

La versión original de este documento está redactada en inglés. Las versiones en otros idiomas son traducciones del documento original. No modifique el equipo, sus componentes ni ensamblajes. No retire ni modifique ningún elemento de seguridad instalado de fábrica sin el consentimiento por escrito de Intralox. Intralox no se hace responsable de los fallos que se puedan producir por el uso incorrecto de este equipo.

Intralox, L.L.C. no garantiza que el diseño y la función operativa de cualquier máquina que incorpore o pretenda incorporar productos de Intralox, L.L.C. cumplan con todos los reglamentos y normas locales, estatales o nacionales relacionados con la seguridad pública y de los trabajadores, la protección, la higienización, la seguridad contra incendios u otros reglamentos de seguridad. **TODOS LOS COMPRADORES Y USUARIOS DEBERÁN CONSULTAR LOS REGLAMENTOS Y NORMAS LOCALES, ESTATALES Y NACIONALES QUE CORRESPONDAN.**

Algunos productos de Intralox están elaborados en plástico y pueden arder. Si se exponen a llamas o a temperaturas superiores a las especificaciones dadas por Intralox, estos productos pueden desintegrarse y emitir gases tóxicos. No exponga las bandas transportadoras Intralox a temperaturas extremas ni a llamas. En algunas series se pueden adquirir productos de bandas resistentes a las llamas.

Antes de realizar labores de instalación, alineación, limpieza, lubricación o mantenimiento en una banda transportadora, engranaje o sistema, consulte los reglamentos federales, estatales y locales de su zona relativos al control de energía peligrosa/almacenada (bloqueo/etiquetado).

Declaración de uso: este documento está incluido en la exención de uso legítimo. Quedan restringidos otros usos.

El contenido de este documento es propiedad de Intralox. Los destinatarios no podrán revelar el contenido a ninguna otra persona sin el consentimiento por escrito de Intralox y solo podrán utilizarlo en relación con productos Intralox.

CONTENIDO

1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PUESTA EN MARCHA Y LA INTEGRACIÓN.....	4
NÚMEROS DE DESTINO DEL CLASIFICADOR.....	4
NÚMEROS DE DESTINO DEL DESVIADOR.....	5
MODO DE FUNCIONAMIENTO.....	6
2 PUESTA EN SERVICIO.....	8
CONECTAR CABLES AL ISC CAM.....	8
ENCENDER EL ISC CAM.....	8
ACCEDER A LA HMI PARA VERIFICAR LA COMUNICACIÓN DEL HARDWARE.....	9
VERIFICAR LA CONECTIVIDAD DEL HARDWARE.....	11
CONFIGURAR LA RED CON LA SERVICE TOOL.....	11
3 INTEGRACIÓN DEL PLC.....	13
OPCIONES DE CONEXIÓN.....	13
PRIORIZACIÓN DE COMANDOS.....	13
SEÑALES DEL PLC.....	13
COMUNICACIÓN DE PARÁMETROS.....	22
CONECTAR LOS SENSORES AUXILIARES AL PLC.....	25
INTEGRAR CON TIA PORTAL.....	25
INTEGRAR CON ROCKWELL STUDIO 5000.....	35
INTEGRAR CON LA HOJA DE DATOS ELECTRÓNICA (EDS).....	42
4 UTILIZAR EL MODO INTERNO SIN UN PLC.....	44
5 PROBAR EL EQUIPO CON PRODUCTOS.....	45
6 AJUSTAR TRAYECTORIAS Y CONJUNTOS DE PARÁMETROS.....	46
AIM: OPTIMIZAR LA ACTIVACIÓN DE CLAVIJAS.....	46
DARB: OPTIMIZAR TRAYECTORIAS DE DESVÍO.....	47
ARB S7000/S7050: OPTIMIZAR TRAYECTORIAS DE DESVÍO.....	49
CONJUNTOS DE PARÁMETROS DE TRAYECTORIA.....	53
7 OTROS AJUSTES DE LA HMI.....	56
MODOS Y ACCIONES.....	56
TAMAÑO DE SEPARACIÓN MÍNIMO.....	57
LONGITUDES Y DISTANCIAS.....	58
ANULACIÓN DEL PASO DE LA BANDA.....	60
DESACTIVAR LOS RECORRIDOS DE IDA DEL CLASIFICADOR.....	60
ANULACIÓN DE VÁLVULA.....	61
8 EXPORTAR CONFIGURACIÓN.....	63

1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PUESTA EN MARCHA Y LA INTEGRACIÓN

NOTA: Antes de poner en marcha el ISC CAM, siga todos los procedimientos de instalación y funcionamiento del manual del usuario del equipo.

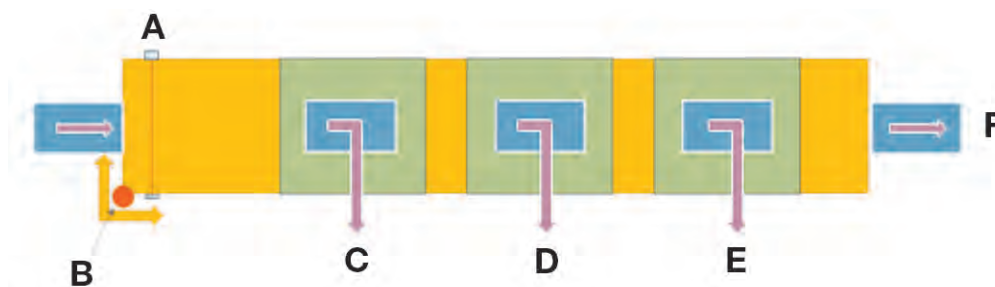
Este documento contiene la información necesaria para poner en marcha y configurar Intralox® Smart Carryway Carryway Automation Module (ISC CAM) con Intralox Divert Logic Controller (IDL-C) versión 2.x. Complete el siguiente proceso en orden para poner en marcha el ISC CAM:

1. Conecte los cables al ISC CAM y active la alimentación.
2. Acceda a la HMI basada en web y verifique la conectividad del hardware.
3. Configure los ajustes de red con Intralox ISC Service Tool (opcional).
4. Integre con un PLC o sistema de inspección de productos. Si no se integra con un PLC o un sistema de inspección de productos, configure los ajustes de destino de modo interno en la HMI para un funcionamiento autónomo.
5. Realice una prueba de funcionamiento con productos.
6. Ajuste las trayectorias del producto y otros ajustes de la HMI según sea necesario.
7. Exporte y realice una copia de seguridad de la configuración.

El ISC CAM dirige los productos a destinos numerados. El número y la ubicación de los destinos dependen de la tecnología, la serie y la configuración del equipo. Consulte el paquete técnico del equipo para obtener más información.

NÚMEROS DE DESTINO DEL CLASIFICADOR

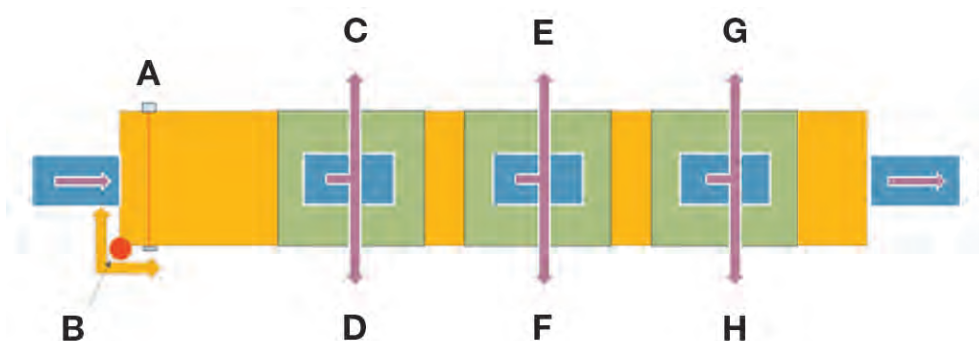
Los destinos del recorrido de ida activo del clasificador se numeran como se muestra. Asigne destinos a productos con señales de PLC o configure la cantidad de productos que se van a dirigir a cada destino en la HMI basada en web. Utilice la HMI basada en web para ajustar y optimizar la trayectoria del producto para cada destino.



- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| A sensor fotoeléctrico de entrada | D destino 2 |
| B posición cero | E destino 3 |
| C destino 1 | F destino 0 (en línea recta) |

Figura 1: Números de destino del clasificador unidireccional AIM/DARB S7000/S7050

1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PUESTA EN MARCHA EN MARCHA Y LA INTEGRACIÓN

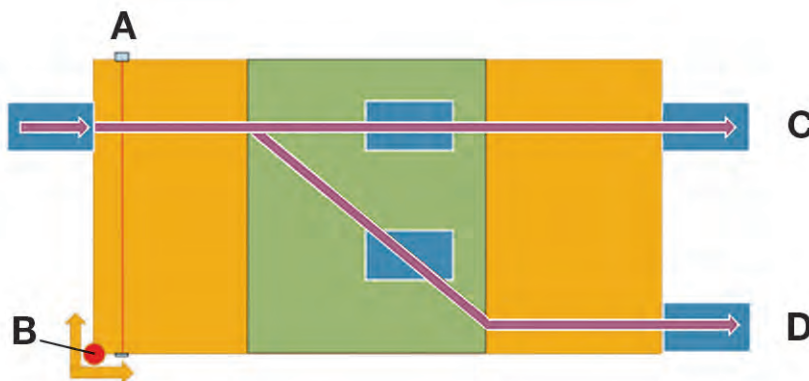


- A sensor fotoeléctrico de entrada
- B posición cero
- C destino 1
- D destino 2
- E destino 3
- F destino 4
- G destino 5
- H destino 6
- I destino 0 (en línea recta)

Figura 2: Números de destino del clasificador bidireccional S7000/S7050

NÚMEROS DE DESTINO DEL DESVIADOR

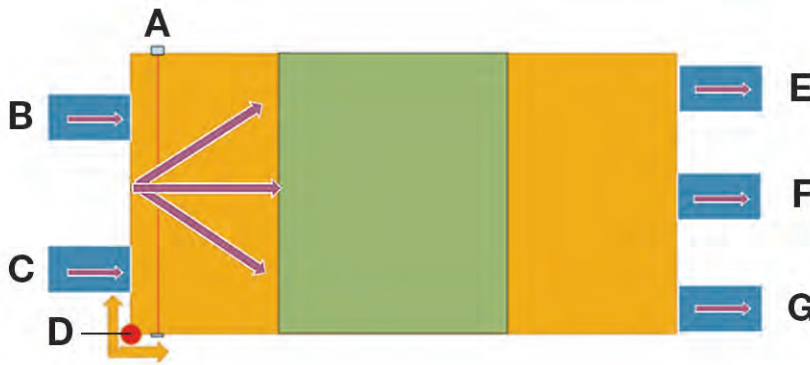
Los destinos del recorrido de ida activo del desviador se numeran como se muestra a continuación. Utilice la HMI basada en web para configurar los ajustes de cada destino.



- A Sensor fotoeléctrico de entrada
- B posición cero
- C destino 1
- D destino 2

Figura 3: Números de destino del desviador AIM/DARB S7000/S7050

1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PUESTA EN MARCHA Y LA INTEGRACIÓN



A Sensor fotoeléctrico de entrada E destino 1
B entrada 1 F destino 2
C entrada 2 G destino 3
D posición cero

Figura 4: Destinos de desviador 1-3 / 2-3: S7000/S7050 (solo disponible para equipos con un solo sensor fotoeléctrico a la entrada)

MODO DE FUNCIONAMIENTO

El ISC CAM puede recibir información de destino de cada producto desde un PLC o inspector (modo externo), o puede dirigir de forma autónoma una cantidad específica de productos a cada destino (modo interno).

MODO PLC/EXTERNO

Si el ISC CAM está configurado en modo PLC/externo, el ISC CAM recibe la información de destino de cada producto desde un dispositivo principal, como un PLC de línea o un inspector. ISC CAM no funciona en modo PLC/externo sin un PLC o dispositivo principal conectado a través de Ethernet o una conexión de E/S independiente de 24 VCC.

Para realizar la integración con un PLC y utilizar el modo PLC/externo, consulte [Integración de PLC](#) después de completar los procedimientos de puesta en marcha.

El siguiente ejemplo muestra una posible aplicación de modo PLC/externo:

Un clasificador DARB S4500 desvía a tres (3) destinos. El PLC comunica la información de destino de cada producto. En esta animación, el PLC dirige los productos verdes al destino 1, los productos azules al destino 2 y los productos rojos al destino 3. [Animación](#)

MODO INTERNO

Cuando se establece en Internal Mode (Modo interno), el ISC CAM dirige los productos a los destinos en cantidades especificadas. Indique la cantidad de productos dirigidos a cada destino con un comando del PLC o en **Internal mode destination** (Destino del modo interno) en la página **Settings** (Configuración) de la HMI.

El modo interno funciona con o sin PLC o inspector. Un PLC o inspector puede actualizar las cantidades de destino y recibir fallos y advertencias. Intralox recomienda conectar el ISC CAM a un PLC, incluso cuando esté funcionando en modo interno, para comunicar fallos y otra información básica. Para utilizar el ISC CAM sin un PLC, consulte [Utilizar el modo interno sin un PLC](#) después de completar los procedimientos de puesta en marcha. Para utilizar el ISC CAM en modo interno con un PLC, consulte [Integración del PLC](#) después de completar los procedimientos de puesta en marcha.

Los siguientes ejemplos muestran posibles aplicaciones del modo interno.

1. Un desviador ARB S7000 tiene tres (3) destinos. Dirija dos (2) productos al destino 1, dos (2) productos al destino 2 y dos (2) productos al destino 3. [Animación](#)

1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PUESTA EN MARCHA Y LA INTEGRACIÓN

2. Un desviador ARB S7000 tiene tres (3) destinos. Dirija un (1) producto al destino 1, tres (3) productos al destino 2 y cinco (5) productos al destino 3. [Animación](#)

2 PUESTA EN SERVICIO

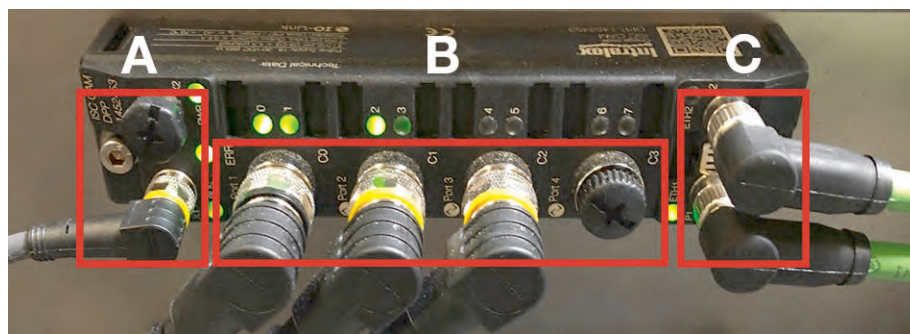
Intralox monta y configura el dispositivo ISC CAM en la fábrica. Para poner en marcha el dispositivo ISC CAM para su uso, conecte los cables, active la alimentación y configure la red para acceder a la HMI basada en web antes de confirmar la conectividad del hardware.

Después de completar el proceso de puesta en marcha y verificar la conectividad del hardware, consulte [Integración de PLC](#) para integrarlo con un PLC o inspector, o vaya a [Utilizar el modo interno sin un PLC](#).

CONECTAR CABLES AL ISC CAM

1. En la página web del ISC CAM (<https://intralox.com/isccam>), localice y abra el diagrama de conexión de la tecnología del equipo (AIM, DARB o S7000/S7050).
2. Conecte los cables de alimentación, comunicación y red a los conectores según el diagrama de conexión del equipo.

NOTA: Es posible que no se utilicen algunos puertos. Consulte el diagrama de conexión para obtener más información.



A alimentación

B C0-C3

C Ethernet

Figura 5: Puertos de ISC CAM

Los cables están codificados por colores según se especifica en el diagrama de conexiones. Algunos tienen anillos de colores en los conectores y otros tienen cables de colores (por ejemplo, los cables de red son verdes).

3. Apriete los adaptadores y los conectores de los cables según las especificaciones de par indicadas en el diagrama de conexiones.

NOTA: El ISC CAM logra una protección contra la entrada IP65-67-69K cuando los conectores están apretados correctamente y las tapas antipolvo cubren los puertos no utilizados. Si el par de apriete del conector es insuficiente, el polvo y el agua pueden penetrar y las vibraciones pueden hacer que los conectores se aflojen aún más.

ENCENDER EL ISC CAM

1. Active la alimentación del ISC CAM.

2. Espere a que se inicie ISC CAM.

El proceso de arranque tarda unos 20 segundos, durante los cuales los LED parpadean y cambian de color. El proceso de arranque finaliza cuando los LED PWR y ERR están verdes y el LED BUS parpadea en verde tres (3) veces. Si alguno de los LED permanece en rojo, consulte la guía de resolución de problemas del ISC CAM para obtener más información.



A LED BUS, ERR y PWR

B LED ETH1 y ETH2

Figura 6: Verificar el estado de la alimentación

3. Compruebe que el ISC CAM está conectado a la red.

ACCEDER A LA HMI PARA VERIFICAR LA COMUNICACIÓN DEL HARDWARE

Acceda a la interfaz hombre-máquina (HMI) basada en web del ISC CAM para ver información en tiempo real y verificar que el hardware está conectado correctamente al ISC CAM.

1. Utilice un cable Ethernet M12 para conectar el dispositivo con un navegador de Internet al puerto de red del ISC CAM (ETH1 O ETH2).

Los LED ETH1 y ETH2 parpadean en verde (conexión de 100 megabits) o en amarillo (conexión de 10 megabits) para indicar una conexión de red. Si algún LED está rojo, consulte la guía de resolución de problemas del ISC CAM.

2. Introduzca la dirección IP predeterminada del ISC CAM **192.168.1.254** en la barra de direcciones de un navegador de Internet para acceder a la HMI. Se carga la página **Live Info** (Información en tiempo real) de la HMI.

Si la HMI no se carga, asegúrese de que el adaptador de Ethernet del dispositivo esté configurado con una dirección IP en el rango de subred 192.168.1.x y verifique la conexión del cable Ethernet.

3. Compruebe que el número de serie de la barra de información de la parte inferior de la HMI coincide con el número de serie de la placa de identificación del equipo (EIN) de Intralox.

Si los números de serie no coinciden, falta el archivo de configuración del ISC CAM o está dañado. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Intralox antes de continuar.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA HMI BASADA EN WEB

Utilice la HMI basada en web para supervisar, configurar o solucionar problemas del ISC CAM. Para acceder a la HMI basada en la web, haga clic en la dirección IP que aparece en Intralox ISC Service Tool o introduzca la dirección IP del ISC CAM en un navegador web.

La HMI basada en web tiene seis (6) páginas:

- **Información en tiempo real**

- Vea información en tiempo real sobre el funcionamiento y el rendimiento del ISC CAM.
- Haga clic en los botones basculantes para habilitar o deshabilitar un recorrido de ida activo.

- **Ajustes**

- Establezca el modo de funcionamiento (interno o externo).
- Establezca las cantidades de productos que se van a dirigir a cada destino (modo interno sin control PLC).
- Ajuste los parámetros y ajustes predefinidos de la trayectoria de desvío (conjuntos de parámetros) para optimizar el rendimiento y adaptarse a las diferentes características del producto.
- Exporte e importe todos los ajustes.

- **Mantenimiento**

- Vea los parámetros relacionados con el mantenimiento.

- **Equipo**

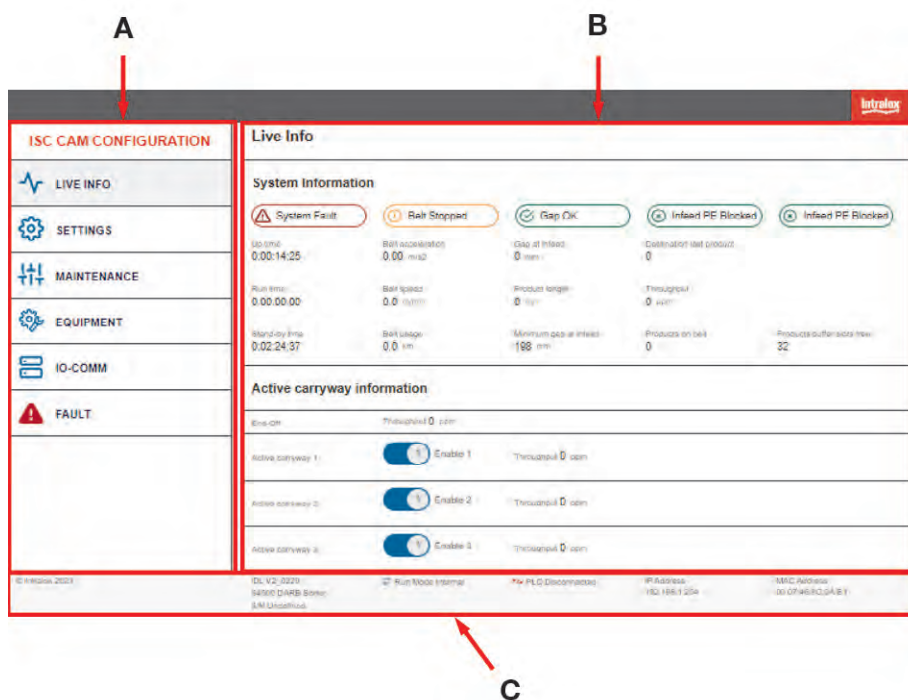
- Vea los parámetros de configuración del equipo.

- **Comunicación de E/S**

- Vea información en tiempo real sobre la válvula y la comunicación del PLC.
- Haga clic en los botones basculantes para anular (activar o desactivar manualmente) las válvulas.

- **Fallo**

- Vea detalles sobre los fallos y advertencias actuales.
- Vea el historial de fallos y advertencias.

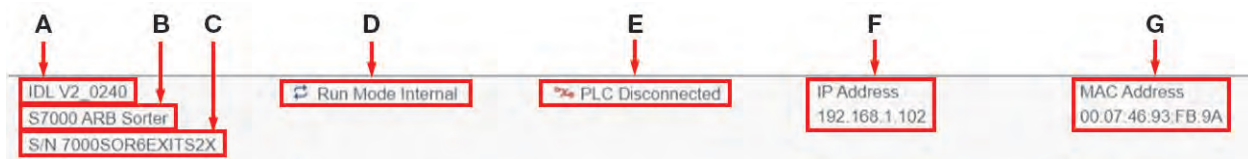


A navegación por la página de la HMI

B página actual

C barra de información

Figura 7: HMI basada en la web



- A** versión de firmware
B tipo de banda, tecnología y tipo de equipo
C número de serie del equipo
D modo de funcionamiento
- E** estado de conexión del PLC
F dirección IP
G dirección MAC

Figura 8: Barra de información de la HMI

VERIFICAR LA CONECTIVIDAD DEL HARDWARE

Después de conectarse a la HMI, siga este procedimiento para asegurarse de que los sensores y las válvulas están conectados correctamente.

1. Asegúrese de que no haya fallos ni advertencias activos en la página de inicio Live Info (Información en tiempo real) de la HMI.
Si se producen fallos o advertencias, consulte el *manual de resolución de problemas y referencia del ISC CAM* para obtener más información.
2. Bloquee el sensor fotoeléctrico de entrada y compruebe que el indicador **Infeed PE Clear** (Sensor fotoeléctrico de entrada despejado) cambia a **Infeed PE Blocked** (Sensor fotoeléctrico de entrada bloqueado).
Si el indicador no cambia, compruebe que el sensor fotoeléctrico de entrada está conectado correctamente.
3. Ponga en marcha el equipo sin productos y compruebe que el indicador **Belt not running** (Banda sin funcionamiento) cambia a **Belt Running** (Banda en funcionamiento).
Si el indicador no cambia, compruebe que el codificador está conectado correctamente.



Figura 9: Indicador de banda en funcionamiento

CONFIGURAR LA RED CON LA SERVICE TOOL

Configure de forma remota los ajustes de red del ISC CAM con un PLC o desde cualquier ordenador Windows con Intralox ISC Service Tool (disponible en <https://intralox.com/isccam>). Siga este procedimiento para configurar la dirección IP (toda la integración del PLC) y el nombre PROFINET (solo Siemens) con Intralox ISC Service Tool. Para obtener más información acerca de la configuración remota de las opciones de red del ISC CAM con un PLC, consulte [Integración de PLC](#).

1. Haga clic en **Search** (Buscar) para detectar dispositivos ISC CAM en la red.
Los dispositivos se detectan mediante el protocolo de configuración de dispositivos (DCP) PROFINET.
2. Haga clic en el dispositivo para seleccionarlo.
3. Haga clic en **Change** (Cambiar).

- Introduzca un **Station name** (Nombre de estación), **IP address** (Dirección IP), **Netmask** (Máscara de red) y **Gateway** (Puerta de enlace).

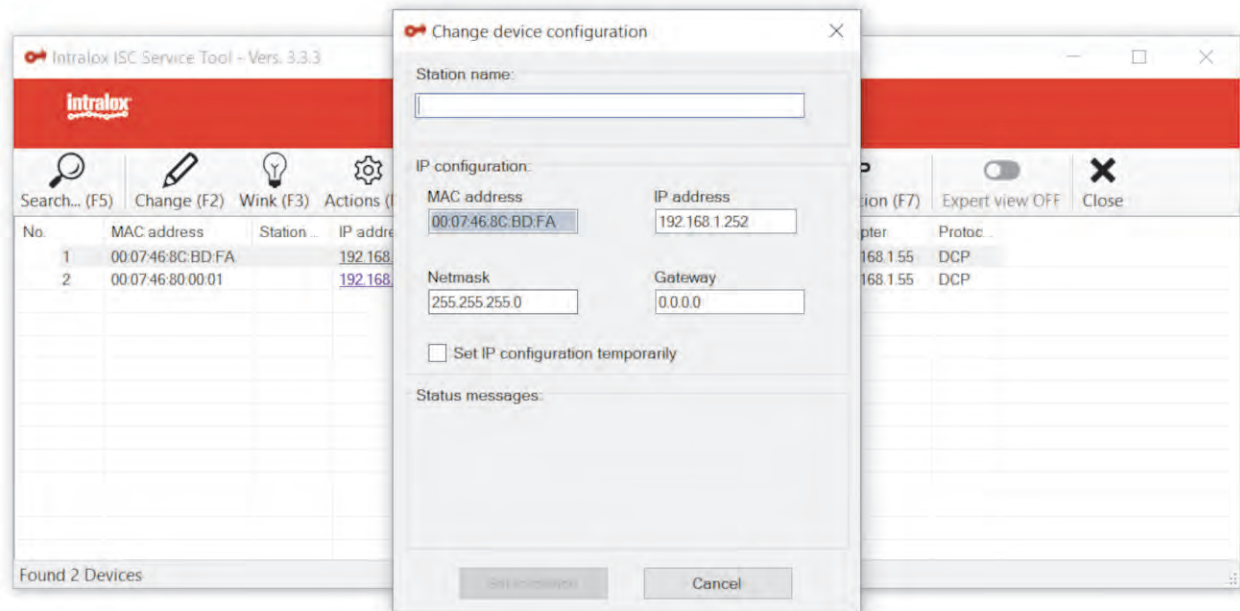


Figura 10: Cambiar la configuración del dispositivo ISC CAM

- Haga clic en **Set in device** (Establecer en el dispositivo) para aplicar los cambios.
- Haga clic en **Actions** (Acciones) y, a continuación, en **Reboot** (Reiniciar) para reiniciar el dispositivo.
- Espera 20 segundos para que el dispositivo se reinicie.
- Compruebe que los cambios se han aplicado correctamente.

3 INTEGRACIÓN DEL PLC

Esta sección contiene información sobre la integración con un PLC o inspector. Si utiliza ISC CAM sin integración de PLC, omita esta sección y consulte [Utilizar el modo interno sin un PLC](#).

Muchos parámetros del ISC CAM se pueden configurar con comandos del PLC. Intralox proporciona recursos y asistencia para integrar ISC CAM con controladores Siemens (a través de PROFINET), controladores Rockwell (a través de EthernetIP) y cualquier PLC compatible con archivos de dispositivo Ethernet genérico (GED) y de hoja de datos electrónica (EDS). ISC CAM detecta automáticamente el protocolo de comunicación (PROFINET o EtherNet/IP). Un PLC o sistema de inspección de productos (comprobador de peso, escáner o cámara) también puede rechazar productos a través de una conexión de E/S independiente de 24 VCC.

OPCIONES DE CONEXIÓN

Cuando el modo de funcionamiento del ISC CAM se establece en **Internal mode** (Modo interno), el ISC CAM envía los productos de forma autónoma a los destinos. Cuando el modo de funcionamiento del ISC CAM se establece en **External mode** (Modo externo), un dispositivo principal, como un PLC o un sistema de inspección de productos, controla el destino de cada producto. Cuando el modo de funcionamiento del ISC CAM se establece en **External mode** (Modo externo), el dispositivo principal puede comunicarse con el ISC CAM de dos (2) formas:

- **Ethernet** permite enviar y recibir instrucciones complejas. Ethernet suele ser la opción preferida. Este modo permite al dispositivo principal actualizar la configuración del ISC CAM y recibir información detallada sobre el estado y los errores.
- La **conexión de E/S independiente de 24 VCC** es para señales de rechazo de alta velocidad, normalmente de un inspector. Rechazo de alta velocidad

NOTA: En algunas situaciones, es necesario utilizar tanto Ethernet como una conexión de E/S independiente de 24 VCC para maximizar el rendimiento del equipo.

PRIORIZACIÓN DE COMANDOS

El ISC CAM prioriza las entradas en el siguiente orden:

1. Conexión de E/S independiente de 24 VCC (señales de rechazo de alta velocidad)
2. Ethernet
3. Configuración de la HMI basada en la web

Las comunicaciones del dispositivo principal siempre anulan la configuración de la HMI. Compruebe que el PLC comunica los parámetros necesarios, independientemente de si la HMI se encuentra en modo interno o externo.

SEÑALES DEL PLC

Esta sección incluye información sobre la función y la sincronización de la señal del PLC. Utilice esta información para integrar ISC CAM con un PLC de línea.

SEÑALES BÁSICAS DEL PLC

Asegúrese de que el PLC comunica las siguientes señales básicas al ISC CAM:

- **Motor running (Motor en marcha):** Active esta señal siempre que el motor esté en marcha. Si la señal no se establece, el ISC CAM genera un fallo.
- **Active carryway enable right/left (Activación del recorrido de ida activo hacia la derecha/izquierda) (solo bandas bidireccionales):** Para las bandas bidireccionales, active las direcciones correspondientes para todos los recorridos de ida activos.

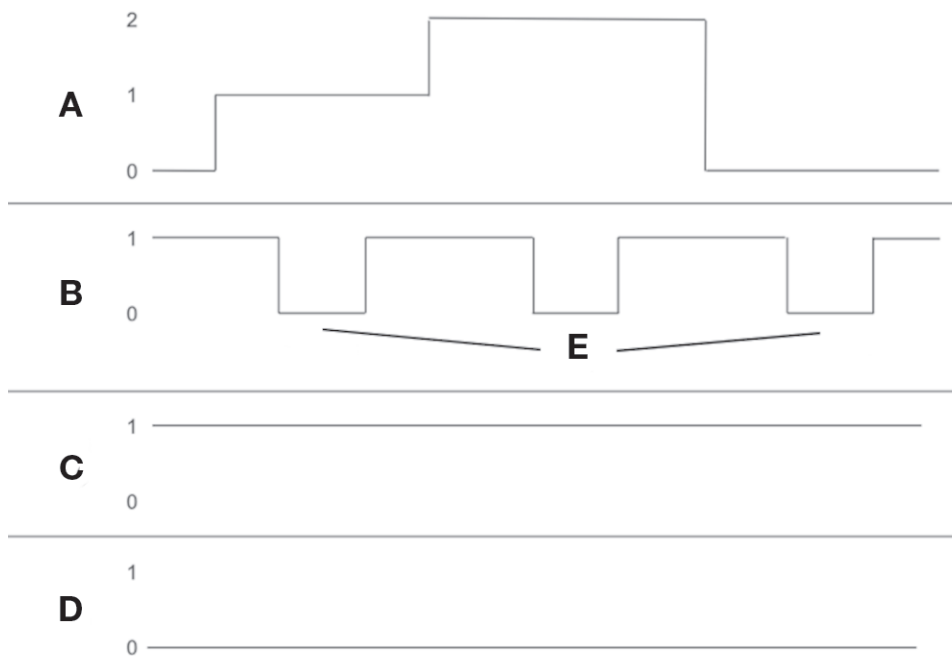
3 INTEGRACIÓN DEL PLC

- **Active carryway enable (Activación del recorrido de ida activo) (solo bandas unidireccionales):** Para las bandas unidireccionales, active los recorridos de ida activos aplicables.
- **Run mode (Modo de funcionamiento):** Establezca el modo de funcionamiento como interno o externo. En modo externo, el PLC debe asignar un destino para cada producto. En modo interno, el PLC debe proporcionar la cantidad de productos que se van a dirigir a cada destino.

MODO EXTERNO

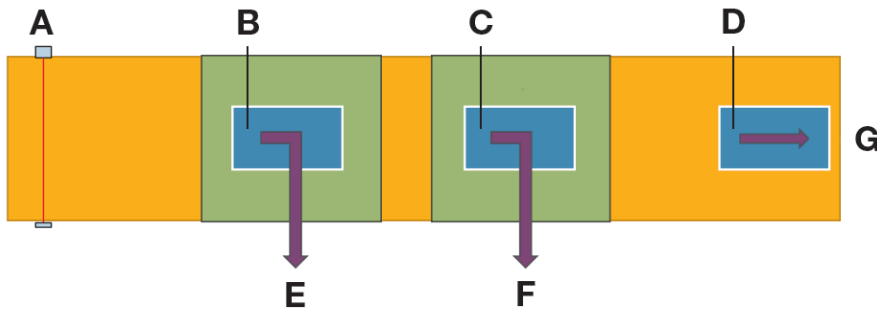
Cuando el ISC CAM funciona en modo externo, el PLC debe enviar la información de destino de cada producto. Para que el ISC CAM funcione en modo externo, el comando **run mode external** (modo de funcionamiento externo) debe ser "true" (Verdadero) y el comando **run mode internal** (modo de funcionamiento interno) debe ser "false" (Falso).

En este ejemplo, las señales del PLC dirigen el producto 1 al destino 1, el producto 2 al destino 2 y el producto 3 al destino 0 (en línea recta).



- A** señal de destino del producto **D** modo de funcionamiento interno
B señal del sensor fotoeléctrico de entrada **E** los productos bloquean el sensor fotoeléctrico
C modo de funcionamiento externo

Figura 11: Sincronización de la señal del modo externo



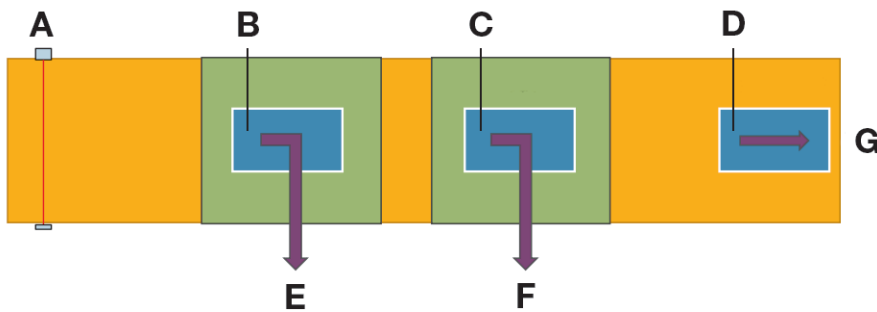
- A señal del sensor fotoeléctrico de entrada
- B producto 1
- C producto 2
- D producto 3
- E destino 1
- F destino 2
- G destino 0/en línea recta

Figura 12: Resultados de la señal del modo externo

MODO INTERNO

Cuando el ISC CAM funciona en modo interno, los productos se dirigen a determinados destinos en determinadas cantidades. Cuando el ISC CAM está conectado a un PLC, el PLC debe indicar la cantidad de productos que se van a dirigir a cada destino.

En este ejemplo, el modo interno está configurado para enviar un (1) producto a cada destino.



- A señal del sensor fotoeléctrico de entrada
- B producto 1
- C producto 2
- D producto 3
- E destino 1
- F destino 2
- G destino 0/en línea recta

Figura 13: Resultados de configuración del modo interno

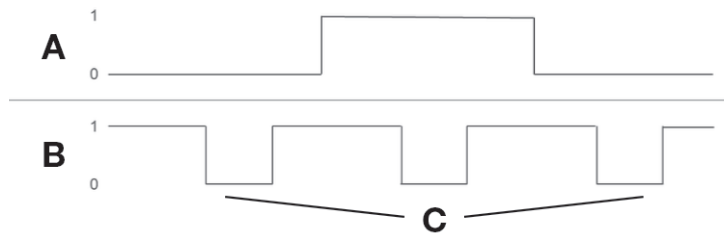
RECHAZAR PRODUCTOS CON CONEXIÓN DE E/S INDEPENDIENTE DE 24 VCC

Cuando está activa, la señal de E/S separada de 24 VCC hace que el ISC CAM dirija los productos al destino de rechazo. Especifique el destino de rechazo en la página **Settings** (Configuración) de la HMI o con un comando del PLC. Las señales de rechazo tienen prioridad y funcionan tanto con el modo interno como con el externo.

En este ejemplo, todos los productos excepto los productos rechazados se envían al destino 1. Los productos rechazados se envían al destino 2. Este ejemplo se aplica tanto al modo interno como al modo externo.

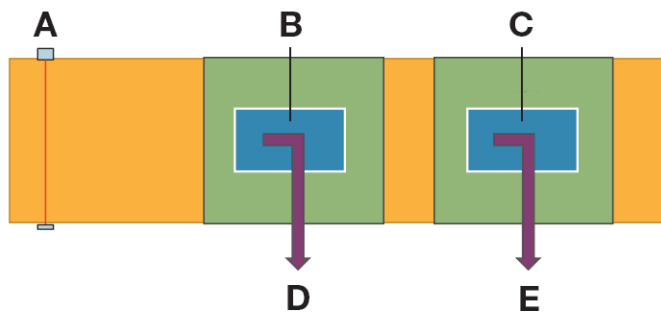


Figura 14: Reject destination (Destino de rechazo) en la página Settings (Configuración) de la HMI



- A señal de rechazo
- B señal del sensor fotoeléctrico de entrada
- C los productos bloquean el sensor fotoeléctrico

Figura 15: Sincronización de señal de rechazo



- A sensor fotoeléctrico de entrada
- B producto
- C producto rechazado
- D destino 1
- E destino 2 (rechazo)

Figura 16: Resultados de señal de rechazo

CONFIGURACIÓN DE PATILLAS DE CONEXIÓN DE E/S INDEPENDIENTE DE 24 VCC

La conexión de E/S independiente de 24 VCC permite que un dispositivo principal rechace un producto con una señal de alta velocidad. La conexión también proporciona una señal de fallo al dispositivo principal. Consulte el diagrama de conexiones rechazadas de 24 VCC de ISC CAM en la página web de ISC (<https://intrafox.com/isccam>) como referencia. Conecte la conexión de E/S independiente de 24 VCC como se muestra.

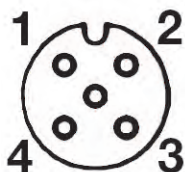


Figura 17: Patillas del puerto C3 para conexión de E/S independiente de 24 VCC

Posición de patillas	Función	Descripción	Estado del LED
Patilla 1	Salida de alimentación de 24 VCC (opcional)	Alimentación de 24 VCC para relés (opcional)	No aplicable

3 INTEGRACIÓN DEL PLC

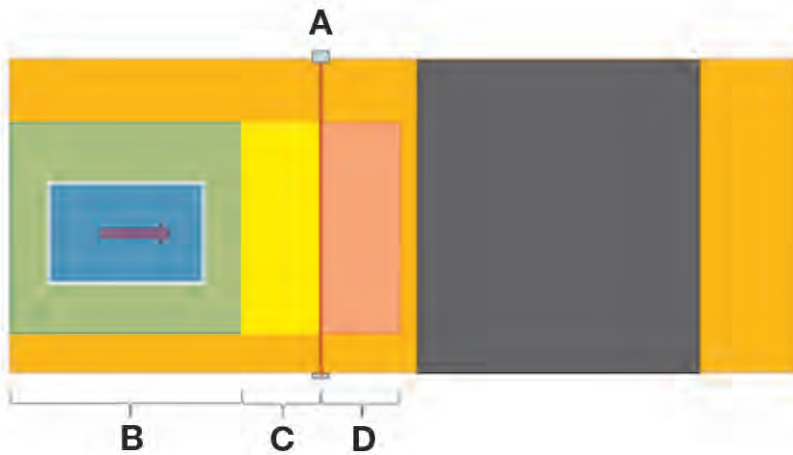
Posición de patillas	Función	Descripción	Estado del LED
Patilla 2	Funcionamiento / Fallo Salida del ISC CAM	Baja (0 V): el equipo no está en funcionamiento o se han detectado uno (1) o más fallos	El LED 7 está apagado
		Alta (24 VCC): el equipo está en funcionamiento y no se detectan fallos	El LED 7 está verde
Patilla 3	Tierra		No aplicable
Patilla 4	Rechazo Entrada al ISC CAM	Baja (0 V): desvíe productos a destinos en función de cantidades (modo interno) o señales del PLC (modo externo)	El LED 6 está apagado
		Alta (24 VCC): desvíe productos al destino de rechazo	El LED 6 está encendido en verde
Interfaz C3 de ISC CAM: M12 hembra con codificación A, 18...30 VCC, 7 mA por entrada, máximo 0,5 A por salida, sin fusible.			

SEÑAL DE DESTINO DEL PRODUCTO

Cuando se trabaja en modo externo, el PLC, inspector u otro dispositivo principal envía una señal de rechazo o un número de destino del producto para controlar cada destino del producto. Para asegurarse de que el ISC CAM tiene tiempo para dirigir el producto al destino correcto, ajuste esta señal lo antes posible durante la separación entre productos mientras el sensor fotoeléctrico de entrada está desbloqueado. El ISC CAM debe recibir la señal de destino antes de que el sensor fotoeléctrico de entrada detecte el borde delantero del producto. Establezca la señal para el siguiente producto en el momento en que el producto anterior pase por el sensor fotoeléctrico de entrada. El estado de la señal del sensor fotoeléctrico de entrada se incluye en la comunicación cíclica del ISC CAM al PLC.

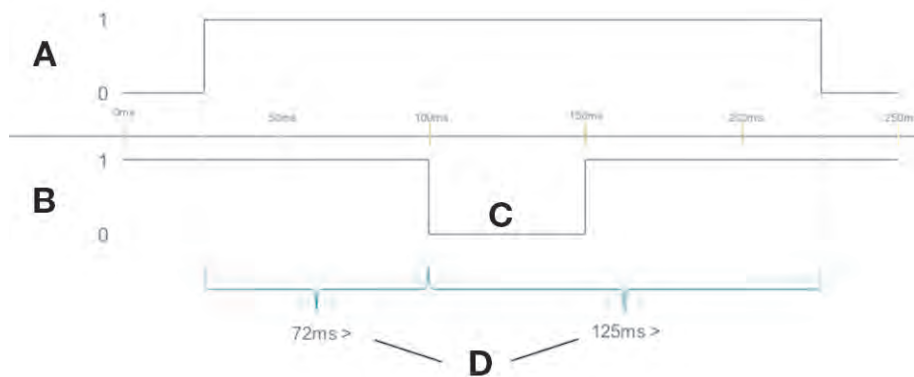
Cuando se recibe un cambio de señal antes de que el borde delantero del producto alcance el sensor fotoeléctrico de entrada, pero dentro de la *ventana de sincronización de comunicaciones del PLC* (indicada en la página de la HMI **Equipment** [Equipo]), se produce una advertencia (la señal de destino del producto se recibe con retraso). Cuando se recibe un cambio de señal después de que el borde delantero del producto alcanza el sensor fotoeléctrico de entrada, se produce un fallo (la señal de destino del producto se recibe demasiado tarde). Una sincronización incorrecta de la señal puede provocar una asignación de destino incorrecta.

3 INTEGRACIÓN DEL PLC



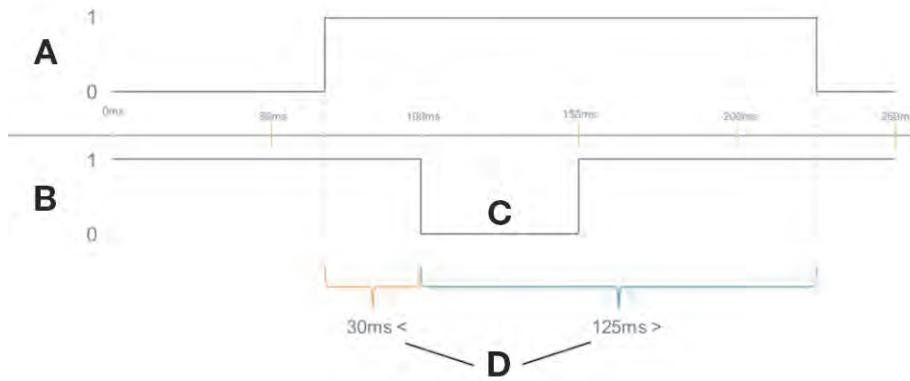
- A sensor fotoeléctrico de entrada
- B sincronización aceptable para la señal de destino
- C la señal de destino activa una advertencia
- D la señal de destino activa una avería

Figura 18: Sincronización de la señal de destino del producto



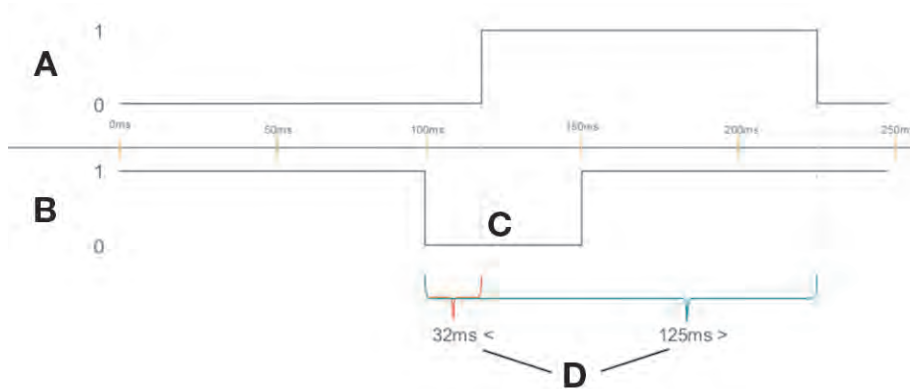
- A señal de rechazo o señal de destino del producto
- B sensor fotoeléctrico de entrada
- C el producto bloquea el sensor fotoeléctrico
- D Ventana de comunicación del PLC

Figura 19: Sincronización de la señal de destino aceptable



- A señal de rechazo o señal de destino del producto
- B señal del sensor fotoeléctrico de entrada
- C el producto bloquea el sensor fotoeléctrico
- D Ventana de comunicación del PLC

Figura 20: La sincronización de la señal de destino activa una advertencia



- A señal de rechazo o señal de destino del producto
- B señal del sensor fotoeléctrico de entrada
- C el producto bloquea el sensor fotoeléctrico
- D Ventana de comunicación del PLC

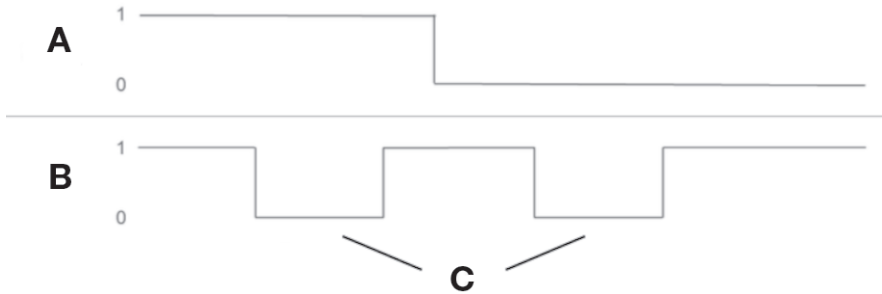
Figura 21: La sincronización de la señal de destino activa un fallo

DESACTIVAR LOS RECORRIDOS DE IDA ACTIVOS

Desactive los recorridos de ida activos en la HMI basada en web o utilice un PLC para escribir el parámetro. En el caso de las bandas bidireccionales, puede desactivar cada dirección del recorrido de ida.

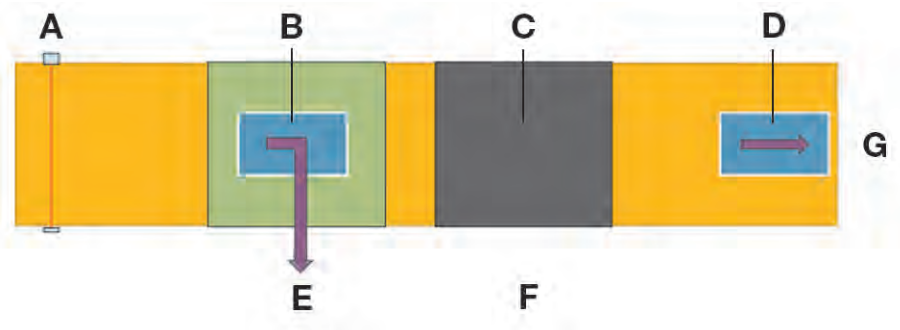
Cuando un producto está configurado para ir a un destino desactivado, se reasigna a un destino más adelante en la banda. Si el destino de reasignación no está disponible, el producto se envía en línea recta.

Este ejemplo se aplica tanto al modo interno como al modo externo. Todos los productos están configurados para ir al destino 1. Una vez enviado el producto 1, se desactiva el recorrido de ida de destino 1. Por lo tanto, el producto 2 va al siguiente destino, en línea recta.



- A recorrido de ida activa del destino 1 desactivado
- B señal del sensor fotoeléctrico de entrada
- C hay productos que bloquean el sensor fotoeléctrico de entrada

Figura 22: Desactivar la sincronización de la señal del recorrido de ida



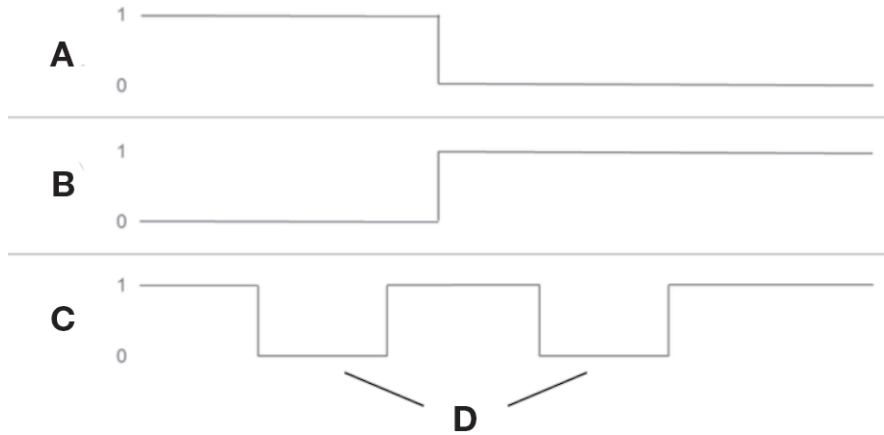
- A sensor fotoeléctrico de entrada
- B producto 1
- C recorrido de ida activo desactivado
- D producto 2
- E destino 1
- F destino 2
- G destino 0/en línea recta

Figura 23: Desactivar los resultados de la señal del recorrido de ida

MÚLTIPLES ENTRADAS DE PRODUCTOS

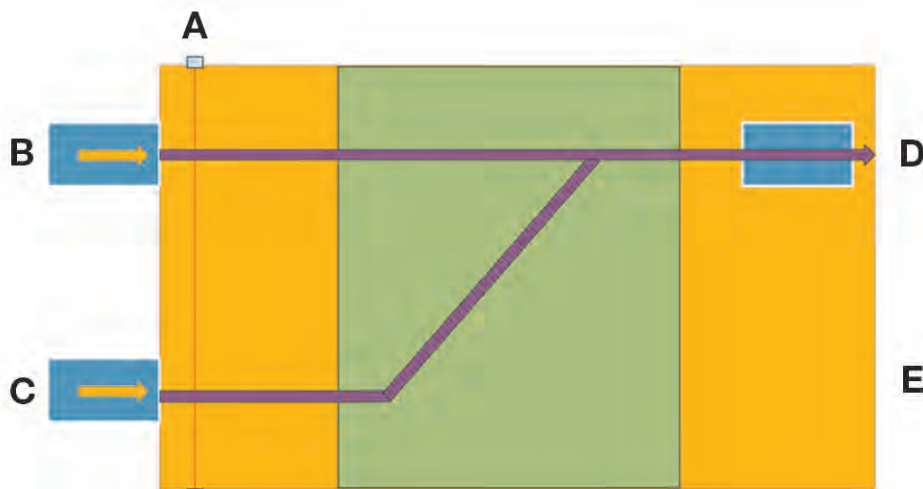
Para aplicaciones con múltiples entradas, el PLC debe indicar qué entrada está activa. De forma predeterminada, aunque los productos proceden de múltiples entradas y toman diferentes rutas, todos van a los mismos destinos.

En este ejemplo, todos los productos, independientemente de su origen, se envían al destino 1. Este ejemplo se aplica tanto al modo interno como al modo externo.



- A señal de entrada 1
- B señal de entrada 2
- C señal del sensor fotoeléctrico de entrada
- D hay productos que bloquean el sensor fotoeléctrico de entrada

Figura 24: Sincronización de señal de entrada doble



- A Sensor fotoeléctrico de entrada
- B entrada 1
- C entrada 2
- D destino 1
- E destino 2

Figura 25: Resultados de señal de entrada doble

ANULACIÓN DE LA VÁLVULA DE RECORRIDO DE IDA ACTIVO

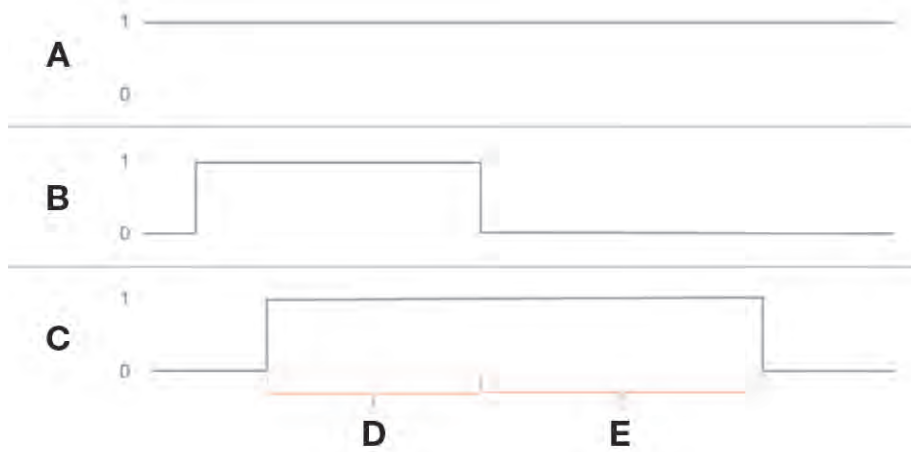
Para solucionar problemas, puede anular la salida de la válvula de ISC CAM con una señal del PLC. Para obtener más información, consulte [Valve Override](#) (Anulación de la válvula).

Tres (3) parámetros controlan la anulación:

- **Override active carryway pointer (Anular puntero de recorrido de ida activo):** Recorrido de ida que se debe anular
- **Override active carryway value (Anular valor de recorrido de ida activo):** Si la anulación activa o desactiva el recorrido de ida activo
- **Enable override active carryway (Habilitar anulación del recorrido de ida activo):** Si la anulación está activada o desactivada

3 INTEGRACIÓN DEL PLC

En este ejemplo (DARB S4500), una anulación activa el recorrido de ida activo 1. A continuación, una anulación desactiva el recorrido de ida activo 1. Por último, se desactiva la anulación.



- A** anular la señal del puntero del recorrido de ida
- B** señal del valor de recorrido de ida activo
- C** activar la señal de anulación
- D** recorrido de ida 1 activado con anulación
- E** recorrido de ida 1 desactivado con anulación

Figura 26: Señal de anulación del recorrido de ida activo

COMUNICACIÓN DE PARÁMETROS

Los parámetros de ISC CAM se dividen en grupos de parámetros. Utilice el grupo de parámetros y el número de parámetro para escribir y leer parámetros. La lista de parámetros y grupos se encuentra en el documento Network Communication Data Interface (Interfaz de datos de comunicación de red) de la página web de ISC (<https://intrafox.com/isccam>).

NOTA: Los diferentes parámetros tienen unidades diferentes. El archivo ISC Network Communication Data Interface (Interfaz de datos de comunicación de red ISC) explica cómo convertir los valores de los parámetros.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ESCRITURA DE PARÁMETROS

El PLC escribe parámetros en el ISC CAM solo en el borde ascendente del comando de escritura, cuando el valor cambia de 0 a 1.

En este ejemplo, el PLC escribe 1 en el parámetro **Reject destination** (Destino de rechazo). En el documento Network Communication Data Interface (Interfaz de datos de comunicación de red), este parámetro es el número 121 en el grupo 1.

3 INTEGRACIÓN DEL PLC

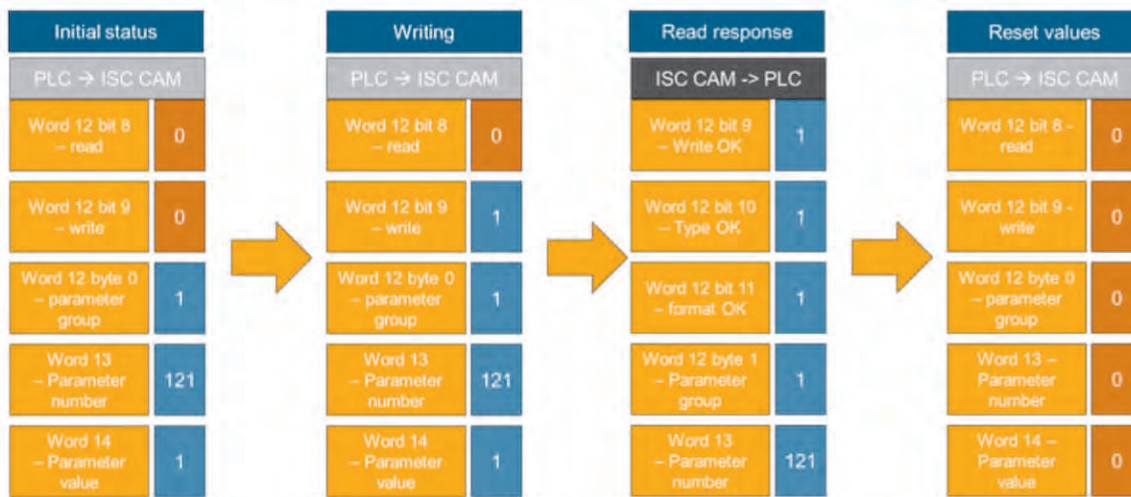


Figura 27: El PLC escribe el parámetro de destino de rechazo

Initial status (Estado inicial): Defina los parámetros con el comando de escritura definido como "false" (Falso) para garantizar que la información esté disponible cuando el comando de escritura cambie a "true" (Verdadero).

Writing (Escritura): El comando de escritura se pone en "true" (Verdadero).

Read response (Leer respuesta): Compruebe la respuesta del ISC CAM para confirmar que el parámetro se ha escrito correctamente.

- **Write OK (Escritura correcta):** Si se ha escrito el parámetro, el valor será 1.
- **Type OK (Tipo correcto):** Si el parámetro existe y se puede escribir, el valor es 1.
- **Format OK (Formato correcto):** Si el valor del parámetro está dentro del rango permitido, el valor es 1.
- **Parameter group (Grupo del parámetro):** Grupo de parámetros escritos
 - Coincide con el grupo del parámetro enviado desde el PLC
- **Parameter number (Número del parámetro):** Número del parámetro escrito
 - Coincide con el número del parámetro enviado desde el PLC

Reset values (Restablecer valores): Restablezca todos los valores después de recibir una respuesta del ISC CAM.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA LECTURA DE PARÁMETROS

El PLC lee los parámetros del ISC CAM solo en el borde ascendente del comando de lectura, cuando el valor cambia de 0 a 1.

En este ejemplo, el PLC lee el valor **Runtime counter** (Contador de tiempo de ejecución). El documento Network Communication Data Interface (Interfaz de datos de comunicación de red) indica que se trata del parámetro 9 del grupo 6.

3 INTEGRACIÓN DEL PLC

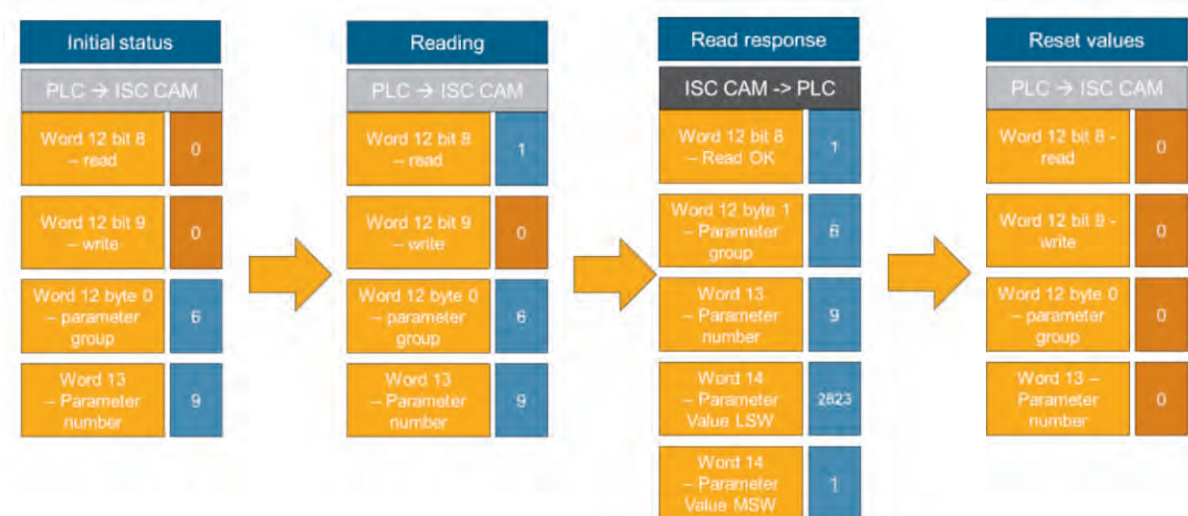


Figura 28: El PLC lee el parámetro del contador de tiempo de ejecución

Initial status (Estado inicial): Defina los parámetros con el comando de lectura definido como "false" (Falso) para garantizar que la información esté disponible cuando el comando de lectura cambie a "true" (Verdadero).

Reading (Lectura): El comando de lectura se pone en "true" (Verdadero).

Read response (Leer respuesta): Compruebe la respuesta del ISC CAM para confirmar que el parámetro se ha leído correctamente.

- **Read OK (Lectura correcta):** Si se ha leído el parámetro, el valor será 1.
- **Parameter group (Grupo del parámetro):** El grupo del parámetro que se ha leído
 - Coincide con el grupo del parámetro enviado desde el PLC
- **Parameter number (Número del parámetro):** El número del parámetro que se ha leído
 - Coincide con el número del parámetro enviado desde el PLC
- **Parameter value LSW (Palabra menos significativa del valor del parámetro):** La palabra menos significativa para el valor
 - Se combina con la MSW
 - En este ejemplo, el valor de LSW es 2823.
- **Parameter value MSW (Palabra más significativa del valor del parámetro):** La palabra más significativa para el valor
 - se combina con la LSW
 - En este ejemplo, el valor de MSW 1 es 65536.
- **Valor total: LSW + (MSW * 65536):**
 - En este ejemplo, el valor total es $2823 + (1 * 65536) = 68359$.
 - El valor de tiempo de ejecución se convierte: 1,024 segundos desde el valor total del ISC CAM * 68359 = 7000 segundos.
 - El valor de tiempo de ejecución se puede convertir al formato DD:HH:MM:SS, en este caso, 00:19:26:40.

Reset values (Restablecer valores): Restablezca todos los valores después de recibir una respuesta del ISC CAM.

CONECTAR LOS SENSORES AUXILIARES AL PLC

Para proporcionar información adicional a un PLC de línea, Intralox puede instalar cualquiera de los siguientes sensores en el equipo:

- Sensor de presión de aire
- Sensor de alargamiento para Tight Transfer motorizada (PTT)
- Sensor de atasco

Estos sensores se integran directamente con un PLC y no se conectan al ISC CAM. Utilice la información de esta sección para cablear y conectar los sensores a un PLC y configurar la lógica para fallos y advertencias.

SENSOR DE PRESIÓN DE AIRE

Un sensor de presión de aire supervisa la presión de aire del actuador. Una presión baja o alta puede dañar los componentes neumáticos y afectar al rendimiento.

SENSOR DE ATASCO

El sensor de atasco es un sensor retrorreflectante para detectar atascos o acumulaciones en la salida.

Se indica un atasco cuando el sensor está bloqueado durante más tiempo que la longitud del producto. Configure el sensor para que funcione en modo de funcionamiento con luz con la entrada del PLC buscando una condición FALSA. Programe el sistema para que inicie un contador del codificador cuando el sensor active un estado falso, aumentando el contador con cada impulso del codificador mientras el sensor está bloqueado. Establezca el umbral de detección de atascos en 80 pulsos, activando una condición de fallo cuando se alcanza o se supera este umbral. Ajuste este umbral según sea necesario para la aplicación.

Esta configuración crea un sistema a prueba de fallos que detecta inmediatamente problemas como cables dañados, desconexiones o sensores defectuosos.

También puede utilizar un temporizador para detectar el atasco en lugar de un umbral de impulsos del codificador. Se recomienda el método de impulsos del codificador, ya que un temporizador no tiene en cuenta la velocidad de la banda.

SENSOR DE ALARGAMIENTO DE LA BANDA PARA TIGHT TRANSFER MOTORIZADA (PTT)

El sensor de alargamiento de la banda es un sensor fotoeléctrico de barrera con un emisor y un receptor. El par de sensores detecta un alargamiento excesivo de la banda para aplicaciones de Tight Transfer motorizada (PTT). Si la banda se alarga más allá del límite de desgaste aceptable, el sensor se bloquea. Programe el PLC para que active un fallo cuando el haz del sensor esté bloqueado. Si se produce el fallo, compruebe si la banda PTT está alargada de acuerdo con el manual de usuario del equipo.

INTEGRAR CON TIA PORTAL

Utilice el archivo GSD y la biblioteca de etiquetas del PLC de la página web de ISC (<https://intralox.com/isccam>) para integrar el ISC CAM con TIA Portal y añadir el ISC CAM a la vista de red.

Siga las instrucciones de esta sección para realizar la integración con TIA Portal.

DESCARGAR ARCHIVOS DE SOPORTE DE INTEGRACIÓN DE TIA

1. Descargue los **ISC CAM Network Integration Support Files** (Archivos de soporte de integración de red de ISC CAM) de la página web de ISC (<https://intralox.com/isccam>).
2. Descomprima la carpeta.
3. Localice los dos (2) archivos utilizados para la integración de TIA:
 - **GSDML-INTRALOX-ISC-CAM-V2.xml**: Archivo GSD
 - **TIA_LIBRARY_15.1_ISC_CAM_v2**: Biblioteca de etiquetas del PLC

AGREGAR ARCHIVO GSD AL PROYECTO DE TIA PORTAL

Agregue el archivo GSD descargado a su proyecto de TIA Portal.

1. Abra la aplicación TIA Portal.
2. Haga clic para abrir el menú **Options** (Opciones) y, a continuación, haga clic en **Manage general station description files (GSD)** (Administrar archivos de descripción general de la estación [GSD]).

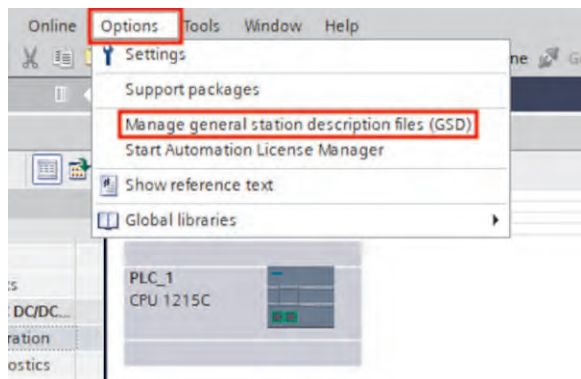


Figura 29: Administrar archivos GSD

3. Haga clic en los puntos suspensivos para elegir una carpeta de archivos GSD para instalar.

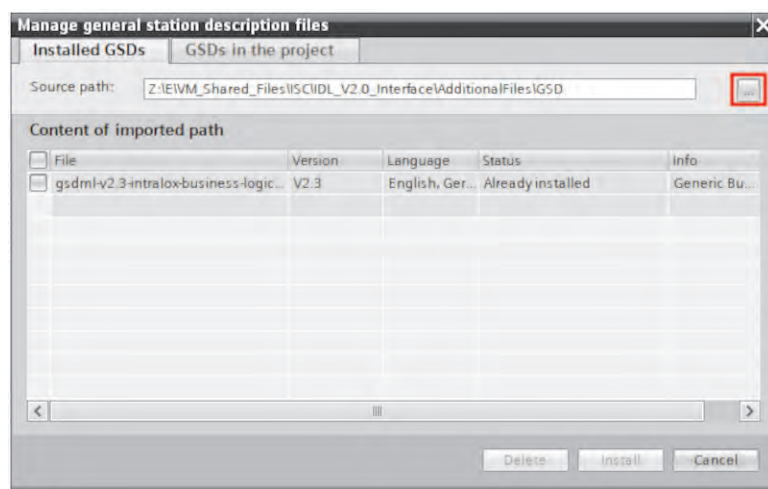


Figura 30: Haga clic en puntos suspensivos

3 INTEGRACIÓN DEL PLC

4. Busque y seleccione la carpeta de archivos GSD de ISC CAM. Consulte [Download TIA Integration Support Files](#) (Descargar archivos de soporte de integración TIA) para obtener más información.

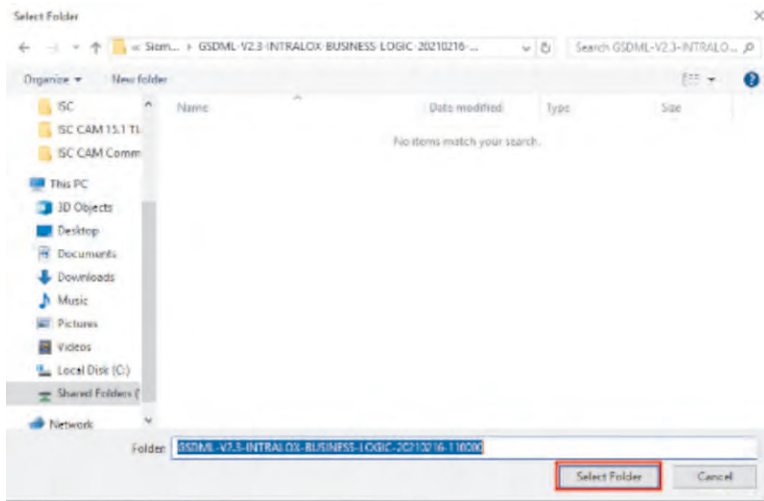


Figura 31: Seleccione la carpeta GSD

5. Marque la casilla para seleccionar el archivo GSD de ISC CAM y, a continuación, haga clic en **Install** (Instalar).

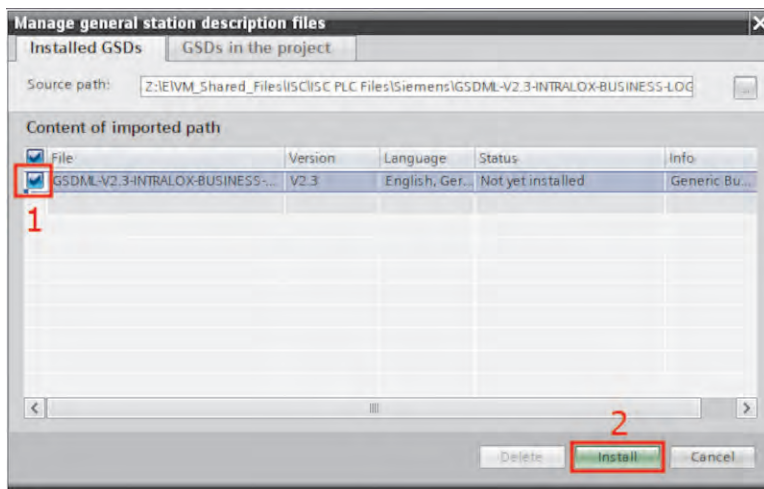


Figura 32: Seleccione el archivo GSD de ISC CAM

- Una vez finalizada la instalación, haga clic en **Close** (Cerrar).

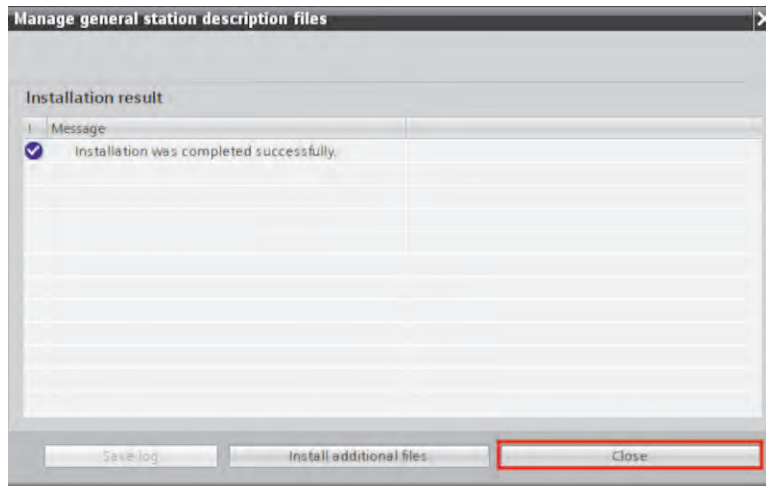


Figura 33: Instalación finalizada

AÑADIR ISC CAM A LA VISTA DE RED

- En **Devices** (Dispositivos), seleccione **Device configuration** (Configuración del dispositivo) y, a continuación, haga clic en **Network view** (Vista de red).

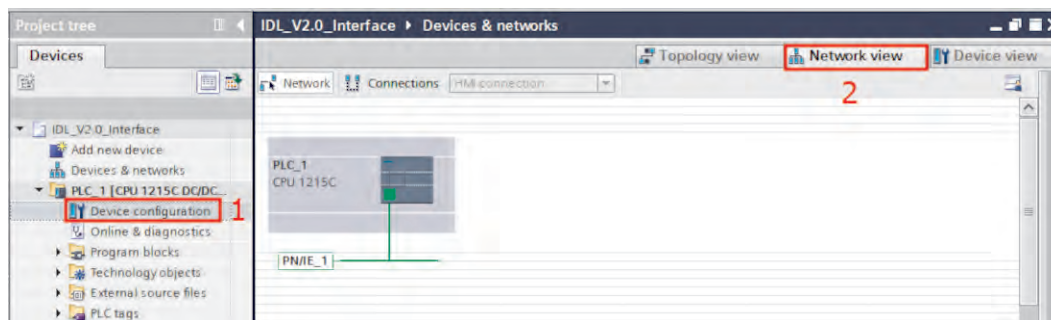
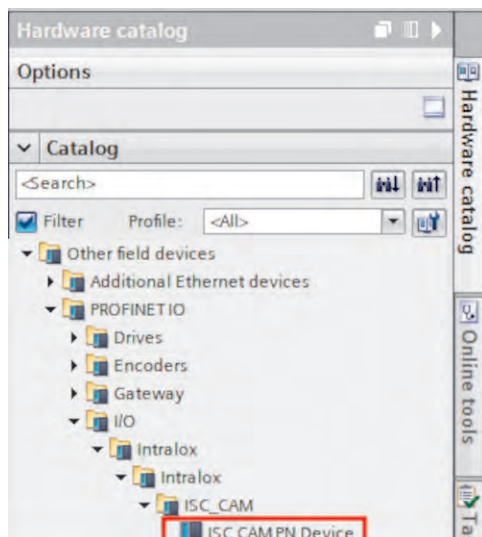


Figura 34: Vista de red

- Abra el **Hardware catalog** (Catálogo de hardware).
- Para localizar ISC CAM en el catálogo, haga clic en la flecha para expandir **Other field devices** (Otros dispositivos de campo), seguido de **Other field devices** (Otros dispositivos de campo) > **Profinet IO** > **I/O** > **Intralox** > **Intralox** > **ISC_CAM**.



3 INTEGRACIÓN DEL PLC

- Haga clic y arrastre **ISC CAM PN Device** (Dispositivo PN de ISC CAM) de **Hardware catalog** (Catálogo de hardware) a **Network view** (Vista de red).
- En la vista de red, haga clic en **Not assigned** (No asignado) en ISC CAM PN Device (Dispositivo PN de ISC CAM) y, a continuación, haga clic para seleccionar el controlador de E/S que desea conectar a ISC CAM.

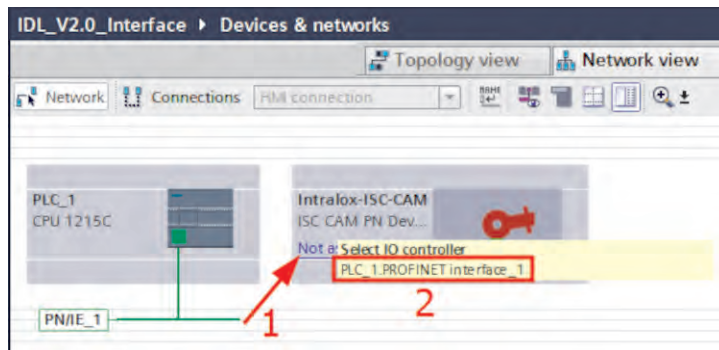
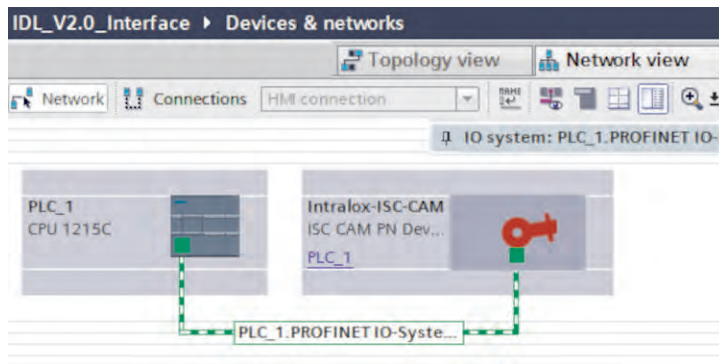


Figura 35: Conectar PLC a ISC CAM en la vista de red

El controlador de E/S se conecta a ISC CAM.



CONFIGURAR LA CONEXIÓN DEL ISC CAM

- En la aplicación TIA Portal, haga clic en la flecha para expandir el árbol **Online access** (Acceso en línea) en el **Project tree** (Árbol de proyectos).

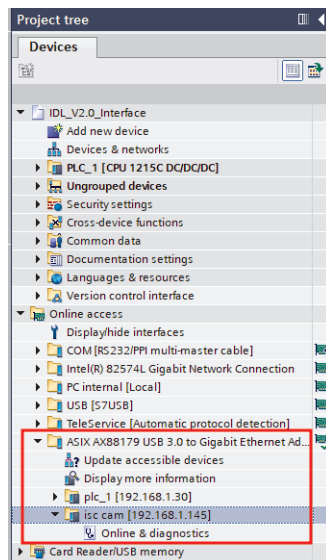


Figura 36: Adaptador de Ethernet e ISC CAM en el árbol de acceso en línea

- Haga clic en la flecha para expandir el adaptador de Ethernet conectado al dispositivo ISC CAM.
- Expanda el árbol ISC CAM y, a continuación, haga clic en **Online & diagnostics** (En línea y diagnóstico).

4. Asigne una dirección IP del dispositivo.

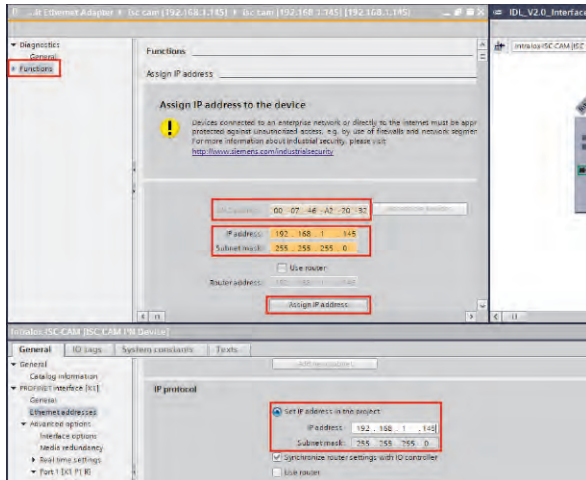


Figura 37: Asignar dirección IP y máscara de subred

- Haga clic en **Functions** (Funciones) en la barra lateral izquierda.
 - Compruebe que la dirección MAC coincide con el ISC CAM que aparece en Intralox ISC Service Tool.
 - Introduzca la dirección IP y la máscara de subred del proyecto.
 - Haga clic en **Assign IP address** (Asignar dirección IP).
5. Desplácese hacia abajo hasta **Assign PROFINET device name** (Asignar nombre de dispositivo PROFINET) y, a continuación, introduzca el nombre PROFINET del proyecto.

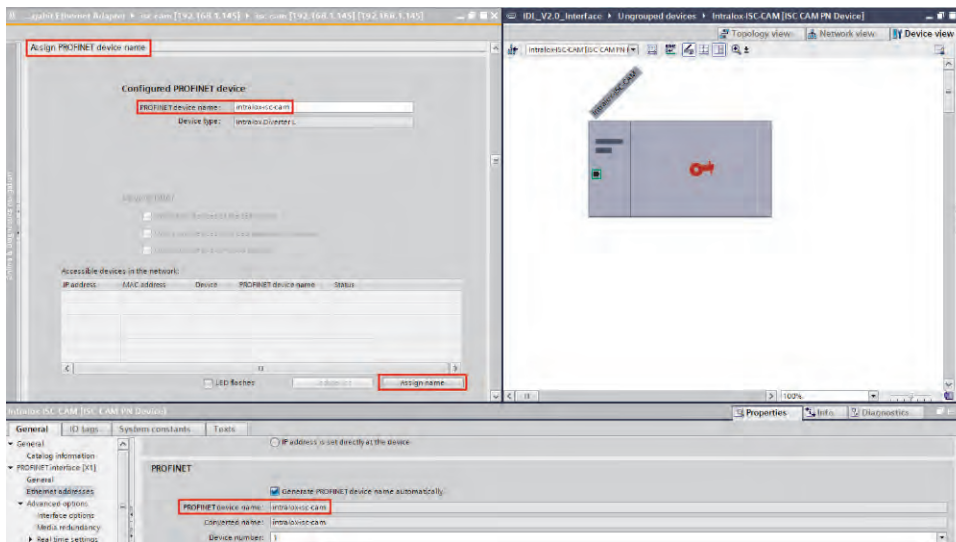


Figura 38: Asignar el nombre del dispositivo PROFINET

- Haga clic en **Assign Name** (Asignar nombre).

AGREGAR ETIQUETAS DE PLC AL PROYECTO

1. Importe el archivo de biblioteca. Seleccione **Libraries** (Bibliotecas) en la columna de la derecha.

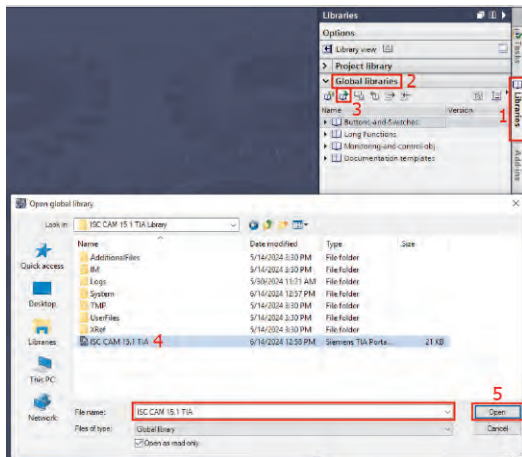


Figura 39: Importar archivo de biblioteca del ISC CAM a TIA Portal

- Haga clic en **Libraries** (Bibliotecas) para abrir la barra lateral.
 - Haga clic en **Global libraries** (Bibliotecas globales).
 - Haga clic en el icono **Open global library** (Abrir biblioteca global).
 - Seleccione el archivo de biblioteca TIA (TIA_LIBRARY_15.1_ISC_CAM_v2) y haga clic en **Open** (Abrir). Consulte [Download TIA Integration Support Files](#) (Descargar archivos de soporte de integración TIA) para obtener más información.
2. Si la versión del proyecto de TIA Portal es más reciente que la 15.1, actualice la biblioteca cuando aparezca el mensaje. Seleccione un producto y haga clic en **Upgrade** (Actualizar).

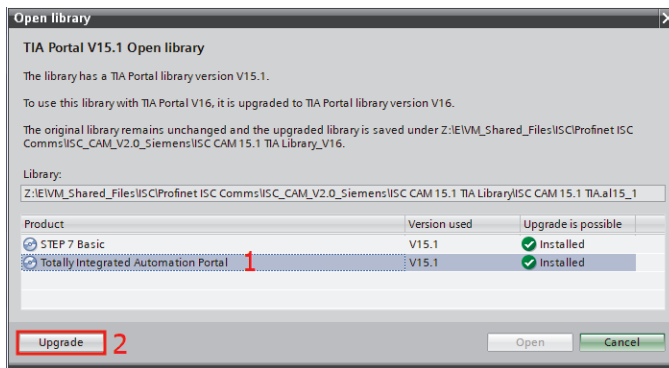


Figura 40: Actualizar biblioteca

3. Añada las etiquetas del ISC CAM de la biblioteca al PLC.

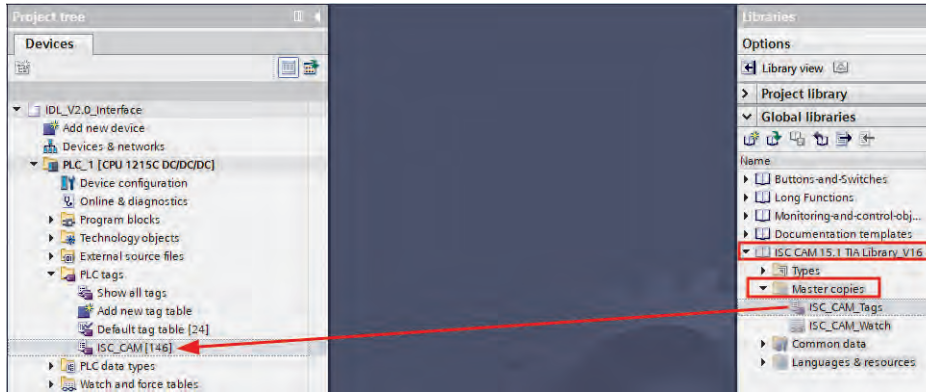


Figura 41: Agregar etiquetas de la biblioteca de ISC CAM al proyecto

- En **Global libraries** (Bibliotecas globales), haga clic en la flecha para expandir la biblioteca TIA_LIBRARY_15.1_ISC_CAM_v2.
- Haga clic en la flecha para expandir **Master copies** (Copias maestras).
- Haga clic y arrastre **ISC_CAM_Tags** hasta las **PLC tags** (Etiquetas del PLC) del proyecto.
- Si se ha agregado previamente un dispositivo ISC CAM al proyecto, aparece un mensaje de conflicto. Haga clic en **Rename and paste objects** (Cambiar nombre y pegar objetos) y, a continuación, haga clic en **OK** (Aceptar).

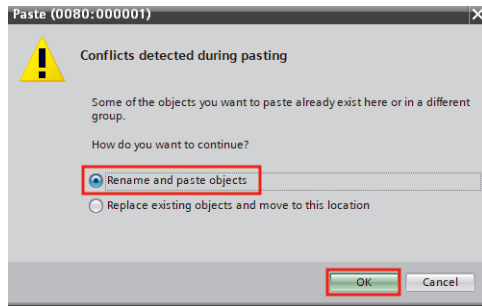


Figura 42: Conflicto al pegar

4. Repita los pasos 1-3 para agregar dispositivos ISC CAM adicionales al proyecto.

CONFIGURAR EL TAMAÑO DE ENTRADA Y SALIDA

- Haga clic en **Device configuration** (Configuración del dispositivo) en el árbol de proyectos.

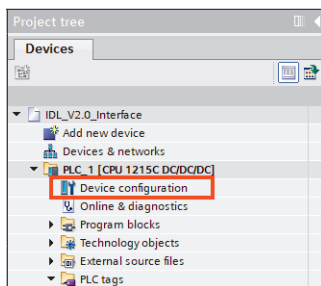


Figura 43: Configuración del dispositivo

- Haga clic en el menú desplegable y, a continuación, seleccione ISC CAM.

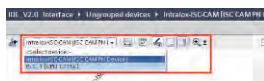


Figura 44: Seleccione la vista del dispositivo de ISC CAM

- Haga clic y arrastre el divisor para expandir el panel **Device overview** (Descripción general del dispositivo) a la derecha.
- En el **Hardware catalog** (Catálogo de hardware), haga clic en la flecha para expandir el árbol **Module** (Módulo).

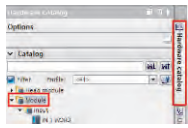


Figura 45: Árbol de módulos en el catálogo de hardware

- Arrastre y suelte **IN 16 WORD** (Entrada, 16 palabras) desde el **Hardware catalog** (Catálogo de hardware) hasta la ranura 1 de la **Device overview** (Descripción general del dispositivo). Arrastre y suelte **OUT 16 WORD** (Salida, 16 palabras) en la ranura 2.

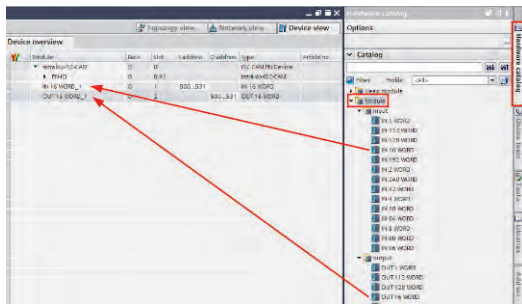


Figura 46: Arrastre y suelte IN 16 WORD (Salida, 16 palabras) y OUT 16 WORD (Salida, 16 palabras)

CONFIGURAR LAS DIRECCIONES DE ENTRADA Y SALIDA

La dirección del archivo de biblioteca para las etiquetas de PLC es **input 500-531** (Entrada 500-531) y **output 500-531** (Salida 500-531). Si ese rango está disponible, complete solo el paso 1 del procedimiento. Si el intervalo 500...531 está ocupado, omita el paso 1.

- Si el intervalo 500...531 no está ocupado, configure ese intervalo para la dirección I y Q del ISC CAM. Omita todos los demás pasos del procedimiento.

Device overview					
Module	Rack	Slot	I address	Q address	Type
IntraIox+5 C-CAM	0	0			ISC C...
PN-HO	0	0 X1			Intrak...
IN 16 WORD_1	0	1	500...531		IN 16
OUT 16 WORD_1	0	2		500...531	OUT 16

Figura 47: Configurar los intervalos de direcciones I y Q

- En **Device overview** (Descripción general del dispositivo), haga doble clic en el campo **I address** (Dirección I), escriba 500 y presione Intro. El valor del campo para ISC CAM cambia a 500...531.
 - Repita el procedimiento para el campo **Q address** (Dirección Q).
- Si el intervalo 500...531 está ocupado, haga clic en la flecha para expandir las **PLC tags** (Etiquetas de PLC) en el árbol de proyectos y haga clic en **ISC CAM**.

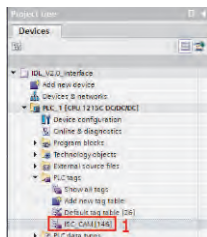


Figura 48: Etiquetas de PLC de ISC CAM

- Haga clic en el encabezado de columna **Address** (Dirección) para ordenar los bytes por dirección.

3 INTEGRACIÓN DEL PLC

4. Seleccione la dirección **i_NotUsed** del primer byte de entrada (%IB500) y cámbiela para que coincida con el primer byte de la **I address** (Dirección I) disponible del ISC CAM que aparece en **Device overview** (Descripción general del dispositivo).

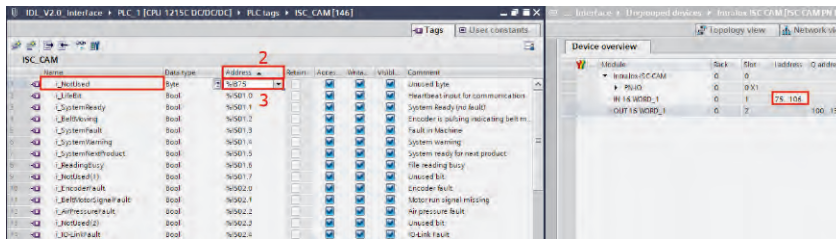


Figura 49: Cambiar la primera dirección de etiqueta de entrada para coincidir con el ISC CAM

5. Pase el ratón por encima de la esquina inferior derecha del campo de dirección editada. Cuando el puntero cambie a un icono **+**, haga clic y arrastre hacia abajo hasta la última palabra de entrada (**i_ParameterValueMSW**) para rellenar los campos de dirección de entrada con los valores del dispositivo ISC CAM.

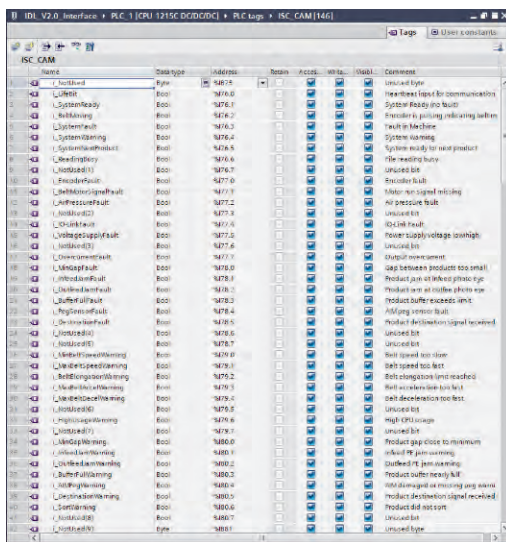


Figura 50: Rellenar las direcciones de etiquetas de entrada con los valores de ISC CAM

6. Haga clic para seleccionar **Overwrite tags** (Sobrescribir etiquetas) y, a continuación, haga clic en **OK** (Aceptar).

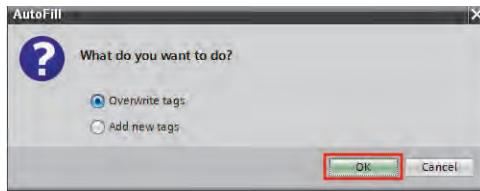
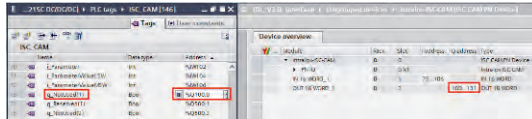


Figura 51: Prompt de relleno automático

7. Compruebe que el intervalo de direcciones de las etiquetas de entrada se encuentra dentro del intervalo de **I address** (Dirección I) de ISC CAM.
8. Si el intervalo de direcciones de salida se utiliza en el proyecto, realice los pasos siguientes para asignar etiquetas del PLC de salida y la salida de dispositivo ISC CAM. Si el intervalo de direcciones de salida no se utiliza en el proyecto, omita los pasos restantes de este procedimiento.

9. Cambie la primera etiqueta del PLC de salida **q_NotUsed(1)** “%Q500.0 para que coincida con la primera **Q address** (Dirección Q).

Figura 52: Cambiar la primera dirección de etiqueta de salida para coincidir con el ISC CAM



10. Seleccione la dirección **q_NotUsed** del primer byte de salida (%Q500) y cámbiela para que coincida con el primer byte de la **Q address** (Dirección Q) disponible del ISC CAM que aparece en **Device overview** (Descripción general del dispositivo).
11. Pase el ratón por encima de la esquina inferior derecha del campo de dirección editada. Cuando el puntero cambie a un icono **+**, haga clic y arrastre hacia abajo hasta la última palabra de salida (**q_NotUsed(36)**) para rellenar los campos de dirección de salida con los valores del dispositivo ISC CAM.

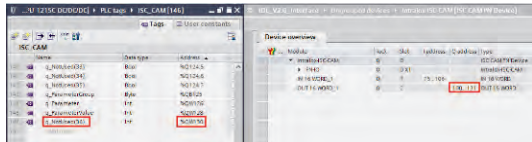


Figura 53: Rellenar las direcciones de etiquetas de salida con los valores de ISC CAM

12. Pase el puntero por encima de la esquina inferior derecha del campo de dirección editada. Cuando el puntero cambie a un icono **+**, haga clic y arrastre hacia abajo hasta la última palabra de salida (**q_NotUsed(36)**) para rellenar todos los campos de dirección con los valores del dispositivo ISC CAM.
13. Haga clic para seleccionar **Overwrite tags** (Sobrescribir etiquetas) y, a continuación, haga clic en **OK** (Aceptar).

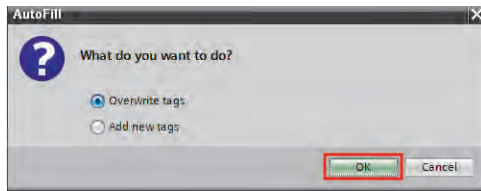


Figura 54: Prompt de relleno automático

INTEGRAR CON ROCKWELL STUDIO 5000

Para integrar ISC CAM con un PLC de Rockwell mediante archivos de dispositivo Ethernet genérico (GED), siga estos procedimientos. Para integrar ISC CAM con un PLC de Rockwell mediante un archivo de hoja de datos electrónica (EDS), consulte [Integrar con la hoja de datos electrónica \(EDS\)](#).

DESCARGAR ARCHIVOS GED

1. Descargue los **ISC CAM Network Integration Support Files** (Archivos de soporte de integración de red de ISC CAM) de la página web de ISC (<https://intrafox.com/isccam>).
2. Descomprima la carpeta.

- Localice los seis (6) archivos utilizados para la integración de GED:
 - **GED_ISC_CAM_v2.L5K**: dispositivo Ethernet genérico para ISC CAM
 - **AOI_ISC_CAM_v2_INPUTS.L5K**: AOI para convertir datos para entradas que no se ajustan al formato de datos INT del GED
 - **AOI_ISC_CAM_v2_OUTPUTS.L5K**: AOI para convertir datos para salida que no se ajusta al formato de datos INT del GED
 - **UDT_ISC_InDataConversion.L5K**: tipo de datos que coincide con las entradas AOI
 - **UDT_ISC_OutDataConversion.L5K**: tipo de datos que coincide con las salidas AOI
 - **EXAMPLE_ISC_CAM_v2_COMM_ETHERNETIP.ACD**: programa de ejemplo que incluye todos los demás archivos

IMPORTAR EL GED A UN PROYECTO DE STUDIO 5000

- En Rockwell Studio 5000, abra el **Controller Organizer** (Organizador de controladores).
- Localice el PLC para la conexión de ISC CAM, expanda el nodo PLC y haga clic con el botón derecho en **Ethernet**.
- Seleccione **Import Module** (Importar módulo).

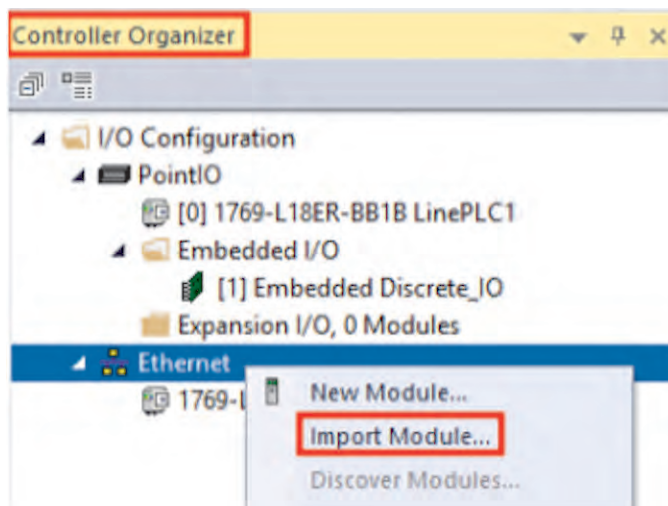


Figura 55: Import Module (Importar módulo)

3 INTEGRACIÓN DEL PLC

- En el cuadro de diálogo que aparece, seleccione el archivo **GED_ISC_CAM_v2.L5K** y haga clic en **Open** (Abrir).

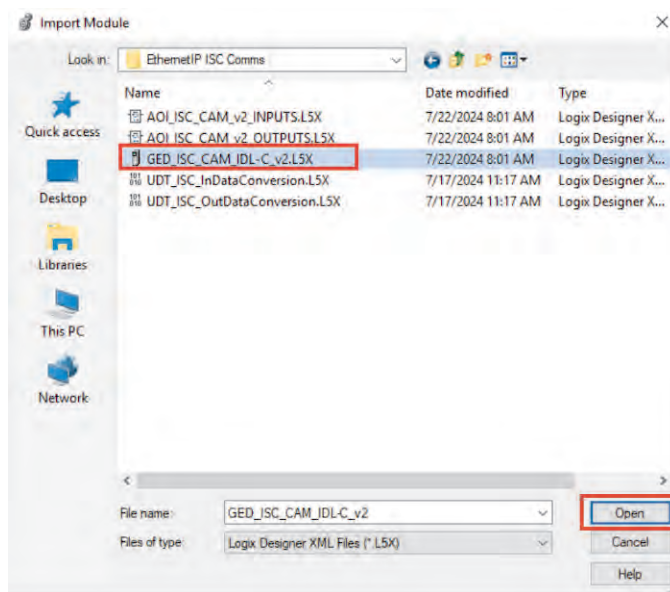


Figura 56: Seleccione el archivo del módulo

- Aparecerá el cuadro de diálogo **Import Configuration – GED_ISC_CAM_v2.L5K** (Importar configuración – GED_ISC_CAM_v2.L5K). Si lo desea, actualice los campos **Final Name** (Nombre final) y **Description** (Descripción).

NOTA: Si el proyecto incluye más de un módulo de ISC CAM, el **Final Name** (Nombre final) debe ser único.

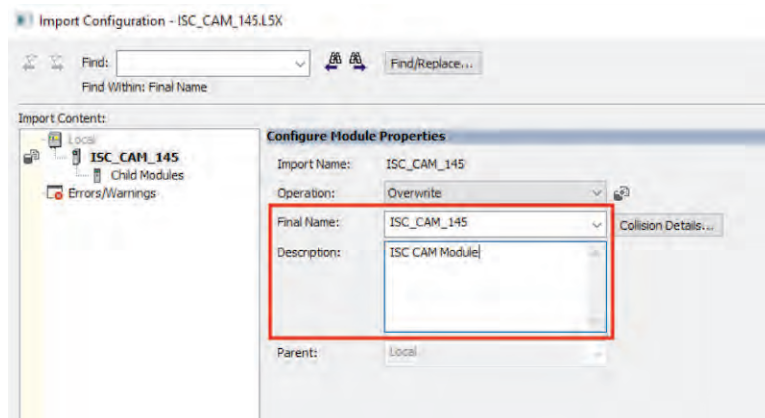


Figura 57: Configurar el nombre y la descripción del módulo de ISC CAM

- Haga clic en **OK**.
Se importa el GED.

7. Compruebe que se han agregado etiquetas y descripciones al programa.

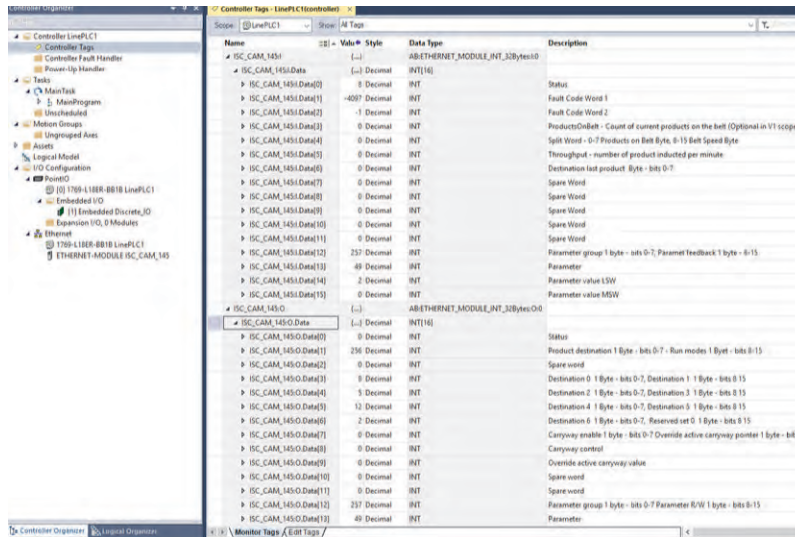


Figura 58: Etiquetas y descripciones añadidas

IMPORTAR INSTRUCCIÓN ADICIONAL

1. En Controller Organizer (Organizador de controladores), haga clic en la flecha para expandir la carpeta **Assets** (Activos).
2. Haga clic con el botón derecho en **Add-On Instructions** (Instrucciones adicionales) y seleccione **Import Add-On Instruction...** (Importar instrucción adicional).

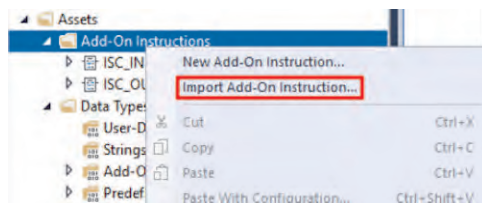


Figura 59: Importar instrucción adicional

3. Seleccione el archivo **AOI_ISC_CAM_v2_INPUTS.L5K** y haga clic en **Open** (Abrir).

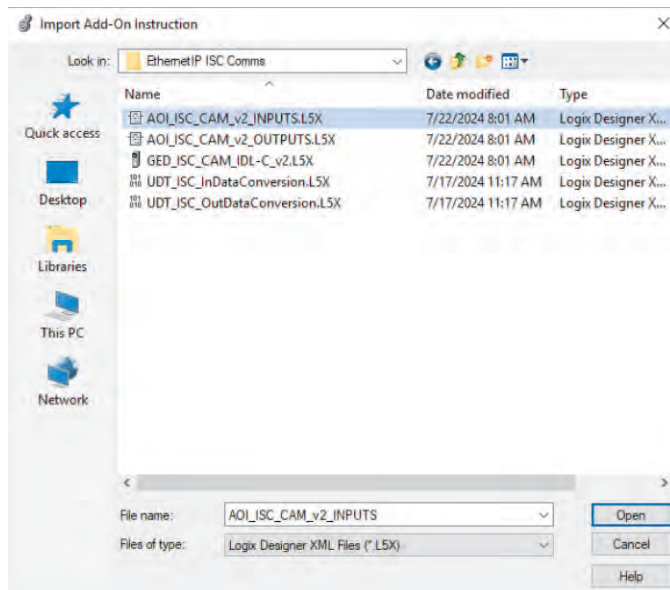


Figura 60: Seleccionar los datos de entrada del archivo de instrucción adicional

4. Aparecerá el cuadro de diálogo **Import Configuration – AOI_ISC_CAM_v2_INPUTS** (Importar configuración – AOI_ISC_CAM_v2_INPUTS). Haga clic en **OK** (Aceptar) para importar los datos de entrada de la instrucción adicional.

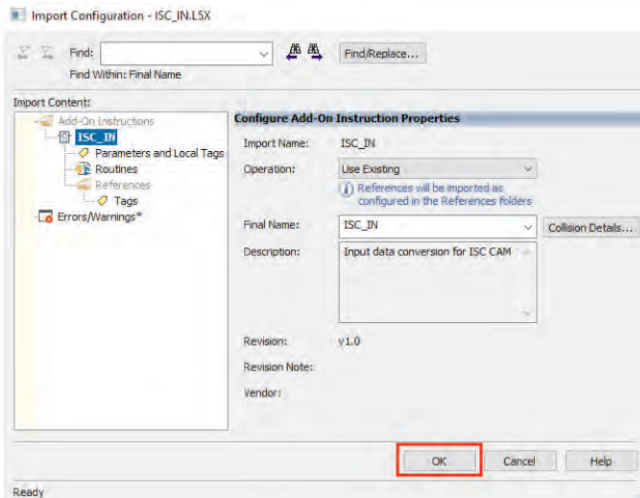


Figura 61: Importar datos de entrada de la instrucción adicional

5. Repita los pasos del 1 al 4 para importar el archivo **AOI_ISC_CAM_v2_OUTPUTS.L5K**.

AÑADIR AOI DE ENTRADA

1. Arrastre y suelte el AOI_ISC_CAM_v2_INPUTS importado en una línea de programa.
2. Haga doble clic en el campo **AOI_ISC_CAM_v2_INPUTS**.
3. En el campo **Data Type** (Tipo de datos), introduzca un nombre único.
4. Haga clic con el botón secundario en el nombre del tipo de datos y seleccione **New xyz** (Nuevo xyz). El valor de tipo de datos será **AOI_ISC_CAM_v2_INPUTS**, que coincide con el AOI.

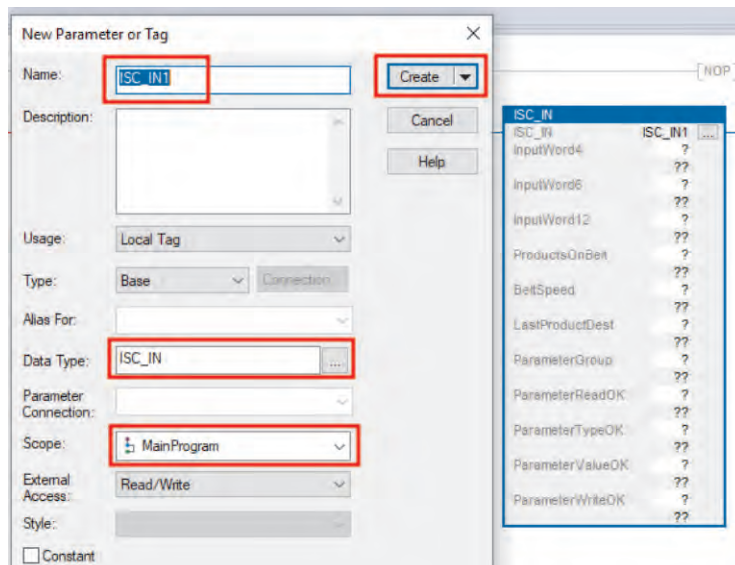


Figura 62: Añadir AOI de entrada

5. Compruebe que el ámbito del programa es correcto y haga clic en **Create** (Crear).

3 INTEGRACIÓN DEL PLC

6. Añada las palabras de entrada del módulo de ISC CAM que correspondan al AOI.

NOTA: Para este paso se pueden utilizar los tipos de datos definidos por el usuario (UDT) proporcionados por Intralox. Consulte Agregar tipos de datos definidos por el usuario (UDT) para obtener más información.

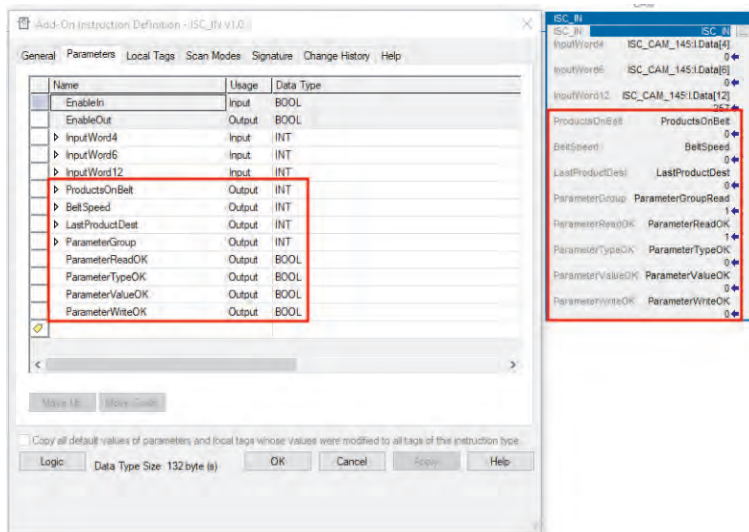


Figura 63: Añada las palabras de entrada que correspondan al AOI

- Cree tipos de datos únicos para los siguientes cuatro (4) elementos de salida de AOI de tipo INT.
- Cree tipos de datos únicos para los siguientes cuatro (4) elementos de salida de AOI de tipo BOOL.
- Haga clic en **OK**.

AGREGAR AOI DE SALIDA

- Arrastre y suelte el AOI_ISC_CAM_v2_OUTPUTS importado en una línea de programa.
- Haga doble clic en el campo **AOI_ISC_CAM_v2_OUTPUTS**.
- En el campo **Data Type** (Tipo de datos), introduzca un nombre único.
- Haga clic con el botón secundario en el nombre del tipo de datos y seleccione **New xyz** (Nuevo xyz). El valor de tipo de datos será **AOI_ISC_CAM_v2_OUTPUTS**, que coincide con el AOI.
- Compruebe que el ámbito del programa es correcto y haga clic en **Create** (Crear).

3 INTEGRACIÓN DEL PLC

6. Añada las palabras de salida del módulo de ISC CAM que correspondan al AOI.

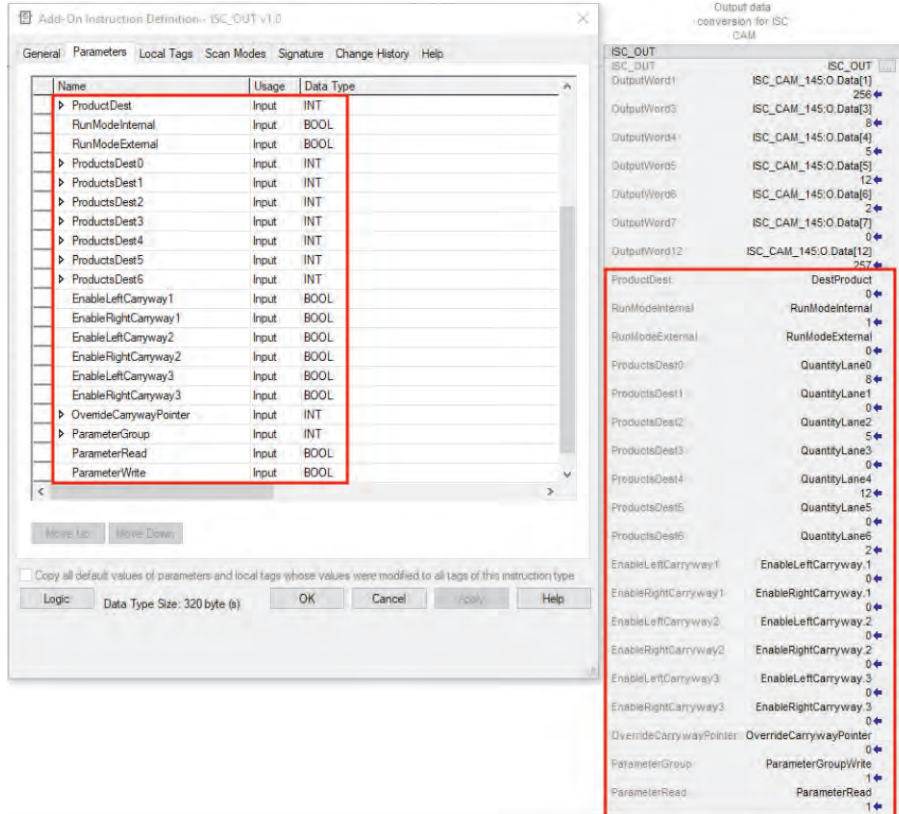


Figura 64: Añadir las palabras de salida que correspondan al AOI

7. Cree nombres de tipos de datos únicos para todos los parámetros en AOI_ISC_CAM_v2_OUTPUTS.

8. Haga clic en **OK**.

AGREGAR TIPOS DE DATOS DEFINIDOS POR EL USUARIO (UDT) PARA AOI

1. En Controller Organizer (Organizador de controladores), vaya a **Assets** (Activos) > **Data Types** (Tipos de datos).

2. Haga clic con el botón derecho del ratón en **User-Defined** (Definido por el usuario) y seleccione **Import Data Type** (Importar tipo de datos).

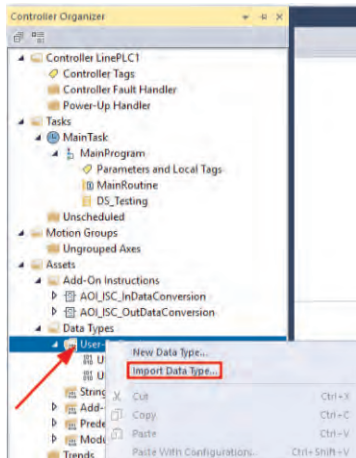


Figura 65: Seleccione Import Data Type (Importar tipo de datos)...

3 INTEGRACIÓN DEL PLC

3. Seleccione el archivo **UDT_ISC_InDataConversion.L5X** y haga clic en **Open** (Abrir).

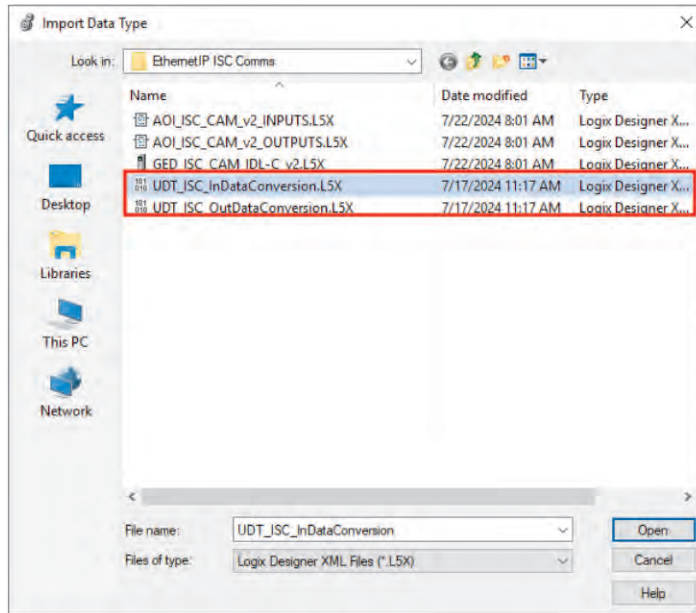


Figura 66: Seleccione el archivo InDataConversion L5X

4. Repita los pasos 2-3 para importar **UDT_ISC_OutDataConversion.L5X**.
Se puede agregar un tipo de datos de entrada y salida al ámbito del programa que incluye los AOI.
5. Compruebe que los tipos de datos importados coinciden con los parámetros AOI.

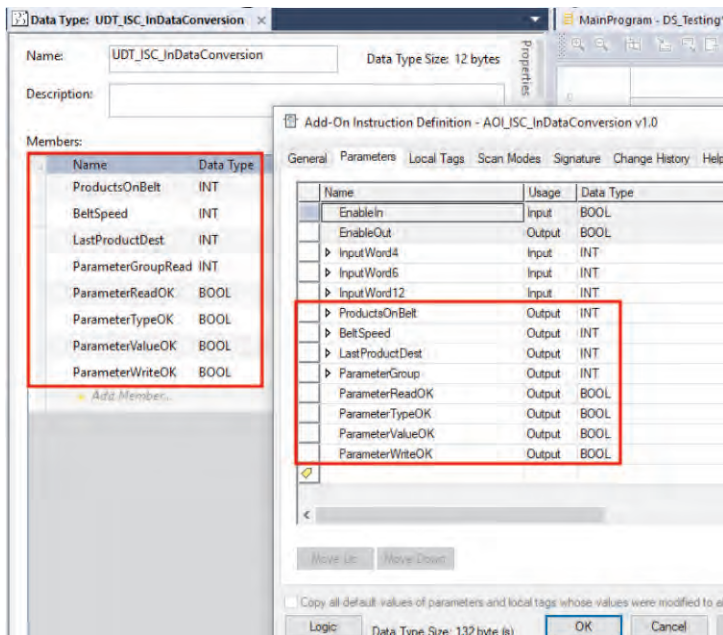


Figura 67: Compruebe que los tipos de datos importados coinciden con los parámetros AOI

INTEGRAR CON LA HOJA DE DATOS ELECTRÓNICA (EDS)

1. Descargue la carpeta **ISC CAM Network Integration Support Files** (Archivos de soporte de integración de red de ISC CAM) de <https://www.intralox.com/isccam>.
2. Dentro de la carpeta de archivos de soporte, busque la hoja de datos electrónica para ISC CAM, **EDS_ISC_CAM_v2.EDS**, e impórtela al entorno de programación.
3. Agregue y configure el módulo.

3 INTEGRACIÓN DEL PLC

- a. Utilice la Service Tool de ISC para configurar la dirección IP. Consulte [Configurar la red con la Service Tool](#) para obtener más información.
 - b. Asigne un nombre de dispositivo.
 - c. **Disable keying** (Desactivar la codificación).
4. Verifique la configuración.
Si se configura correctamente, el módulo de ISC CAM aparece en el entorno de programación y el dispositivo está disponible en el árbol Ethernet.

4 UTILIZAR EL MODO INTERNO SIN UN PLC

Para utilizar ISC CAM sin un PLC, siga este procedimiento para seleccionar Internal Mode (Modo interno) y especifique la cantidad de productos que se dirigirán a cada destino en la página **Settings** (Configuración) de la HMI. Si utiliza ISC CAM con un PLC, realice la integración con el PLC y configure el modo de funcionamiento y los destinos con comandos del PLC. Consulte [Integración del PLC](#) para obtener más información.

1. En la página **Settings** (Configuración) de la HMI, en la sección Application Settings (Configuración de la aplicación), establezca el modo de funcionamiento como Internal (Interno).

Application Settings



Run mode **Internal** ▼

Figura 68: Modo de funcionamiento interno

NOTA: Si el ISC está conectado a un PLC, no se puede seleccionar el modo de funcionamiento desde la HMI. La configuración de un PLC sobrescribe la configuración de la HMI basada en web. Configure el modo de funcionamiento con un comando del PLC. Consulte [Integración del PLC](#) para obtener más información.


2. En la sección Internal mode destination (Destino del modo interno), especifique la cantidad de productos que se van a dirigir a cada destino.



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

Figura 69: Ajustes de destino para el modo interno

3. Haga clic en **Submit** (Enviar) para guardar los ajustes de destino.
4. Haga clic en **Reset destination counter** (Restablecer contador de destino).



Internal mode destination

Reset destination counter Current Destination 0 Products remaining in step 0 products

Figura 70: Restablecer contador de destino

El ISC CAM aplica la configuración y envía el primer producto al primer destino configurado.

NOTA:

- Si cambia la configuración de destino y hace clic en **Enviar** pero no hace clic en **Reset destination counter** (Restablecer contador de destino), el ISC CAM finaliza completamente el ciclo de recuento interno actual antes de utilizar la nueva configuración.
- Si cambia la configuración del destino y pulsa **Reset destination counter** (Restablecer contador de destino) sin hacer clic primero en **Submit** (Enviar), los cambios se envían y se restablece el contador de destino.

5 PROBAR EL EQUIPO CON PRODUCTOS

Una vez que el ISC CAM se haya integrado con un PLC o se haya configurado para utilizar el modo interno sin un PLC, realice una prueba con productos. Evalúe si las trayectorias de los productos deben ajustarse u optimizarse.

NOTA: Asegúrese de que el equipo está correctamente instalado. Si el equipo no se nivela correctamente, los productos se desplazarán de manera incorrecta o el desgaste de la banda no será uniforme.

1. Acceda a la HMI y asegúrese de que no hay fallos ni advertencias activos.
Si se producen fallos o advertencias, consulte la guía de resolución de problemas del ISC CAM para obtener más información.
2. Si el ISC CAM está integrado con un PLC, en la página **IO-COMM** (Comunicación de E/S) de la HMI, compruebe que los canales enviados entre el ISC CAM y el PLC coinciden.

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 (Comunicación de E/S), sección de comunicación del PLC

3. Ponga en marcha el equipo con productos y compruebe que funciona según sea necesario.
 - Si se producen problemas en la trayectoria del producto, ajuste los parámetros en la página **Settings** (Configuración) de la HMI. Consulte [Ajustar trayectorias y conjuntos de parámetros](#) para obtener más información.
 - Si aparecen fallos en la HMI, consulte la guía de resolución de problemas del ISC CAM.

Para obtener más información, consulte Diseño funcional de la aplicación.

6 AJUSTAR TRAYECTORIAS Y CONJUNTOS DE PARÁMETROS

Si los productos no se desplazan correctamente a los destinos asignados, ajuste los parámetros de trayectoria en la página **Settings** (Configuración) de la HMI. Existen diferentes parámetros de trayectoria disponibles para optimizar el rendimiento en función de la tecnología del equipo.

- **AIM:** Parte delantera y trasera del producto, retardo de activación y desactivación
- **DARB:** Punto de seguimiento del producto, punto de activación de desvío, retención de distancia de desvío
- **ARB S7000/S7050:** punto de seguimiento del producto
 - **Sorter only** (Solo clasificador): punto de activación de desvío, retención de distancia de desvío
 - **Switch only** (Solo desviador): punto de activación

Guarde y recupere los ajustes de parámetros de trayectoria utilizados con frecuencia como conjuntos de parámetros.

AIM: OPTIMIZAR LA ACTIVACIÓN DE CLAVIJAS

Ajuste la **product nose and tail** (Parte delantera y trasera del producto) y el **activation and deactivation delay** (Retardo de activación y desactivación) para optimizar la activación de clavijas. Estos ajustes solo están disponibles en el equipo AIM.

PARTE DELANTERA Y TRASERA DEL PRODUCTO

Ajusta la parte delantera y trasera del producto para añadir clavijas antes y después del producto. Utilice esta configuración para optimizar la acción de desvío del producto.

Ajuste la parte delantera del producto para agregar clavijas delante del producto. Ajuste la parte trasera del producto para agregar clavijas detrás del producto.

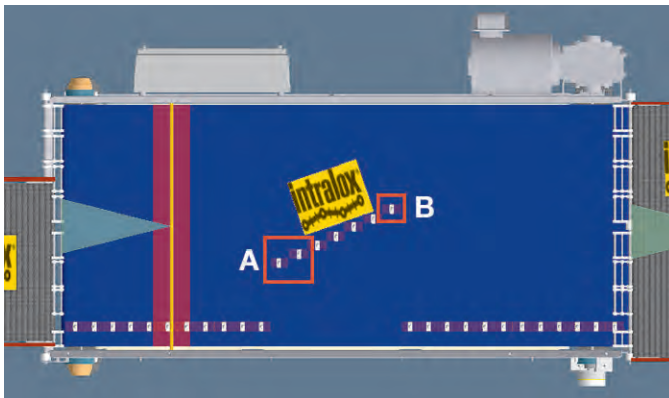


Figura 72: Parte delantera y trasera del producto

- A:** valor de la parte trasera del producto dos (2)
- B:** valor de la parte delantera del producto uno (1)

RETARDO DE ACTIVACIÓN Y DESACTIVACIÓN

Ajuste el retardo de activación y desactivación para tener en cuenta los retardos de activación mecánicos de la válvula. La sincronización precisa garantiza una clasificación correcta del producto.

- El **retardo de activación del recorrido de ida activo** tiene en cuenta los retardos mecánicos desde la señal de activación de la válvula hasta la activación del recorrido de ida.

6 AJUSTAR TRAYECTORIAS Y CONJUNTOS DE PARÁMETROS

- El **retardo de desactivación del recorrido de ida activo** tiene en cuenta los retardos mecánicos desde la señal de desactivación de la válvula hasta la desactivación del recorrido de ida.

NOTA: Ajuste el retardo de activación y desactivación para eliminar el "salto de banda". Para obtener más información, consulte la guía de resolución de problemas del ISC CAM.

DARB: OPTIMIZAR TRAYECTORIAS DE DESVÍO

Ajuste el **product tracking point** (Punto de seguimiento del producto), el **divert trigger point** (Punto de activación de desvío) y la **divert distance dwell** (Retención de distancia de desvío) para optimizar la trayectoria del producto para cada destino. El gráfico situado a la izquierda de los parámetros muestra el **product tracking point** (Punto de seguimiento del producto).



Figura 73: Ajustes de trayectoria de destino 1

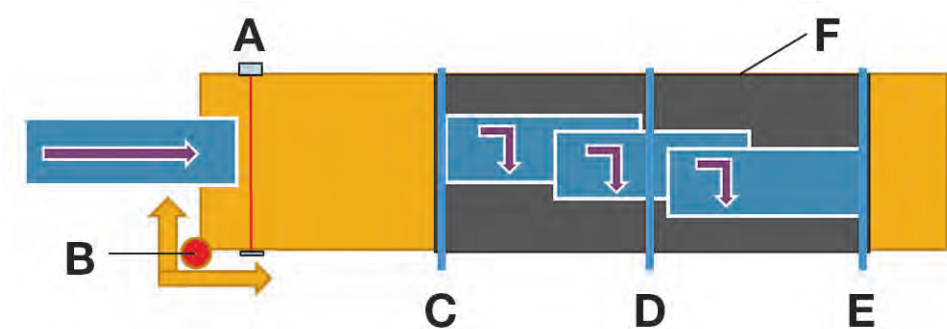
PUNTO DE SEGUIMIENTO DEL PRODUCTO PARA DARB

Un recorrido de ida activo DARB se puede activar cuando el borde delantero, el centro o el borde trasero de un producto alcanzan el borde del recorrido de ida activo más cercano a la entrada.

- **Borde delantero:** se activa cuando el borde delantero del producto alcanza el fin del recorrido de ida activo. [Animación](#)
- **Centro:** se activa cuando el centro del producto alcanza el centro del recorrido de ida activo. [Animación](#)
- **Borde trasero:** se activa cuando el borde trasero del producto alcanza el inicio del recorrido de ida activo. [Animación](#)



Figura 74: Parámetro de punto de seguimiento del producto DARB



- | | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| A sensor fotoeléctrico de entrada | D centro |
| B posición cero | E borde delantero |
| C borde trasero | F recorrido de ida activo |

Figura 75: Puntos de seguimiento del producto DARB

PUNTO DE ACTIVACIÓN DEL DESVÍO PARA DARB

Ajusta la posición en la banda donde comienza el desvío del producto.

- **Valor negativo:** Desplaza el punto de activación del desvío hacia la entrada. [Animación](#)

6 AJUSTAR TRAYECTORIAS Y CONJUNTOS DE PARÁMETROS

- **Valor positivo:** Desplaza el punto de activación del desvío hacia la salida. [Animación](#)

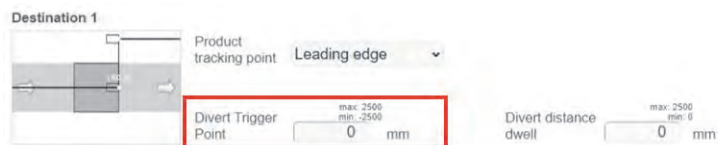
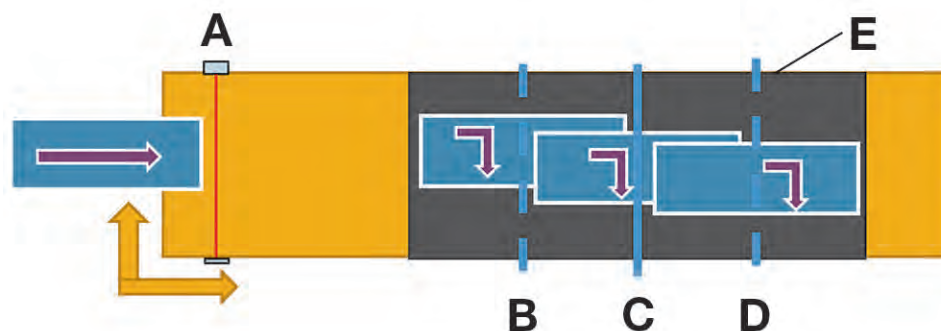


Figura 76: Parámetro del punto de activación del desvío DARB



- A Sensor fotoeléctrico de entrada
- B Desplazamiento negativo del punto de activación del desvío
- C Sin desplazamiento del punto de activación del desvío
- D Desplazamiento positivo del punto de activación del desvío
- E Recorrido de ida activo

Figura 77: Punto de activación del desvío DARB

RETENCIÓN DE DISTANCIA DE DESVÍO PARA DARB

El parámetro **Divert distance dwell** (Retención de distancia de desvío) regula la extensión del movimiento lateral durante la activación.

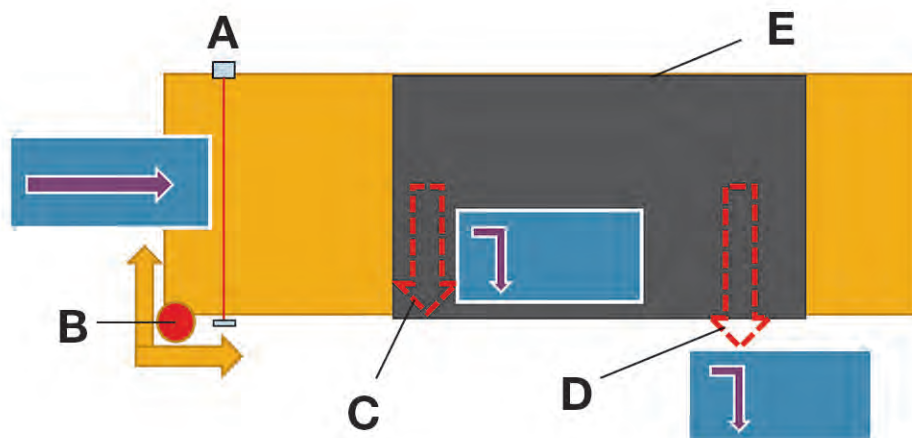


Figura 78: Retención de distancia de desvío del destino 1

El valor predeterminado para **Divert distance dwell** (Retención de distancia de desvío) es 0, que aplica una retención de distancia de desvío de la anchura del recorrido de ida activo. Cualquier valor que no sea 0 establece la distancia de activación.

NOTA: Si el punto de seguimiento del producto se establece en el centro o el borde trasero, el valor de retención de distancia de desvío puede superar el ancho de la banda. Sin embargo, si el punto de seguimiento del producto se establece en la opción de borde delantero, el valor **Divert distance dwell** (Retención de distancia de desvío) no puede superar el ancho de la banda. Se pueden producir fallos de funcionamiento en el equipo si el punto de seguimiento se establece en la opción de borde delantero y el valor **Divert distance dwell** (Retención de distancia de desvío) supera el ancho de la banda.

6 AJUSTAR TRAYECTORIAS Y CONJUNTOS DE PARÁMETROS



- A sensor fotoeléctrico de entrada
- B posición cero
- C retención de distancia de desvío corta
- D retención de distancia de desvío larga
- E recorrido de ida activo

Figura 79: Retención de distancia de desvío para DARB

ARB S7000/S7050: OPTIMIZAR TRAYECTORIAS DE DESVÍO

Esta sección contiene detalles sobre los parámetros disponibles para optimizar las trayectorias de desvío en el equipo ARB S7000/S7050. Los parámetros disponibles para optimizar las trayectorias de desvío varían según el equipo del clasificador y del desviador.

Todos ARB S7000/S7050: **punto de seguimiento del producto**

Clasificador ARB S7000/S7050: **punto de activación de desvío, retención de distancia de desvío**

Desviador ARB S7000/S7050: **punto de activación**

PUNTO DE SEGUIMIENTO DEL PRODUCTO PARA ARB S7000/S7050

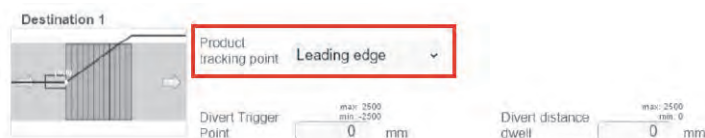
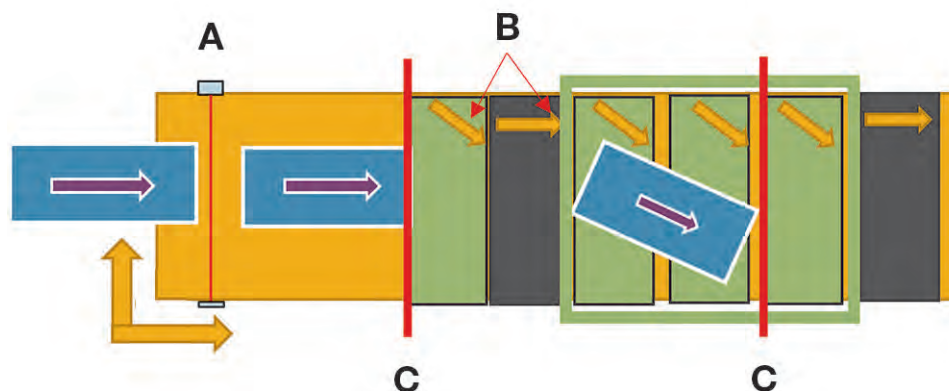


Figura 80: Parámetro de punto de seguimiento del producto

El recorrido de ida activo de un clasificador ARB S7000/S7050 o un desviador ARB S7000/S7050 se puede activar cuando el borde delantero, el centro o el borde trasero de un producto alcanzan el borde del recorrido de ida activo más cercano a la entrada. Cuando el **Product tracking point** (Punto de seguimiento del producto) se establece en el borde delantero o en el centro, los productos giran a medida que entran en el recorrido de ida activo. Esta rotación se produce porque el borde delantero comienza a moverse horizontalmente en el recorrido de ida activo antes de que el borde trasero entre en el recorrido de ida activo.

6 AJUSTAR TRAYECTORIAS Y CONJUNTOS DE PARÁMETROS DE PARÁMETROS

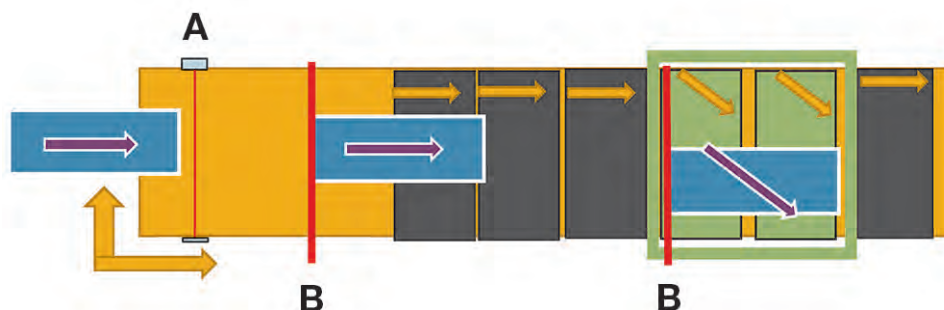
- **Borde delantero:** se activa cuando el borde delantero del producto alcanza el punto de activación, lo que hace girar el producto.



- A sensor fotoeléctrico de entrada
- B dirección del recorrido de ida activo
- C borde delantero

Figura 81: Diagrama de activación del borde delantero

- **Centro:** se activa cuando el centro del producto alcanza el punto de activación, lo que puede girar el producto.
- **Borde trasero:** se activa cuando el borde posterior del producto alcanza el punto de activación, lo que no hace girar el producto.



- A sensor fotoeléctrico de entrada
- B borde trasero

Figura 82: Diagrama de activación del borde trasero

PARÁMETROS DE TRAYECTORIA DEL CLASIFICADOR ARB S7000/S7050

Los siguientes parámetros de trayectoria solo están disponibles para el equipo desviador ARB S7000/S7050.

PUNTO DE ACTIVACIÓN DE DESVÍO PARA CLASIFICADOR S7000/S7050

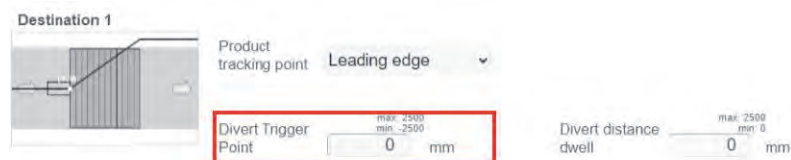


Figura 83: Punto de activación de desvío

Ajuste el **Divert Trigger Point** (Punto de activación de desvío) para optimizar la posición en la que se desvía el producto aplicando un desplazamiento (negativo o positivo) al punto de seguimiento:

6 AJUSTAR TRAYECTORIAS Y CONJUNTOS DE PARÁMETROS

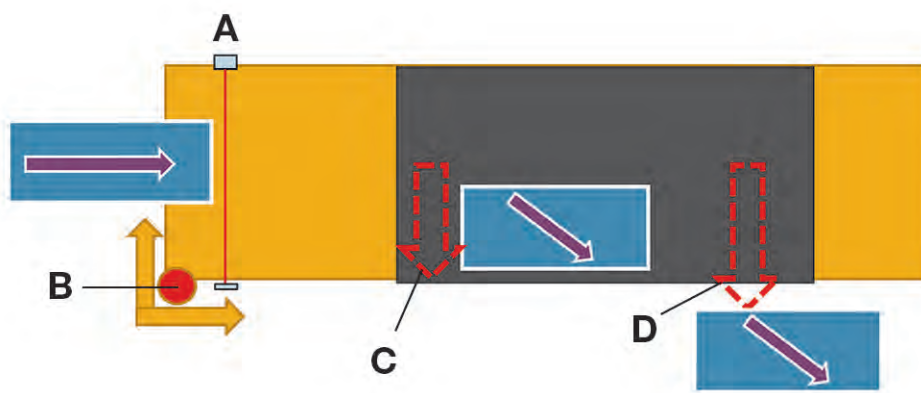
- **Desplazamiento negativo:** el punto de desvío se desplaza hacia la entrada.
- **Desplazamiento positivo:** el punto de desvío se desplaza hacia la salida.

[Animación](#)

RETENCIÓN DE DISTANCIA DE DESVÍO PARA CLASIFICADOR S7000/S7050

El parámetro **Divert distance dwell** (Retención de distancia de desvío) regula la extensión del movimiento lateral durante la activación.

El valor predeterminado para el campo **Divert distance dwell** (Retención de distancia de desvío) es 0, que aplica un valor de retención de distancia de desvío basado en un cálculo interno.



A sensor fotoeléctrico de entrada

B posición cero

C retención de distancia de desvío corta

D retención de distancia de desvío larga

Figura 84: Diagrama de retención de distancia de desvío

TRAYECTORIAS DEL DESVIADOR ARB S7000/S7050

Los siguientes parámetros de trayectoria solo están disponibles para el equipo desviador ARB S7000/S7050.

PUNTO DE ACTIVACIÓN PARA DESVIADOR S7000/S7050

Un punto de activación es el punto en el que cambia la dirección del producto. Cada punto de activación se define mediante los siguientes parámetros:

1. **Distancia:** Este parámetro determina la distancia desde el inicio del recorrido de ida activo hasta el punto de activación. El parámetro define dónde cambia la dirección del producto en el recorrido de ida activo.
NOTA: La distancia del punto de activación utiliza el inicio del recorrido de ida activo como posición cero, a diferencia de otros parámetros que hacen referencia a la entrada del equipo como cero.
2. **Dirección:** Este parámetro establece la dirección del producto en el recorrido de ida activo. Las opciones varían en función del tipo de banda:
 - a. En el caso de las bandas bidireccionales, la dirección de activación se puede ajustar a la izquierda, en línea recta o a la derecha.
 - b. Para las bandas unidireccionales, la dirección de activación se puede ajustar a la izquierda/derecha o en línea recta.

6 AJUSTAR TRAYECTORIAS Y CONJUNTOS DE PARÁMETROS

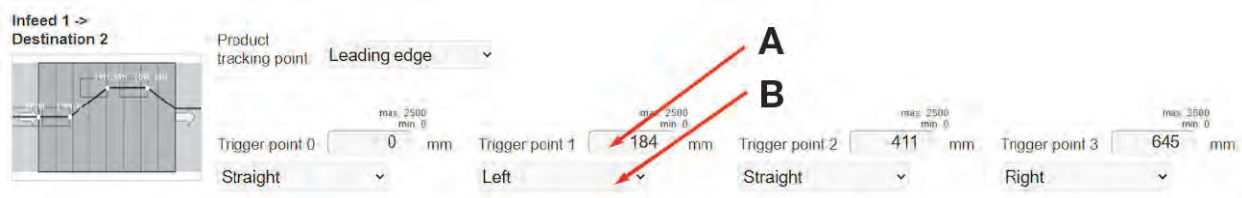
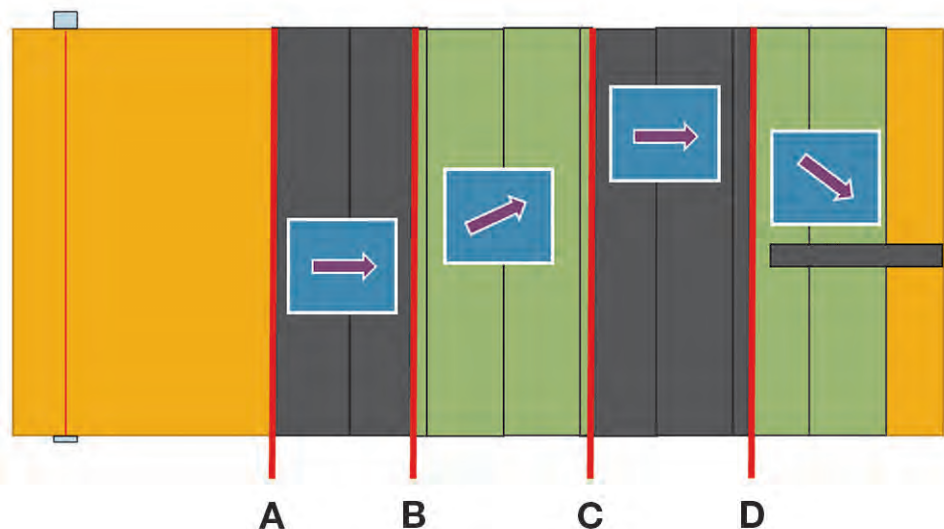


Figura 85: Cambiar punto de activación, ajustes de ejemplo

A: distancia del punto de activación

B: dirección del punto de activación



A punto de activación 1 (línea recta)

B punto de activación 2 (izquierda)

C punto de activación 3 (línea recta)

D punto de activación 4 (derecha)

Figura 86: Cambiar punto de activación, diagrama de ejemplo

NOTA: Si se necesitan menos de cuatro (4) puntos de activación, establezca los puntos de activación no utilizados en los mismos valores que el último punto utilizado.

ORIENTACIÓN DEL PRODUCTO

En el caso del equipo de desviador S7000/S7050, la selección del punto de seguimiento del producto afecta a la forma en que giran los productos en el equipo. Si se selecciona el punto de seguimiento del producto "Leading edge" (Borde delantero), el producto gira a medida que alcanza cada punto de activación. Por ejemplo, si el producto cambia a la izquierda, se gira a la izquierda. En esta animación, el punto de seguimiento del producto se establece en el "Leading edge" (Borde delantero) para los tres destinos.

[Animación](#)

Si se selecciona el punto de seguimiento del borde trasero, el producto mantiene su orientación. En esta animación, el punto de seguimiento del producto se establece en el "Leading edge" (Borde trasero) para los tres destinos.

[Animación](#)

ANIMACIONES COMPLEJAS DE TRAYECTORIA DE DESVIADOR

Haga clic en los enlaces para ver animaciones de diferentes configuraciones de puntos de seguimiento y trayectorias.

6 AJUSTAR TRAYECTORIAS Y CONJUNTOS DE PARÁMETROS DE TRAYECTORIA

- Activador 1: Recto
- Activador 2: Izquierda
- Activador 3: Recto
- Activador 4: Derecha

Animación

- Activador 1: Derecha
- Activador 2: Recto
- Activador 3: Derecha
- Activador 3: Recto

Animación

CONJUNTOS DE PARÁMETROS DE TRAYECTORIA

El ISC CAM puede almacenar hasta ocho (8) conjuntos de parámetros o ajustes de trayectoria predeterminados. Seleccione el conjunto de parámetros activo en la página **Settings** (Configuración) de la HMI. Solo se puede editar el conjunto de parámetros activo. Si cambia los ajustes de trayectoria y hace clic en **Submit** (Enviar), los ajustes se guardan automáticamente en el conjunto de parámetros activo. El conjunto de parámetros activo no se puede cambiar mientras se guardan los ajustes.

NOTA: Cambie el conjunto de parámetros activo solo cuando no haya productos en la banda.

EJEMPLO DE CONJUNTO DE PARÁMETROS DE TRAYECTORIA DARB

Para un clasificador DARB, utilice un conjunto de parámetros para establecer una retención de distancia de desvío menor para productos más pequeños. Una retención de distancia de desvío menor reduce el periodo de activación y mejora la eficiencia.



Figura 87: Conjunto de parámetros 0: Producto más grande, activación más prolongada

6 AJUSTAR TRAYECTORIAS Y CONJUNTOS DE PARÁMETROS DE PARÁMETROS



Figura 88: Conjunto de parámetros 1: Producto más pequeño, activación más corta

CONJUNTO DE PARÁMETROS DE TRAYECTORIA DEL CLASIFICADOR ARB S7000/S7050

Para un clasificador ARB S7000/S7050, utilice un conjunto de parámetros para establecer un **Divert Trigger Point** (Punto de activación de desvío) mayor para productos más pequeños. Un **Divert Trigger Point** (Punto de activación de desvío) más grande retrasa la activación y mejora la eficiencia.



Figura 89: Conjunto de parámetros 0: Producto más grande, punto de activación de desvío más pequeño

6 AJUSTAR TRAYECTORIAS Y CONJUNTOS DE PARÁMETROS DE PARÁMETROS



Figura 90: Conjunto de parámetros 1: Producto más pequeño, punto de activación de desvío más grande

7 OTROS AJUSTES DE LA HMI

Esta sección incluye información sobre otros parámetros y funciones de la HMI disponibles en la HMI del ISC CAM. Se puede acceder a la mayoría de los parámetros en la página **Settings** (Configuración) de la HMI. Se puede acceder a algunas funciones en otras páginas de la HMI.

Los comandos del PLC pueden cambiar cualquiera de las configuraciones enumeradas. Consulte [Integración del PLC](#) para obtener más información.

MODOS Y ACCIONES

Los ajustes de modos y acciones se aplican a todos los productos, destinos y trayectorias. Configure estas opciones en la página **Settings** (Configuración) de la HMI o con comandos del PLC.

MANTENER ACTIVACIÓN

Cuando se establece Retain Activation (Mantener activación) como **Yes** (Sí), el recorrido de ida activo permanece activado hasta que el siguiente producto se transfiere al equipo. Mantener la activación puede reducir el ruido y permitir una reanudación más rápida del funcionamiento después de interrupciones, pero aumenta el desgaste de los componentes neumáticos.

[Animación: Desviador S7000 con la opción de mantener activación desactivada](#)

[Animación: Desviador S7000 con la opción el mantener activación activada](#)

Para obtener más información, consulte el paquete técnico del equipo o póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Intralox.

MODO DE CADENA DE PRODUCTOS

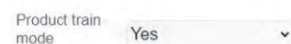


Figura 91: Product train mode (Modo de cadena de productos) en la página Settings (Configuración) de la HMI

El modo de cadena de productos permite que los productos se acumulen en el equipo, formando una "cadena" (también se denomina "bloqueo") de productos con pequeñas separaciones entre ellos. La cadena de productos se desplaza a lo largo de la línea de equipos como un grupo, lo que permite el procesamiento de grupos y proporciona múltiples ventajas:

- **Embalaje y envío optimizados:** Los productos que forman parte de un único pedido se pueden agrupar en una cadena.
- **Mayor rendimiento:** La gestión de los productos como una cadena reduce los movimientos, aumenta la velocidad de procesamiento y mejora el rendimiento.

Cuando el modo de cadena de productos está activado:

- Los fallos de separación y las advertencias se ignoran.
- El mecanismo de detección de atascos está desactivado.
- El contador de destino del modo interno no aumenta hasta que se detecta una separación mayor que la separación mínima.

[Animación](#)

Si el modo de cadena de productos está activado, puede utilizar el ajuste de aviso de separación para identificar cadenas de productos.

- Los productos que están separados solo por la separación mínima se tratan como una (1) cadena.
- Cuando la separación entre dos (2) productos es mayor que la separación mínima, el segundo producto se considera parte de una cadena nueva.

7 OTROS AJUSTES DE LA HMI

Para el equipo de desviador ARB S7000/S7050 con más de una (1) entrada, establezca el modo de cadena de productos en **Yes, parallel slugs** (Sí, bloques paralelos) para permitir que los bloques de producto se encuentren en varias filas de entrada.

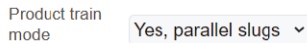


Figura 92: Modo de cadena de productos de bloques paralelos en la página Configuración de la HMI

[Animación](#)

TAMAÑO DE SEPARACIÓN MÍNIMO

Generic

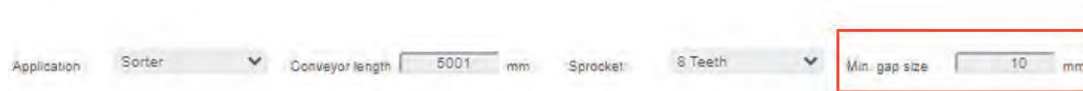


Figura 93: Tamaño de separación mínimo en la página Equipment (Equipo) de la HMI

Una separación adecuada entre los productos es fundamental para un funcionamiento eficaz. Si la separación detectada entre los productos es demasiado pequeña, se produce el fallo **Gap Too Small** (Separación demasiado pequeña). Los ingenieros de Intralox definen el tamaño de separación mínimo durante el diseño del equipo. Vea el valor **Min. gap size** (Tamaño de separación mínimo) en la sección genérica de la página **Equipment** (Equipo) de la HMI. Ajuste la distancia de advertencia de separación por encima del tamaño de separación mínimo para recibir una advertencia cuando las separaciones se aproximen al tamaño mínimo para un funcionamiento eficaz.

ACCIÓN DE SEPARACIÓN DEMASIADO PEQUEÑA

Application Settings



Figura 94: Gap too small action (Acción de separación demasiado pequeña) en la página Settings (Configuración) de la HMI

La **Gap too small action** (Acción de separación demasiado pequeña) define cómo actúa el ISC CAM sobre un producto tras una separación insuficiente. Seleccione **Gap too small action** (Acción de separación demasiado pequeña) en la página **Settings** (Configuración) de la HMI. Seleccione la acción más adecuada para la aplicación y las necesidades de la línea de producción.

La **Gap too small action** (Acción de separación demasiado pequeña) se realiza para el producto inmediatamente después de la separación insuficiente.

- **Follow previous (Seguir anterior):** Cuando el ISC CAM detecta una separación demasiado pequeña entre un (1) producto y el siguiente, intenta enviar el segundo producto al mismo destino que el primer producto. Esta configuración resulta útil para productos idénticos y destinos no dependientes.
- **Attempt to divert (Intentar desvío):** Cuando el ISC CAM detecta una separación demasiado pequeña entre un (1) producto y el siguiente, intenta enviar el segundo producto al destino asignado. El éxito puede variar en función del tamaño, el peso y la carga y velocidad del equipo del producto. (Esta opción está disponible para clasificadores, pero no para desviadores).
- **End off (En línea recta):** Cuando el ISC CAM detecta una separación demasiado pequeña entre un (1) producto y el siguiente, intenta enviar el segundo producto a la salida. (Esta opción está disponible para clasificadores, pero no para desviadores).

7 OTROS AJUSTES DE LA HMI



- A producto asignado al destino C después de una separación pequeña
- B acción de separación demasiado pequeña: Follow previous (Seguir anterior)
- C acción de separación demasiado pequeña: Attempt to divert (Intentar desvío)
- D acción de separación demasiado pequeña: End off (En línea recta)

Figura 95: Acción de separación demasiado pequeña

DISTANCIA DE ADVERTENCIA DE SEPARACIÓN

Application Settings

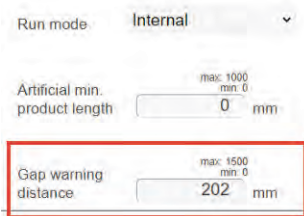


Figura 96: Gap warning distance (Distancia de advertencia de separación) en la página Settings (Configuración) de la HMI

La **Gap warning distance** (Distancia de advertencia de separación) activa una advertencia cuando el sensor fotoeléctrico de entrada detecta un espacio entre productos o cadenas consecutivos inferior al valor configurado.

Establezca la **Gap warning distance** (Distancia de advertencia de separación) ligeramente por encima del valor **Min. gap size** (Tamaño mínimo de separación) en la página **Equipment** (Equipo) de la HMI. Una distancia de advertencia de separación de 0 desactiva las advertencias de tamaño de separación.

LONGITUDES Y DISTANCIAS

DISTANCIA DE ADVERTENCIA DE ATASCO

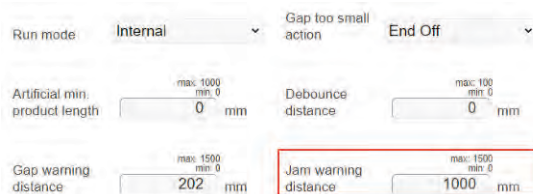


Figura 97: Jam warning distance (Distancia de advertencia de atasco) en la página Settings (Configuración) de la HMI

La **Jam warning distance** (Distancia de advertencia de atasco) activa una advertencia cuando el sensor fotoeléctrico de entrada permanece bloqueado durante la longitud especificada medida por los impulsos del codificador. Establezca la distancia de advertencia de atasco ligeramente por debajo de la distancia de atasco indicada en la página **Equipment** (Equipo) de la HMI para recibir una advertencia antes de que se active el fallo de atasco. La advertencia de atasco no se puede desactivar.

DISTANCIA DE REBOTE



Figura 98: Debounce distance (Distancia de rebote) en la página Settings (Configuración) de la HMI

La **Debounce distance** (Distancia de rebote) filtra las señales del sensor fotoeléctrico de entrada. Un producto solo se detecta cuando el sensor fotoeléctrico de entrada está bloqueado durante más tiempo que la **Debounce distance** (Distancia de rebote) especificada.

Establezca la **Debounce distance** (Distancia de rebote) para eliminar falsos activadores de artefactos del producto, como solapas abiertas y materiales de embalaje sueltos. Una configuración adecuada garantiza que el sensor fotoeléctrico de entrada responda solo a las características previstas del producto.

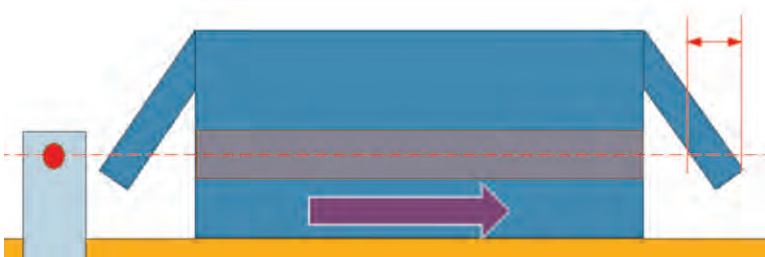


Figura 99: Detección de solapas de productos con filtros de distancia de rebote

NOTA: Una distancia de rebote larga retrasa la activación.

LONGITUD MÍNIMA ARTIFICIAL DEL PRODUCTO

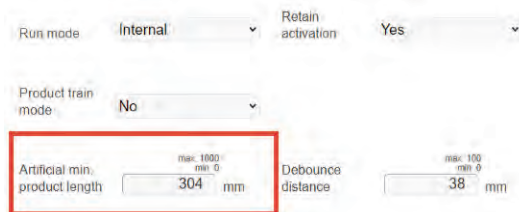


Figura 100: Artificial minimum product length (Longitud mínima artificial del producto) en la página Settings (Configuración) de la HMI

La longitud mínima artificial del producto compensa los productos parcialmente transparentes que no generan lecturas consistentes del sensor fotoeléctrico de entrada, como cajas, botellas de refresco envueltas al vacío u otros productos con superficies irregulares. Los productos deben tener áreas no transparentes en ambos extremos para que esta función se aplique correctamente.

Cuando el sensor fotoeléctrico de entrada detecta un producto más corto que el valor de longitud mínima artificial del producto, el ISC CAM asigna la longitud mínima a ese producto. A continuación, el sistema ignora los cambios del sensor fotoeléctrico de entrada hasta que el sensor fotoeléctrico de entrada se bloquea para una longitud superior a la distancia de longitud del producto artificial especificada.

Después de que el producto se mueva, la longitud artificial del producto:

- Si el sensor fotoeléctrico de entrada está bloqueado, el ISC CAM ajusta la longitud del producto a la longitud del producto detectado.
- Si el sensor fotoeléctrico de entrada no está bloqueado, el ISC CAM mantiene la longitud del producto artificial como la longitud del producto.

7 OTROS AJUSTES DE LA HMI

Si la longitud mínima artificial del producto es mayor que el producto, el espacio real entre productos debe superar la longitud mínima artificial del producto.

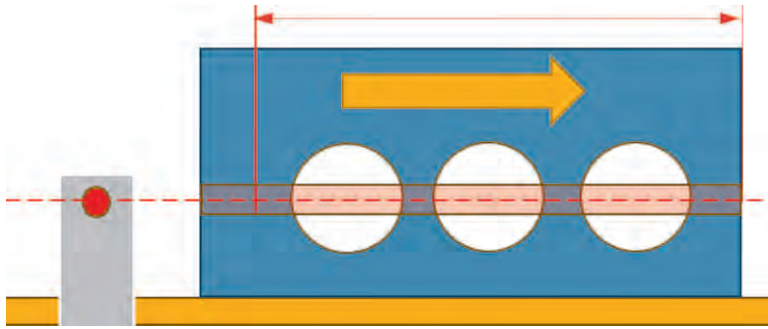


Figura 101: Contenedor con orificios registrado como un (1) producto

NOTA: Esta configuración difiere del parámetro de longitud mínima del producto de la versión anterior del firmware, IDL-C-1.x.

ANULACIÓN DEL PASO DE LA BANDA

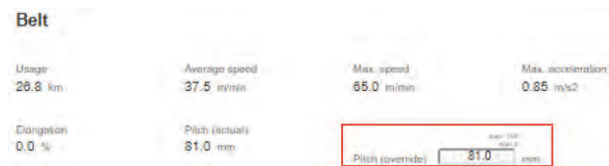
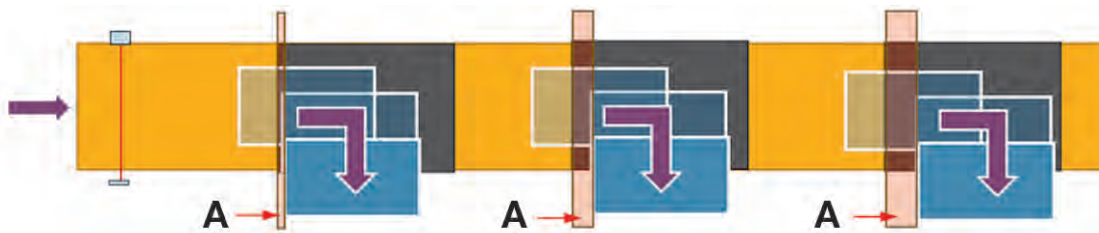


Figura 102: Anulación del paso de la banda en la página Maintenance (Mantenimiento) de la HMI

Utilice la anulación del paso de la banda para compensar el alargamiento de la banda. Es normal que las bandas se alarguen con el tiempo. Un valor de paso de la banda que no coincide con el paso de la banda real retrasa la activación y provoca una desviación imprecisa del producto. Ajuste el valor de anulación del paso de la banda al paso real de la banda para garantizar una activación correcta. Para obtener más información sobre la medición y gestión del alargamiento de la banda, consulte la sección de mantenimiento del manual del usuario del equipo y los vídeos instructivos de Intralox sobre la [gestión de la vida útil de la banda](#).



A error de desvío

Figura 103: Un paso de la banda incorrecto provoca un desvío impreciso del producto

DESACTIVAR LOS RECORRIDOS DE IDA DEL CLASIFICADOR

Para aplicaciones más simples, habilite o deshabilite cada recorrido de ida en la página **Live Info** (Información en tiempo real) de la HMI. Los recorridos de ida desactivados no desvían los paquetes.

NOTA: La anulación de la válvula puede activar un recorrido de ida desactivado. Consulte Anulación de válvula para obtener más información.

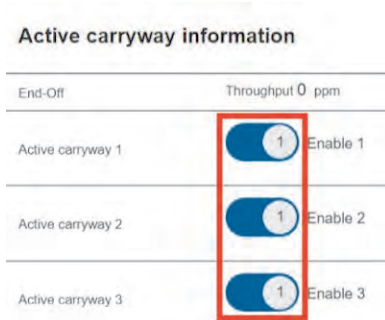


Figura 104: Active o desactive cada recorrido de ida

ANULACIÓN DE VÁLVULA

Durante el funcionamiento normal, el ISC CAM se basa en una señal del sensor fotoeléctrico de entrada para activar las válvulas y activar el recorrido de ida activo. En situaciones no relacionadas con la producción, como el mantenimiento y la resolución de problemas, puede utilizar el ajuste de anulación de válvula para activar manualmente la válvula sin señales externas. Cuando la anulación de la válvula está activada, la válvula deja de estar controlada por el ISC CAM

Ajuste la anulación de la válvula en la página **IO-COMM** (Comunicación de E/S) de la HMI. Utilice la anulación de válvula para comprobar que los componentes del recorrido de ida activo funcionan correctamente. Los usuarios avanzados también pueden controlar la anulación con un PLC durante el arranque, la limpieza y otros estados transitorios de la línea de producción. Para obtener más información, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Intralox.

CONFIGURAR LA ANULACIÓN DE LA VÁLVULA PARA LA TECNOLOGÍA DARB Y AIM

Ajuste la anulación de la válvula para cada recorrido de ida DARB o AIM.

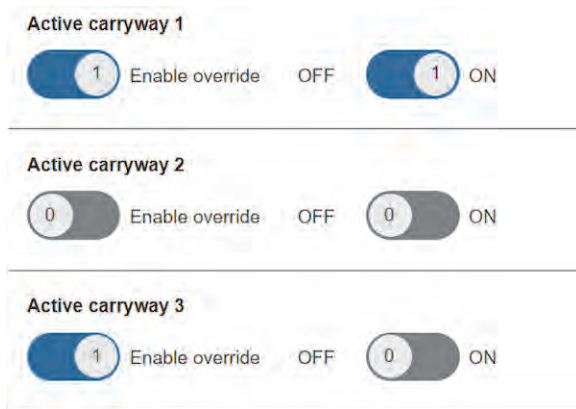


Figura 105: Anulaciones de válvula en la página IO-COMM (Comunicación de E/S) de la HMI

1. En la página **IO-COMM** (Comunicación de E/S) de la HMI, active **Enable override** (Habilitar anulación) para el recorrido de ida.
El valor del botón **1** indica que la anulación está activa y que la válvula ya no está controlada por la lógica de desvío de ISC CAM.
2. Ajuste el estado de la válvula a **ON (1)** (Act. [1]) u **OFF (0)** (Desact. [0]).

CONFIGURAR LA ANULACIÓN DE LA VÁLVULA PARA LA TECNOLOGÍA ARB S7000/S7050

Ajuste la anulación de la válvula para una sola válvula en un recorrido de ida.

7 OTROS AJUSTES DE LA HMI

Active carryway 1

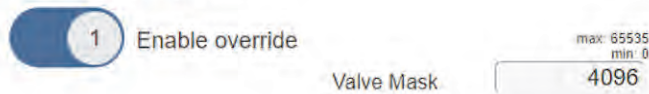


Figura 106: Anulación de la válvula en la página IO COMM (Comunicación de E/S)

1. Haga clic en el botón **Enable override** (Activar anulación) para activar o desactivar la anulación. El valor del botón **1** indica que la anulación está activa y que la válvula ya no está controlada por la lógica de desvío de ISC CAM.
2. Establezca el número entero binario que representa la válvula prevista en función de la tabla de números de máscara de válvula.

LED del banco de válvulas	HMI basada en la web	Número de máscara de 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

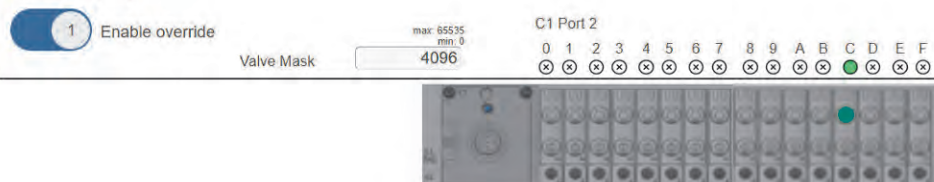


Figura 107: Introducir el número de máscara de válvula

8 EXPORTAR CONFIGURACIÓN

Una vez finalizada la puesta en marcha y el ISC CAM funciona correctamente, exporte los ajustes de la página **Settings** (Configuración) de la HMI y guarde la configuración en una ubicación segura como copia de seguridad. Si lo desea, envíe el archivo al servicio de atención al cliente de Intralox para que lo guarde junto con el archivo técnico.

1. En la página **Settings** (Configuración) de la HMI, desplácese hasta **Application Data** (Datos de la aplicación) y haga clic en **Export settings** (Exportar configuración) para exportar todos los ajustes de la aplicación.

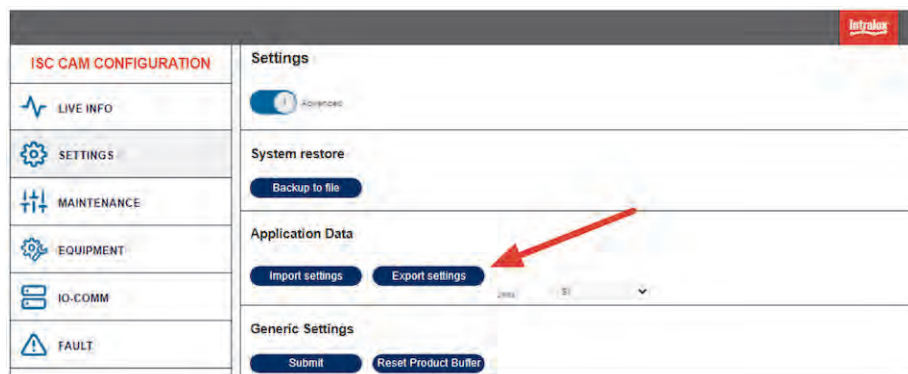


Figura 108: Export settings (Exportar configuración) en la página Settings (Configuración) de la HMI

Los parámetros de la aplicación se exportan como un archivo de aplicación (.apl).

2. Guarde el archivo .apl en una ubicación segura para consultarlo en el futuro.
3. Para las (6) seis páginas de la HMI, realice capturas de pantalla (en Microsoft Windows, pulse la tecla de Windows + Mayús + S) de todos los valores y parámetros de la página.

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

Para obtener la información de contacto específica de cada país y sector, consulte www.intralox.com