



**intralox**<sup>®</sup>



MANUAL DE REFERENCIA Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS  
IDL-C-2.X

# 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

<b>1 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y DESCRIPCIÓN GENERAL DE REFERENCIAS.....</b>	<b>4</b>
<b>2 ADVERTENCIAS Y FALLOS DE LA HMI.....</b>	<b>5</b>
PARES DE ADVERTENCIA Y FALLO.....	6
SOLO AIM: ADVERTENCIA DE CLAVIJA DAÑADA O AUSENTE.....	10
SOLO AIM: FALLO DEL SENSOR DE CLAVIJA.....	11
ADVERTENCIA DE ACELERACIÓN DE LA BANDA DEMASIADO RÁPIDA.....	11
ADVERTENCIA DE DESACELERACIÓN DE LA BANDA DEMASIADO RÁPIDA.....	12
ADVERTENCIA DE LÍMITE DE ALARGAMIENTO DE LA BANDA ALCANZADO.....	12
ADVERTENCIA DE VELOCIDAD DE LA BANDA DEMASIADO LENTA.....	12
ADVERTENCIA DE VELOCIDAD DE LA BANDA DEMASIADO RÁPIDA.....	13
ADVERTENCIA DE USO ELEVADO DE LA CPU.....	13
FALLO DEL CODIFICADOR.....	13
FALLO DE IO-LINK.....	14
FALLO DE FALTA DE SEÑAL DE FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR.....	14
FALLO DE TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN BAJA/ALTA.....	14
FALLO DE CONSUMO DE CORRIENTE EXCESIVO.....	14
<b>3 REFERENCIA DE INDICADORES LED DEL ISC CAM.....</b>	<b>16</b>
INDICADORES LED.....	16
FALLOS DE LED.....	19
<b>4 PROBLEMAS DE LA APLICACIÓN.....</b>	<b>20</b>
EL PRODUCTO SE TRANSFIERE DEMASIADO PRONTO.....	20
EL PRODUCTO SE TRANSFIERE DEMASIADO TARDE.....	20
DESALINEACIÓN DEL PRODUCTO.....	21
LOS PRODUCTOS NO SE DESVÍAN.....	21
LA BANDA NO SE MUEVE.....	22
LOS PRODUCTOS NO LLEGAN AL DESTINO ASIGNADO.....	22
LOS PRODUCTOS NO SE TRANSFIEREN CORRECTAMENTE.....	24
RUIDO O VIBRACIÓN EXTRAÑOS EN LA BANDA.....	25
RUIDO O VIBRACIÓN EXTRAÑOS EN LOS COJINETES DE APOYO DEL EJE.....	25
NO HAY NINGÚN PRODUCTO EN EL EQUIPO, PERO EL SENSOR FOTOELÉCTRICO DE ENTRADA INFORMA DE UN BLOQUEO.....	26
<b>5 PROCEDIMIENTOS DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....</b>	<b>27</b>
LOCALIZAR DISPOSITIVO CON FUNCIÓN WINK.....	27
RESTABLECER LOS AJUSTES DE FÁBRICA.....	27
SUSTITUIR EL ISC CAM.....	27
<b>6 REFERENCIA DE INFORMACIÓN DE LA HMI.....</b>	<b>30</b>
PÁGINA DE INFORMACIÓN EN TIEMPO REAL.....	30
PÁGINA DE CONFIGURACIÓN.....	31
PÁGINA DE MANTENIMIENTO.....	31
PÁGINA DE EQUIPO.....	32
PÁGINA DE COMUNICACIÓN DE E/S.....	33
PÁGINA DE FALLO.....	34

---

# 1 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y DESCRIPCIÓN GENERAL DE REFERENCIAS

Este manual de solución de problemas contiene la información necesaria para solucionar problemas, restablecer y sustituir un módulo de automatización de recorridos de ida Smart Carryway (ISC CAM) de Intralox® con el controlador lógico de desvío (IDL-C) de Intralox versión 2.x.

El manual se divide en las siguientes secciones:

- Advertencias y fallos de la HMI
- Referencia de indicadores LED del ISC CAM
- Problemas de la aplicación
- Procedimientos de solución de problemas
- Referencia de información de la HMI

# 2 ADVERTENCIAS Y FALLOS DE LA HMI

Vea las advertencias y fallos en la página **Fault** (Fallo) de la HMI. En los indicadores de la parte superior de la página **Live Info** (Información en tiempo real) de la HMI también se incluye información sobre fallos.

**Advertencias:** una advertencia indica que el ISC CAM ha detectado una situación fuera del alcance que debe corregirse para garantizar que el equipo sigue funcionando correctamente. Las advertencias son notificaciones para el usuario. El comportamiento del ISC CAM no cambia cuando se produce una advertencia.

En la página **Settings** (Configuración) de la HMI, se pueden modificar algunos umbrales de advertencia.

**Fallos:** un fallo indica que el ISC CAM ha detectado una situación fuera del alcance que requiere una acción inmediata. No se puede garantizar el funcionamiento correcto. Los fallos suelen deberse a problemas de hardware o de aplicaciones. Algunos fallos se restablecen automáticamente.

**Fault**

Reset Clear history

Fault history: A - Most recent fault / P - Oldest fault

Active faults	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
0 OK																
1 OK																
2 OK																
3 OK																
4 OK																
5 OK																
6 OK																
7 OK																
8 OK																
9 OK																
10 OK																
11 OK																
12 OK																
13 OK																
14 OK																
15 OK																

**Warning**

Reset Clear history

Warning history: A - Most recent warning / P - Oldest warning

Active warnings	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
0 OK																
1 OK																
2 OK																
3 OK																
4 OK																
5 OK																
6 OK																
7 OK																
8 OK																
9 OK																
10 OK																
11 OK																
12 OK																
13 OK																
14 OK																
15 OK																

IDL V2\_0229 Run Mode Internal PLC Disconnected IP Address 192.168.1.254 MAC Address 00:07:49:8C:0A:E1  
S800 AIM Sorter S/N AIMS0R3EXIT2X

Figura 1: Página de fallo de la HMI

- Separación entre productos pequeña (advertencia) y separación entre productos demasiado pequeña (fallo)
- Sensor fotoeléctrico de entrada obstruido (advertencia y fallo)
- Búfer de producto casi lleno (advertencia) y búfer de producto lleno (fallo)

# 2 ADVERTENCIAS Y FALLOS DE LA HMI

- La señal de destino del producto se recibe tarde (advertencia) y la señal de destino del producto se recibe demasiado tarde (fallo)
- Solo AIM: clavija dañada o ausente (advertencia)
- Solo AIM: fallo del sensor de clavija
- Velocidad de la banda demasiado lenta (advertencia)
- Velocidad de la banda demasiado alta (advertencia)
- Límite de alargamiento de la banda alcanzado (advertencia)
- Aceleración de la banda demasiado rápida (advertencia)
- Desaceleración de la banda demasiado rápida (advertencia)
- Uso elevado de la CPU (advertencia)
- Fallo del codificador
- Falta la señal de funcionamiento del motor (fallo)
- Fallo de IO-Link
- Tensión de alimentación baja/alta (fallo)
- Consumo de corriente excesivo (fallo)

## PARES DE ADVERTENCIA Y FALLO

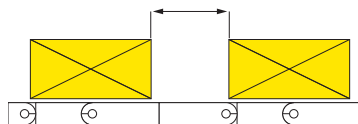
### LA SEPARACIÓN ENTRE LOS PRODUCTOS ES PEQUEÑA O DEMASIADO PEQUEÑA

Se necesita una separación suficiente entre los productos para que el equipo los desvíe correctamente. Si la separación es demasiado pequeña, los productos pueden atascarse o no llegar a sus destinos previstos.

El fallo **Gap between products too small** (Separación entre productos demasiado pequeña) se produce cuando la distancia medida entre productos o cadenas consecutivas es inferior al valor **Min. gap size** (Tamaño de separación mínimo), que es la separación mínima necesaria para que los desvíos de productos sean correctos. Intralox define y establece el valor de separación mínimo para cada aplicación. El valor **Min. gap size** (Tamaño de separación mínimo) se indica en la página **Equipment** (Equipo) de la HMI.

Este error puede provocar atascos o que los productos no lleguen al destino asignado. En la página Settings (Configuración) de la HMI, en la sección **Application Settings** (Configuración de la aplicación), configure el **ajuste Gap Too Small Action** (Acción de separación demasiado pequeña), que determina la acción que se realiza cuando se produce el fallo **Gap between products too small** (Separación demasiado pequeña entre productos).

La advertencia **Gap between products small** (Separación demasiado pequeña entre productos) se produce cuando la distancia medida entre dos (2) productos es menor que la **Gap warning distance** (Distancia de advertencia de separación) configurada por el usuario.



**Figura 2:** Separación entre productos

Puede esperar a que el fallo o la advertencia se restablezcan automáticamente o puede restablecerse manualmente.

- **Restablecimiento automático:** el fallo o la advertencia se restablece cuando el sensor fotoeléctrico de entrada detecta una separación superior al **Min. gap size** (Tamaño de separación mínimo). El fallo o la advertencia permanecen activos hasta que un producto que sigue una separación suficiente bloquea la entrada.

# 2 ADVERTENCIAS Y FALLOS DE LA HMI

- **Restablecimiento manual:** restablezca el fallo o la advertencia manualmente desde la página **Fault** (Fallo) o utilice el PLC para enviar un comando de restablecimiento. (Consulte la guía de la interfaz de datos de comunicación de red del ISC CAM para obtener más información).

**Acción correctiva:** reduzca la velocidad de los productos que llegan a la entrada para aumentar la separación.

## ACCIÓN DE SEPARACIÓN DEMASIADO PEQUEÑA

### Application Settings



**Figura 3:** 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).



- 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 4:** Acción de separación demasiado pequeña

## DISTANCIA DE ADVERTENCIA DE SEPARACIÓN

### Application Settings

Run mode: Internal

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

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

**Figura 5:** 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.

## SENSOR FOTOELÉCTRICO DE ENTRADA OBSTRUIDO

El fallo **Infeed PE jammed** (Sensor fotoeléctrico de entrada obstruido) se produce en dos situaciones:

- El sensor fotoeléctrico de entrada identifica un producto que supera la **Jam distance** (Distancia de obstrucción).
- El sensor fotoeléctrico de entrada está obstruido debido a un producto atascado.

Intralox define y establece el valor **Jam distance** (Distancia de obstrucción) para cada aplicación. El valor se indica en la página **Equipment** (Equipo) de la HMI. Cuando se produce el fallo, el equipo intenta desviar el producto.

La advertencia **Infeed PE jammed** (Sensor fotoeléctrico de entrada obstruido) se produce en dos (2) situaciones:

- Un producto bloquea el sensor fotoeléctrico de entrada durante más tiempo que la **Jam warning distance** (Distancia de advertencia de obstrucción) configurada.
- El sensor fotoeléctrico de entrada permanece bloqueado debido a un producto atascado.

Puede esperar a que el fallo se restablezca automáticamente o puede restablecerse manualmente.

- **Restablecimiento automático:** el fallo se restablece automáticamente cuando el sensor fotoeléctrico de entrada se desbloquea mientras la banda está en movimiento.
- **Restablecimiento manual:** el fallo o la advertencia se reinician manualmente desde la página **Fault** (Fallo) o a través del PLC. Consulte la guía de la interfaz de datos de comunicación de red del ISC CAM para obtener más información.

La **acción correctiva** para solucionar un problema de sensor fotoeléctrico de entrada obstruido incluye lo siguiente:

- Solucione los atascos de productos.
- Limite el tamaño de los productos introducidos.
  - Consulte el paquete técnico del equipo o póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Intralox para obtener más información.
- Mejore la transferencia de producto.

# 2 ADVERTENCIAS Y FALLOS DE LA HMI

## DISTANCIA DE ADVERTENCIA DE ATASCO

The screenshot shows the HMI Settings page with the following configuration:

- Run mode: Internal
- Gap too small action: End Off
- Artificial min. product length: 0 mm (range: max: 1000, min: 0)
- Debounce distance: 0 mm (range: max: 100, min: 0)
- Gap warning distance: 202 mm (range: max: 1500, min: 0)
- Jam warning distance: 1000 mm (range: max: 1500, min: 0)

**Figura 6:** 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.

## BÚFER DE PRODUCTO LLENO O CASI LLENO

El búfer realiza un seguimiento de hasta 32 productos para clasificadores y desviadores S7000/S7050 con un único terminal de válvulas. Para los desviadores S7000/S7050 con un terminal de válvulas doble, el búfer realiza un seguimiento de hasta 16 productos.

El fallo **Product buffer full** (Búfer de producto lleno) se produce cuando el número de productos en el equipo supera la capacidad de seguimiento de productos del ISC CAM.

Cuando se produce este fallo, los productos nuevos sobrescriben los productos existentes en el búfer. Los productos sobrescritos pasan a la expulsión (si la opción Retain activation [Mantener activación] está desactivada) o siguen al producto anterior (si la opción Retain activation [Mantener activación] está activada).

La advertencia **Product buffer nearly full** (Búfer de producto casi lleno) se produce cuando hay cuatro (4) o menos espacios libres en el búfer de producto, lo que indica que el búfer está cerca de su capacidad máxima.

Puede esperar a que el fallo o la advertencia se restablezcan automáticamente o puede restablecerse manualmente.

- **Restablecimiento automático:** el fallo o la advertencia se restablece automáticamente cuando un producto cruza el haz del sensor fotoeléctrico de entrada después de que se hayan desviado suficientes productos y se hayan retirado del búfer.
- **Restablecimiento manual:** en la página **Settings** (Configuración) de la HMI, haga clic en el botón **Reset Product Buffer** (Restablecer búfer de producto) para vaciar (borrar) el búfer de producto.
  - Al restablecer manualmente un fallo, los productos restantes continúan a la expulsión (si la opción Retain activation [Mantener activación] está desactivada) o siguen al producto anterior (si la opción Retain activation [Mantener activación] está activada).
  - Cuando se restablece manualmente una advertencia, no se actúa sobre los productos que queden en la banda.

**Acción correctiva:** limite la cantidad de productos en la banda.

## SEÑAL DE DESTINO DEL PRODUCTO RECIBIDA TARDE O DEMASIADO TARDE

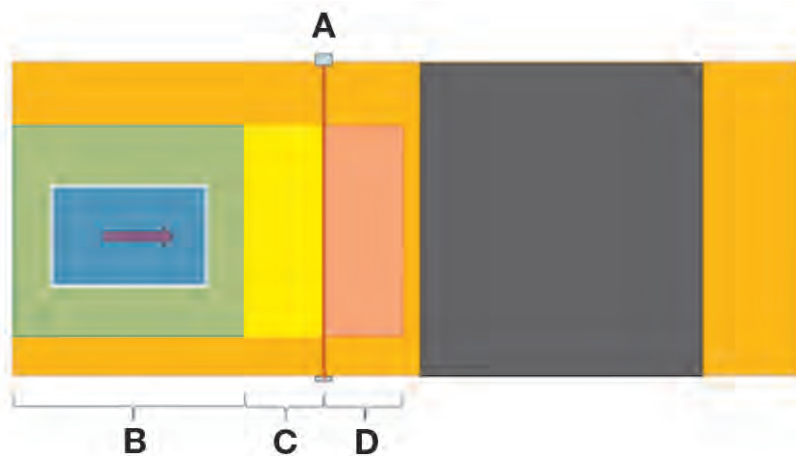
El sistema supervisa el tiempo de comunicación del PLC para garantizar la correcta manipulación del producto. Intralox configura la ventana **PLC comm timing** (Sincronización de comunicación del PLC) durante el montaje y las pruebas del equipo para tener en cuenta los retrasos de comunicación y los requisitos de sincronización. Vea este valor en la página **Equipment** (Equipo) de la sección de comunicaciones del PLC.

## 2 ADVERTENCIAS Y FALLOS DE LA HMI

El error **Product destination signal received too late** (Señal de destino del producto recibida demasiado tarde) se produce cuando el ISC CAM recibe una señal de destino justo después de que el sensor fotoeléctrico de entrada detecte el producto. Este tiempo crea incertidumbre sobre si la señal se aplica al producto actual o al siguiente, lo que puede provocar fallos de desvío.

Cuando se produce este fallo, el producto sigue al producto anterior hasta el mismo destino. El nuevo destino se aplica al siguiente producto que llega al sensor fotoeléctrico de entrada.

La advertencia **Product destination signal received late** (Señal de destino del producto recibida tarde) se produce cuando el ISC PLC envía una señal de destino o rechazo justo antes de que el sensor fotoeléctrico de entrada detecte el producto.



- 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 7:** Sincronización de la señal de destino del producto

Puede esperar a que el fallo o la advertencia se restablezcan automáticamente o puede restablecerse manualmente.

- **Restablecimiento automático:** el fallo o la advertencia se restablece automáticamente después de detectar un nuevo cambio de destino de forma oportuna.
- **Restablecimiento manual:** el fallo o la advertencia se restablecen manualmente desde la página **Fault** (Fallo) o a través del PLC. Para obtener más información, consulte la guía de comunicación de red del ISC CAM.

**Acción correctiva:** envíe las señales de destino del producto antes para evitar fallos y advertencias de sincronización. La sincronización óptima se produce inmediatamente después de que el sensor fotoeléctrico de entrada detecte por completo el producto anterior.

### SOLO AIM: ADVERTENCIA DE CLAVIJA DAÑADA O AUSENTE

En los equipos con tecnología AIM, la advertencia **Damaged or missing peg** (Clavija dañada o ausente) se produce cuando el sensor no cambia de estado dentro de una (1) longitud del módulo de la banda. Esto indica que hay una clavija rota o faltante, o que hay residuos que bloquean el sensor.

Puede esperar a que la advertencia se restablezca automáticamente o manualmente.

**Restablecimiento automático:** la advertencia se restablece automáticamente cuando el sensor de clavija cambia de estado con la banda en movimiento.

## 2 ADVERTENCIAS Y FALLOS DE LA HMI

**Restablecimiento manual:** restablezca manualmente la advertencia en la página **Fault** (Fallo) de la HMI o con un comando del PLC. Para obtener más información, consulte *Integración del PLC* en el manual de puesta en marcha e integración del ISC CAM.

Causa posible	Acción correctiva
Clavija ausente o rota	Añada una clavija o sustituya la clavija rota
Hay polvo o suciedad bloqueando el sensor de clavija	Limpie el sensor de clavija para retirar la suciedad

### SOLO AIM: FALLO DEL SENSOR DE CLAVIJA

En los equipos con tecnología AIM, el fallo **Peg sensor** (Sensor de clavija) se produce cuando el sensor no detecta clavijas durante un largo periodo de tiempo. Un sensor de clavija roto o bloqueado suele provocar este fallo.

Cuando se produce este fallo, el equipo puede no desviar el producto o desviarlo tarde.

Puede esperar a que el fallo se restablezca automáticamente o puede restablecerse manualmente.

**Restablecimiento automático:** el fallo se restablece automáticamente cuando el sensor de clavija cambia de estado con la banda en movimiento.

**Restablecimiento manual:** restablezca manualmente el fallo en la página **Fault** (Fallo) de la HMI o a través de un comando del PLC. Para obtener más información, consulte el archivo de interfaz de datos de comunicación de red de ISC CAM.

Causa posible	Acción correctiva
El sensor de clavija no está instalado correctamente	Corrija la instalación del sensor de clavija
Hay polvo o suciedad bloqueando el sensor de clavija	Limpie el sensor de clavija y elimine los residuos
El sensor de clavija está dañado o roto	Sustituya el sensor de clavija
El cable del sensor de clavija está suelto o dañado	Vuelva a conectar o sustituya el cable del sensor de clavija

### ADVERTENCIA DE ACELERACIÓN DE LA BANDA DEMASIADO RÁPIDA

La advertencia **Belt acceleration too fast** (Aceleración de la banda demasiado rápida) se produce cuando el ISC CAM detecta un aumento de velocidad de la banda excesivamente rápido (arranque rápido). Intralox define y establece la aceleración máxima permitida de la banda para cada aplicación. Vea el valor **Maximum allowed belt acceleration** (Aceleración de la banda máxima permitida) en la página **Equipment** (Equipo) de la HMI.

Puede esperar a que la advertencia se restablezca automáticamente o manualmente.

**Restablecimiento automático:** la advertencia de aceleración de la banda demasiado rápida se restablece automáticamente 10 segundos después de que se produzca la advertencia.

**Restablecimiento manual:** restablezca manualmente la advertencia en la página **Fault** (Fallo) de la HMI o con un comando del PLC.

Causa posible	Acción correctiva
Se ha detectado un aumento excesivamente rápido (arranque rápido) de la banda	Aumente el tiempo de aceleración de la banda o instale un controlador de arranque suave

## ADVERTENCIA DE DESACELERACIÓN DE LA BANDA DEMASIADO RÁPIDA

La advertencia **Belt deceleration too fast** (Desaceleración de la banda demasiado rápida) se produce cuando el ISC CAM detecta una reducción de velocidad de la banda excesivamente rápida (parada rápida). Intralox establece la **Maximum allowed belt deceleration** (Desaceleración de la banda máxima permitida) para cada aplicación. Vea el valor **Maximum allowed belt deceleration** (Desaceleración de la banda máxima permitida) en la página **Equipment** (Equipo) de la HMI.

Puede esperar a que la advertencia se restablezca automáticamente o manualmente.

**Restablecimiento automático:** la advertencia de desaceleración de la banda demasiado rápida se restablece automáticamente 10 segundos después de que se produzca la advertencia.

**Restablecimiento manual:** restablezca manualmente la advertencia en la página **Fault** (Fallo) de la HMI o a través del PLC.

Causa posible	Acción correctiva
Se ha detectado una reducción excesivamente rápida (parada rápida) de la banda	Aumente el tiempo de desaceleración de la banda o instale un controlador de arranque suave

## ADVERTENCIA DE LÍMITE DE ALARGAMIENTO DE LA BANDA ALCANZADO

La advertencia **Belt elongation limit reached** (Límite de alargamiento de la banda alcanzado) se produce cuando el alargamiento de la banda supera el alargamiento máximo permitido para el tipo de banda. Intralox establece el alargamiento permitido de la banda durante el montaje y las pruebas del equipo. Vea el valor **Allowed belt elongation** (Alargamiento de la banda permitido) en la página **Equipment** (Equipo) de la HMI.

Causa posible	Acción correctiva
El alargamiento de la banda supera el alargamiento permitido	Sustituir la banda

## ADVERTENCIA DE VELOCIDAD DE LA BANDA DEMASIADO LENTA

La advertencia **Belt speed too slow** (Velocidad de la banda demasiado lenta) se produce cuando la velocidad de la banda permanece por debajo de la velocidad mínima durante más de un (1) segundo. Si la velocidad de la banda es demasiado baja, se puede producir un movimiento de “deslizante-adherente” que puede causar problemas de transferencia de producto. Intralox establece la velocidad mínima de la banda durante el montaje y las pruebas del equipo. Vea el valor **Min speed** (Velocidad mínima) en la página **Equipment** (Equipo) de la HMI.

**Restablecimiento automático:** la advertencia **Belt speed too slow** (Velocidad de la banda demasiado lenta) se restablece automáticamente cuando la velocidad de la banda supera la velocidad mínima.

Causa posible	Acción correctiva
La velocidad de la banda es inferior a la velocidad mínima permitida de la banda	Aumente la velocidad de la banda hasta que se encuentre dentro del rango aceptable.  Reduzca los tiempos de aceleración y desaceleración.

## ADVERTENCIA DE VELOCIDAD DE LA BANDA DEMASIADO RÁPIDA

La advertencia **Belt speed too fast** (Velocidad de la banda demasiado rápida) se produce cuando la velocidad de la banda permanece por encima de la velocidad máxima de la banda durante más de un (1) segundo. Si la velocidad de la banda es demasiado alta, pueden producirse problemas de sincronización de desvío. Una velocidad excesiva de la banda también puede provocar un desgaste excesivo de la banda, los engranajes, las guías de desgaste y otros componentes del equipo. Intralox define y establece el valor de velocidad máxima de la banda para cada aplicación. Vea el valor **Max. speed** (Velocidad máxima) en la página **Equipment** (Equipo) de la HMI.

**Restablecimiento automático:** la advertencia de velocidad de la banda demasiado rápida se restablece automáticamente cuando la velocidad de la banda desciende por debajo de la velocidad máxima de la banda.

Causa posible	Acción correctiva
La velocidad de la banda es superior a la velocidad máxima de la banda	Reduzca la velocidad de la banda hasta que se encuentre dentro del rango aceptable

## ADVERTENCIA DE USO ELEVADO DE LA CPU

La advertencia **High CPU usage** (Uso elevado de la CPU) se produce cuando la CPU del ISC CAM está sobrecargada con la comunicación desde el PLC.

**Restablecimiento automático:** la advertencia de uso elevado de la CPU se restablece automáticamente cuando la carga de la CPU vuelve a los niveles normales.

Causa posible	Acción correctiva
La CPU está sobrecargada	Reduzca el tamaño o la velocidad de la comunicación desde el PLC

## FALLO DEL CODIFICADOR

El **Encoder fault** (Fallo del codificador) se produce cuando el ISC CAM recibe una señal de funcionamiento, pero el codificador no emite impulsos. El **Encoder fault** (Fallo del codificador) también se produce si la señal del codificador no cambia de estado y el sensor fotoeléctrico de entrada se activa varias veces en un intervalo de tiempo fijo. Intralox define y establece el intervalo de tiempo de fallo del codificador para cada aplicación. Consulte el intervalo de tiempo en **Fault timer** (Temporizador de fallo) en la página **Equipment** (Equipo) de la HMI.

**Restablecimiento automático:** el fallo se restablece automáticamente cuando el codificador comienza a emitir impulsos.

**Restablecimiento manual:** restablezca manualmente la advertencia en la página **Fault** (Fallo) de la HMI o a través de un comando del PLC. Para obtener más información, consulte Integración del PLC en el manual de puesta en marcha e integración.

Causa posible	Acción correctiva
El codificador está roto	Sustituya el codificador
El cable del codificador está suelto o dañado	Vuelva a conectar o sustituya el cable del codificador
La señal de funcionamiento del motor se envía incorrectamente desde el PLC	Compruebe que la señal de funcionamiento del motor se envía cuando la banda está en funcionamiento

## FALLO DE IO-LINK

El **IO-Link fault** (Fallo de IO-Link) se produce cuando la comunicación con un terminal de válvulas no funciona correctamente.

**Restablecimiento automático:** el fallo se restablece automáticamente cuando se reanuda la comunicación adecuada con el banco de válvulas.

Causa posible	Acción correctiva
El banco de válvulas está roto	Sustituya el banco de válvulas
El cable del banco de válvulas está suelto o dañado	Vuelva a conectar o sustituya el cable del banco de válvulas

## FALLO DE FALTA DE SEÑAL DE FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR

El fallo **Motor run signal missing** (Falta la señal de funcionamiento del motor) se produce cuando el ISC CAM está conectado a un PLC y el codificador está emitiendo impulsos, pero no se recibe la señal de funcionamiento del motor. Este fallo solo se produce si el ISC CAM está conectado a un PLC.

**Restablecimiento automático:** el fallo de ausencia de señal de funcionamiento del motor se restablece automáticamente cuando se envía la señal de funcionamiento del motor.

Causa posible	Acción correctiva
La conexión con el PLC es incorrecta o la comunicación entre el ISC CAM y el PLC no se ha establecido correctamente	Compruebe la integración de red del ISC CAM y establezca una comunicación adecuada entre el ISC CAM y el PLC. Para obtener más información, consulte <i>Integración del PLC</i> en el manual de puesta en marcha e integración del ISC CAM.

**Restablecimiento automático:** el fallo de ausencia de señal de funcionamiento del motor se restablece automáticamente cuando se proporcionan las señales correctas.

Causa posible	Acción correctiva
La sincronización de la señal entre el PLC y el ISC CAM es incorrecta	Asegúrese de que la señal se envía de forma oportuna

## FALLO DE TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN BAJA/ALTA

El fallo **Power supply voltage low/high** (Tensión de alimentación baja/alta) se produce cuando la tensión de la fuente de alimentación del ISC CAM es inferior a 18 V.

**Restablecimiento automático:** el fallo **Too low voltage from power supply** (Tensión demasiado baja de la fuente de alimentación) se restablece automáticamente cuando la tensión aumenta a 18 V o más.

Causa posible	Acción correctiva
La fuente de alimentación está defectuosa	Ajuste o sustituya la fuente de alimentación
Se está produciendo una caída de tensión entre la fuente de alimentación y el ISC CAM	Ajuste o cambie la ubicación de la fuente de alimentación

## FALLO DE CONSUMO DE CORRIENTE EXCESIVO

El fallo **Too much current draw** (Consumo de corriente excesivo) se produce cuando la corriente de salida es superior a 0,5 A.

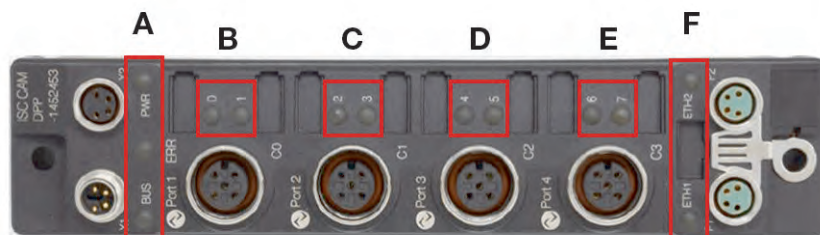
**Restablecimiento automático:** el fallo **Too much current draw** (Consumo de corriente excesivo) se restablece automáticamente cuando la corriente cae a 0,5 A.

## 2 ADVERTENCIAS Y FALLOS DE LA HMI

<b>Causa posible</b>	<b>Acción correctiva</b>
Se está produciendo un cortocircuito eléctrico en uno (1) de los cables o sensores	Sustituya el cable o el sensor roto

# 3 REFERENCIA DE INDICADORES LED DEL ISC CAM

## INDICADORES LED



- A estado de bus, error y fuente de alimentación
- B LED 0-1
- C LED 2-3
- D LED 4-5
- E LED 6-7
- F ETH1 y ETH2

**Figura 8:** Indicadores LED del ISC CAM

### LED BUS, ERR Y PWR

LED BUS	Descripción
Apagado	No hay tensión conectada
Green	Conexión activa a un maestro
Verde intermitente (1,5 Hz)	ISC CAM activo
Rojo	Conflicto de dirección IP, modo de restauración activo, F_Reset activo o tiempo de espera de conexión Modbus
Rojo intermitente	Comando Wink activo
Rojo/verde intermitente (1 Hz)	Negociación automática, esperando la asignación de direcciones DHCP o esperando la asignación de direcciones P de arranque

LED ERR	Descripción
Apagado	No hay tensión conectada
Green	Sin diagnóstico
Rojo	Mensaje de diagnóstico pendiente

LED PWR	Descripción
Apagado	No hay tensión o tensión insuficiente en V1
Green	Tensión correcta en V1 y V2
Rojo	No hay tensión o tensión insuficiente en V2

### LED 0-1

LED	Indica	Descripción
LED 0	CO PIN 4	Estado de entrada del codificador; parpadea lentamente en verde cuando la banda se está moviendo
LED 1	CO PIN 2	Estado de entrada del sensor fotoeléctrico de entrada; desactivado cuando el sensor fotoeléctrico de entrada está bloqueado

# 3 REFERENCIA DE INDICADORES LED DEL ISC CAM

LED 0	Descripción
Apagado	No hay señal de entrada
Verde intermitente (<1 Hz)	El codificador emite impulsos

LED 1	Descripción
Apagado	Entrada inactiva, sensor fotoeléctrico de entrada bloqueado
Green	Entrada activa, sensor fotoeléctrico de entrada despejado

## LED 2–7 PARA TECNOLOGÍA DARB

LED	Indica	En tecnología DARB
LED 2	C1 PIN 4	—
LED 3	C1 PIN 2	Estado de salida a la válvula del recorrido de ida activo 1
LED 4	C2 PIN 4	—
LED 5	C2 PIN 2	Estado de salida a la válvula del recorrido de ida activo 2
LED 6	C3 PIN 4	—
LED 7	C3 PIN 2	Estado de salida a la válvula del recorrido de ida activo 3

Luz LED 3/5/7	Descripción
Apagado	Salida no activa, válvula no activada
Green	Salida activa, válvula activada
Rojo	Salida activa con sobrecarga o cortocircuito

## LED 2–7 PARA ARB S7000/S7050

LED	Indica	En tecnología ARB S7000/7050
LED 2	C1 PIN 4	Estado de comunicación de IO-Link (estado de procesamiento de datos) entre el ISC y el banco de válvulas o el estado del módulo del banco de válvulas en el recorrido de ida activo 1
LED 3	C1 PIN 2	—
LED 4	C2 PIN 4	Estado de comunicación de IO-Link (estado de procesamiento de datos) entre el ISC y el terminal de válvulas o el estado del módulo del terminal de válvulas en el recorrido de ida activo 2
LED 5	C2 PIN 2	—
LED 6	C3 PIN 4	(Solo clasificadores) Estado de comunicación de IO-Link (estado de procesamiento de datos) entre el ISC y el banco de válvulas o el estado del módulo del banco de válvulas en el recorrido de ida activo 3
LED 7	C3 PIN 2	—

Luz LED 2/4/6	Descripción (canal en modo IO-Link)
Apagado	Puerto inactivo, sin comunicación de IO-Link, diagnóstico desactivado
Verde intermitente	Comunicación de IO-Link, datos de proceso válidos
Rojo intermitente	Comunicación de IO-Link activa y error del módulo, datos de proceso no válidos
Rojo	Alimentación de IO-Link libre de errores, sin comunicación de IO-Link o error de módulo, datos de proceso no válidos

## LED 2–7 PARA TECNOLOGÍA AIM

LED	Indica	En tecnología AIM
LED 2	C1 PIN 4	El estado de entrada de los sensores de clavija para el recorrido de ida activo 1 parpadea en verde cuando la banda está en movimiento
LED 3	C1 PIN 2	Estado de salida a la válvula del recorrido de ida activo 1
LED 4	C2 PIN 4	El estado de entrada de los sensores de clavija para el recorrido de ida activo 2 parpadea en verde cuando la banda está en movimiento
LED 5	C2 PIN 2	Estado de salida a la válvula del recorrido de ida activo 2
LED 6	C3 PIN 4	El estado de entrada de los sensores de clavija para el recorrido de ida activo 3 parpadea en verde cuando la banda está en movimiento
LED 7	C3 PIN 2	Estado de salida a la válvula del recorrido de ida activo 3

Luz LED 2/4/6	Descripción (canal en modo SIO (DI))
Apagado	Entrada inactiva, sensor de clavija bloqueado
Green	Entrada activa, sensor de clavija despejado

Luz LED 3/5/7	Descripción
Apagado	Salida no activa, válvula no activada
Green	Salida activa, válvula activada
Rojo	Salida activa con sobrecarga o cortocircuito

## LED 6–7 PARA CONEXIÓN DE E/S DISCRETA DE 24 VCC

**NOTA:** Los LED 6 y 7 indican la entrada y salida de la conexión de E/S discreta de 24 VCC, si está cableada. Para obtener más información, consulte *Rechazar productos con conexión de E/S independiente de 24 VCC en el manual de puesta en marcha e integración del ISC CAM*.

LED	Indica	Para conexión de E/S discreta de 24 VCC, si está cableada
LED 6	C3 PIN 4	Estado de entrada (rechazar productos)
LED 7	C3 PIN 2	Estado de salida (funcionamiento o fallo del sistema)

Luz LED 6	Descripción
Apagado	Entrada inactiva, los productos se desvían normalmente
Green	Entrada activa, los productos se desvían al destino de rechazo

Luz LED 7	Descripción
Apagado	No activo
Green	Sistema en funcionamiento, sin fallos
Rojo	El sistema tiene un fallo, requiere diagnóstico

## ETH1 Y ETH2

LED	Descripción
ETH1	Estado de conexión del puerto 1 a la red Ethernet o IP
ETH2	Estado de conexión del puerto 2 a la red Ethernet o IP

LED ETH1 y ETH2	Descripción
Apagado	No hay conexión Ethernet

LED ETH1 y ETH2	Descripción
Green	Conexión Ethernet de 100 Mbps establecida
Verde intermitente	Tráfico de Ethernet de 100 Mbps
Amarillo	Conexión Ethernet de 10 Mbps establecida
Amarillo intermitente	Tráfico de Ethernet de 10 Mbps

## FALLOS DE LED

### FALLO DE ALIMENTACIÓN: LED PWR ROJO

Causa posible	Acción correctiva
Conector suelto	Vuelva a apretar el conector según las especificaciones de par indicadas en el diagrama de conexiones del equipo (disponible en <a href="https://intrafox.com/isccam">https://intrafox.com/isccam</a> )
Interrupción de la alimentación del centro (sin tensión)	Póngase en contacto con la dirección del centro para corregir la interrupción de la alimentación
Cable de alimentación dañado	Sustituya el cable de alimentación
Alimentación del centro incorrecta (tensión demasiado alta o baja)	Póngase en contacto con la dirección del centro para obtener la potencia de 24 VCC correcta

### FALLO DE ALIMENTACIÓN: LED BUS ROJO

Causa posible	Acción correctiva
Conflicto de dirección IP	Configure y verifique la dirección IP. Para obtener más información, consulte el <i>manual de puesta en marcha e integración del ISC CAM</i> .
Modo de restauración activo	Apague y encienda el ISC CAM
Tiempo de espera de conexión Modbus agotado	Apague y encienda el ISC CAM. Compruebe la configuración de red y el hardware.

### FALLO DE ALIMENTACIÓN: LED BUS ROJO/VERDE (1 HZ)

Causa posible	Acción correctiva
Negociación automática	No se requiere ninguna acción
Esperando la asignación de una dirección DHCP o BootP	Asegúrese de que la red envía la dirección al ISC CAM

### FALLO DE ALIMENTACIÓN: LED ERR ROJO

Causa posible	Acción correctiva
Mensaje de diagnóstico pendiente	No se requiere ninguna acción

# 4 PROBLEMAS DE LA APLICACIÓN

## EL PRODUCTO SE TRANSFIERE DEMASIADO PRONTO

Es posible que el ISC CAM no esté causando este problema. Consulte el manual del usuario del equipo para ver más opciones de resolución de problemas.

**NOTA:** Al cambiar los ajustes en la página **Settings** (Configuración) de la HMI, tenga en cuenta cómo prioriza las entradas el ISC CAM. Para obtener más información, consulte *Priorización de comandos en el manual de puesta en marcha e integración del ISC CAM*.

Causa posible	Acción correctiva
El recorrido de ida activo se activa demasiado pronto debido a los diferentes factores de fricción entre el producto y los rodillos de la banda	En la página <b>Settings</b> (Configuración) de la HMI, ajuste el <b>Divert trigger point</b> (Punto de activación de desvío) o ajuste el <b>Product tracking point</b> (Punto de alineación del producto) para que se active en un momento diferente: <ul style="list-style-type: none"><li>• Cuando el centro del producto alcanza el centro del recorrido de ida</li><li>• Cuando el borde trasero del producto llega al inicio del recorrido de ida</li></ul>
El recorrido de ida activo se activa demasiado pronto debido a un valor de alargamiento de la banda incorrecto	Mida el alargamiento real de la banda y ajuste el valor de anulación del alargamiento de la banda en la página <b>Maintenance</b> (Mantenimiento) de la HMI. Consulte <i>Anulación del paso de la banda</i> en el <i>manual de puesta en marcha e integración del ISC CAM</i> y en el manual del usuario del equipo para obtener más información.
Los recorridos de ida activos no completan el movimiento	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Asegúrese de que la presión de aire es correcta</li><li>2. Asegúrese de que el equipo esté limpio</li><li>3. En la página <b>Settings</b> (Configuración) de la HMI, ajuste la <b>Divert distance dwell</b> (Retención de distancia de desvío)</li></ol>

## EL PRODUCTO SE TRANSFIERE DEMASIADO TARDE

Es posible que el ISC CAM no esté causando este problema. Consulte el manual del usuario del equipo para ver más opciones de resolución de problemas.

Causa posible	Acción correctiva
El recorrido de ida activo se activa demasiado tarde debido a los diferentes factores de fricción entre el producto y los rodillos de la banda	En la página <b>Settings</b> (Configuración) de la HMI, ajuste el <b>Divert trigger point</b> (Punto de activación de desvío) o ajuste el <b>Product tracking point</b> (Punto de alineación del producto) para que se active en un momento diferente: <ul style="list-style-type: none"><li>• Cuando el centro del producto alcanza el centro del recorrido de ida</li><li>• Cuando el borde trasero del producto llega al inicio del recorrido de ida</li></ul>
Los componentes del equipo están desgastados	Inspeccione y sustituya los componentes si es necesario
El recorrido de ida activo se activa demasiado tarde debido a un valor de alargamiento de la banda incorrecto	Mida el alargamiento real de la banda y ajuste el valor de anulación del alargamiento de la banda en la página <b>Maintenance</b> (Mantenimiento) de la HMI. Consulte <i>Anulación del paso de la banda</i> en el <i>manual de puesta en marcha e integración del ISC CAM</i> y en el manual del usuario del equipo para obtener más información.
Los recorridos de ida activos no completan el movimiento	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Asegúrese de que la presión de aire es correcta</li><li>2. Asegúrese de que el equipo esté limpio</li><li>3. En la página <b>Settings</b> (Configuración) de la HMI, ajuste la <b>Divert distance dwell</b> (Retención de distancia de desvío)</li></ol>

## DESALINEACIÓN DEL PRODUCTO

Es posible que el ISC CAM no esté causando este problema. Consulte el manual del usuario del equipo para ver más opciones de resolución de problemas.

Causa posible	Acción correctiva
Los productos se desalinean cuando llegan a la entrada	Minimice la desalineación del producto en la entrada del equipo de Intralox
La transferencia de entrada está configurada incorrectamente (por ejemplo, altura de transferencia incorrecta)	Ajuste las transferencias para minimizar la desalineación. Para obtener más información, consulte el manual del usuario del equipo
La velocidad de la banda difiere de la del equipo anterior o posterior	Ajuste las velocidades de la banda para que sean idénticas
Los ajustes de trayectoria no son correctos	En la página <b>Settings</b> (Configuración) de la HMI, ajuste el <b>Product tracking point</b> (Punto de alineación del producto) y el <b>Divert trigger point</b> (Punto de activación de desvío)

## LOS PRODUCTOS NO SE DESVÍAN

Es posible que el ISC CAM no esté causando este problema. Consulte el manual del usuario del equipo para ver más opciones de resolución de problemas.

Causa posible	Acción correctiva
El PLC o el sistema de inspección no está enviando el comando de destino o rechazo al ISC a tiempo y en el formato correcto	Asegúrese de que el PLC o el sistema de inspección envía la información correcta, a tiempo y en el formato correcto
El ISC no recibe señales del sensor	En la página Live Info (Información en tiempo real) de la HMI, compruebe el estado del codificador y del sensor fotoeléctrico de entrada. Si alguno de ellos está defectuoso: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccione los LED del ISC</li> <li>2. Inspeccione las conexiones de los cables</li> <li>3. Sustituya los componentes</li> </ol>
La presión del aire es baja	Aumente la presión de aire hasta el rango aceptable
El sistema de accionamiento (válvula o cilindro) está defectuoso	Sustituya los componentes defectuosos
La separación entre los productos es menor que la separación mínima para la aplicación	Aumente el espacio entre los productos que llegan a la entrada para alcanzar el valor <b>Min. gap size</b> (Tamaño mínimo de separación) en la página <b>Equipment</b> (Equipo) de la HMI. Para obtener más información sobre las separaciones entre productos, consulte el diseño funcional del equipo o póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Intralox.
El recorrido de ida activo está deshabilitado (ya sea desde la HMI o el PLC)	En la página Live Info (Información en tiempo real) de la HMI, verifique que los recorridos de ida activos estén habilitados. Para obtener más información, consulte <i>Señales del PLC y Desactivar los recorridos de ida activos</i> en el <i>manual de puesta en marcha e integración del ISC CAM</i> .
En el caso de los equipos AIM, hay residuos que obstruyen la paleta del desviador	Inspeccione visualmente el cilindro, la paleta y la cavidad del recorrido de ida donde se monta la paleta. Elimine la suciedad.

# 4 PROBLEMAS DE LA APLICACIÓN

## LA BANDA NO SE MUEVE

Es posible que el ISC CAM no esté causando este problema. Consulte el manual del usuario del equipo para ver más opciones de resolución de problemas.

Causa posible	Acción correctiva
Hay productos atascados en el equipo o la banda está sobrecargada	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Solucione los atascos de productos</li><li>2. Revise la carga del producto para asegurarse de que no es excesiva para el equipo. Reduzca la carga según sea necesario.</li></ol>
Los engranajes no enganchan la banda	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Asegúrese de que los engranajes estén correctamente colocados en la banda</li><li>2. Inspeccione los engranajes para comprobar si están desgastados en exceso. Sustituya los engranajes según sea necesario.</li><li>3. Mida los orificios de los engranajes para comprobar si están excesivamente desgastados</li><li>4. Inspeccione las cavidades de los engranajes en la banda para comprobar si presentan un desgaste excesivo. Sustituya los módulos de la banda que correspondan</li><li>5. Inspeccione si la banda presenta un alargamiento excesivo</li><li>6. Inspeccione la banda para garantizar que se aplica la tensión adecuada en el tramo de retorno. Ajuste la banda según proceda.</li><li>7. Inspeccione la flexión catenaria en el retorno. Ajuste los rodillos de retorno según sea necesario.</li></ol>
El motor de accionamiento no funciona correctamente	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Verifique que la alimentación del motor de accionamiento esté conectada y que el motor de accionamiento esté correctamente cableado</li><li>2. Asegúrese de que la unidad de frecuencia variable (VFD) funciona correctamente (si procede)</li></ol>
Los ejes están dañados o no están ajustados correctamente	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Asegúrese de que el motor de accionamiento esté montado de forma segura en el eje motriz</li><li>2. Inspeccione los cojinetes del eje para comprobar si presentan daños o desgaste</li></ol>
El equipo posterior o las rampas están llenos	Asegúrese de que el equipo posterior y las rampas están limpios

## LOS PRODUCTOS NO LLEGAN AL DESTINO ASIGNADO

Es posible que el ISC CAM no esté causando este problema. Consulte el manual del usuario del equipo para ver más opciones de resolución de problemas.

Causa posible	Acción correctiva
La suciedad impide que la banda o los rodillos se muevan	Limpie la banda para eliminar la suciedad que obstruye la banda o los rodillos
La superficie inferior del producto no es adecuada para el equipo	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Inspeccione la superficie inferior del producto para descartar la presencia de humedad, aceites, suciedad, daños o irregularidades</li><li>2. Retire la suciedad o los productos dañados</li></ol>
La banda no está bien instalada	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Asegúrese de que la banda esté correctamente alineada a lo largo del equipo</li><li>2. Asegúrese de que la banda esté bien acoplada a los engranajes.</li><li>3. Inspeccione la flexión catenaria en el retorno y, si es necesario, ajuste los rodillos de retorno</li></ol>

# 4 PROBLEMAS DE LA APLICACIÓN

Causa posible	Acción correctiva
La suciedad impide que los rodillos del bastidor de rodillos giren	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desactive la alimentación del equipo</li> <li>2. Abra la banda</li> <li>3. Inspeccione los rodillos del bastidor de rodillos para asegurarse de que giren libremente</li> <li>4. Retire la suciedad que impide el movimiento de los rodillos del bastidor de rodillos</li> <li>5. Limpie los rodillos del bastidor de rodillos como corresponda para retirar la suciedad</li> <li>6. Cierre la banda y vuelva a poner en marcha el equipo</li> </ol>
La banda o los rodillos están dañados	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccione la banda, los rodillos de la banda y las varillas para asegurarse de que no presentan daños y funcionan correctamente</li> <li>2. Sustituya los componentes según sea necesario</li> <li>3. Mida la longitud de la banda para asegurarse de que una flexión catenaria incorrecta no esté provocando daños</li> <li>4. Mida los orificios de los engranajes para comprobar si están excesivamente desgastados</li> <li>5. Sustituya los componentes según sea necesario</li> </ol>
Los rodillos de la banda están excesivamente desgastados	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccione los rodillos de la banda para comprobar si están desgastados en exceso</li> <li>2. Sustituya los módulos de la banda que correspondan</li> </ol>
Los rodillos del bastidor de rodillos están excesivamente desgastados	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desactive la alimentación del equipo</li> <li>2. Abra la banda</li> <li>3. Inspeccione los rodillos del bastidor de rodillos para comprobar si están desgastados en exceso</li> <li>4. Sustituya los rodillos dañados del bastidor de rodillos</li> <li>5. Cierre la banda y vuelva a poner en marcha el equipo</li> </ol>
Los rodillos del bastidor de rodillos están bloqueados	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique que los rodillos del bastidor de rodillos puedan moverse correctamente</li> <li>2. Verifique que el sistema del bastidor de rodillos funcione correctamente</li> <li>3. Asegúrese de que el sistema de accionamiento esté conectado correctamente y de que se suministre alimentación al actuador del bastidor de rodillos</li> <li>4. Asegúrese de que el sistema neumático recibe la presión de aire necesaria. Para este paso, consulte los esquemas neumáticos. Para obtener más información, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Intralox</li> <li>5. Si procede, asegúrese de que los actuadores eléctricos del bastidor de rodillos están conectados correctamente</li> </ol>
La separación entre los productos es menor que la separación mínima para la aplicación	<p>Aumente el espacio entre los productos que llegan a la entrada para alcanzar el valor "Min. gap size" (Tamaño mínimo de separación) en la página <b>Equipment</b> (Equipo) de la HMI. Para obtener más información sobre las separaciones entre productos, consulte el diseño funcional del equipo o póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Intralox.</p>
El sensor fotoeléctrico de entrada o el sensor de clavija está obstruido o no funciona correctamente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retire la suciedad que obstruye los sensores</li> <li>2. Asegúrese de que los sensores están bien alineados para detectar los productos</li> <li>3. Asegúrese de que los sensores están bien calibrados</li> <li>4. Repare o cambie los sensores si es necesario</li> </ol>
El sistema neumático no funciona correctamente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asegúrese de que el sistema neumático recibe la presión de aire adecuada</li> <li>2. Asegúrese de que el sistema neumático recibe aire limpio y seco</li> <li>3. Asegúrese de que las electroválvulas funcionen correctamente</li> <li>4. Asegúrese de que los cilindros neumáticos se muevan correctamente</li> </ol>

# 4 PROBLEMAS DE LA APLICACIÓN

Causa posible	Acción correctiva
El codificador no funciona correctamente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asegúrese de que el codificador está bien conectado</li> <li>2. Asegúrese de que el valor de impulsos por revolución (PPR) del codificador esté establecido en 64</li> <li>3. Repare o sustituya el codificador</li> </ol>
El PLC no funciona correctamente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asegúrese de que el PLC no esté defectuoso</li> <li>2. Restablezca el PLC y reinicie el equipo</li> <li>3. Establezca la conexión con el PLC y asegúrese de que el programa se ejecute correctamente</li> </ol>
Los sensores fotoeléctricos de entrada no están fijados correctamente o no están uno frente al otro	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asegúrese de que los soportes del sensor estén correctamente apretados para que los sensores no puedan moverse durante el funcionamiento</li> <li>2. Asegúrese de que los dos sensores de un conjunto están orientados el uno frente al otro</li> </ol>
El equipo de destino o la rampa están llenos	Asegúrese de que el equipo de destino o la rampa están despejados
Un IDL C-1.x de ISC CAM realiza el seguimiento de más de 15 productos.  Un IDL C-2.x de ISC CAM realiza el seguimiento de más de 32 productos.	Incrementa la separación entre productos o disminuya la tasa de producción
El recorrido de ida activo se activa demasiado pronto o demasiado tarde debido a un valor de alargamiento de la banda incorrecto	Mida el alargamiento real de la banda y ajuste el valor de anulación del alargamiento de la banda en la página <b>Maintenance</b> (Mantenimiento) de la HMI. Consulte <i>Anulación del paso de la banda</i> en el <i>manual de puesta en marcha e integración del ISC CAM</i> y en el manual del usuario del equipo para obtener más información.
Los recorridos de ida activos se han desactivado, ya sea desde la HMI o a través de la comunicación del PLC	En la página <b>Live Info</b> (Información en tiempo real) de la HMI, verifique que los recorridos de ida activos estén habilitados. Active los recorridos de ida con comunicación del PLC si es necesario.
Se activa una anulación de válvula desde la HMI o a través de la comunicación del PLC	En la página <b>IO-COMM</b> (Comunicación de E/S) de la HMI, compruebe que la anulación de la válvula no está activa. Si hay una anulación activa, desactívela desde la HMI o el PLC (si se utiliza). Para obtener más información, consulte el <i>manual de puesta en marcha e integración del ISC CAM</i> .
Los ajustes de trayectoria son incorrectos	Compruebe los ajustes de trayectoria en la página <b>Settings</b> (Configuración) de la HMI. Para obtener más información, consulte el <i>manual de puesta en marcha e integración del ISC CAM</i> .

## LOS PRODUCTOS NO SE TRANSFIEREN CORRECTAMENTE

Es posible que el ISC CAM no esté causando este problema. Consulte el manual del usuario del equipo para ver más opciones de resolución de problemas.

Causa posible	Acción correctiva
La transferencia de entrada es demasiado alta o baja	Ajuste la altura de transferencia.
La velocidad de la banda no se ha ajustado correctamente	Ajuste la velocidad de la banda dentro de los valores "Min. speed" (Velocidad mínima) y "Max. speed" (Velocidad máxima) que aparecen en la página <b>Equipment</b> (Equipo) de la HMI

# 4 PROBLEMAS DE LA APLICACIÓN

Causa posible	Acción correctiva
Hay residuos bloqueando la transferencia	Retire la suciedad que obstruye la transferencia
El producto es demasiado pequeño para que la transferencia lo pueda transportar	Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Intralox para obtener más información
La superficie inferior del producto no es adecuada para el equipo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccione la superficie inferior del producto para descartar la presencia de humedad, aceites, suciedad, daños o irregularidades</li> <li>2. Retire la suciedad o los productos dañados</li> </ol>
La transferencia de rodillos motorizados no está configurada a la velocidad adecuada	Ajuste la velocidad de los rodillos motorizados según sea necesario
El rodillo de transferencia no funciona	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si hay rodillos dañados y sustitúyalos por otros nuevos</li> <li>2. Compruebe si hay cojinetes dañados y sustitúyalos por otros nuevos</li> </ol>
Los productos no están correctamente orientados al entrar en la transferencia	Asegúrese de que los productos están bien orientados al entrar en la transferencia

## RUIDO O VIBRACIÓN EXTRAÑOS EN LA BANDA

Es posible que el ISC CAM no esté causando este problema. Consulte el manual del usuario del equipo para ver más opciones de resolución de problemas.

Causa posible	Sugerencias para la solución de problemas
La flexión catenaria no está bien ajustada	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mida el paso de la banda y ajuste la anulación del paso de la banda en la HMI según sea necesario</li> <li>2. Inspeccione la flexión catenaria en el retorno y ajuste según sea necesario. Para obtener más información, consulte el manual del usuario del equipo.</li> </ol>
Hay suciedad en la banda y esto provoca un ruido excesivo	Limpie la banda para retirar la suciedad
Para el equipo AIM, una clavija salta la paleta	Limpie la paleta y los cilindros neumáticos y asegúrese de que funcionan correctamente
Para el equipo AIM, una clavija salta la paleta durante la activación	En la página <b>Settings</b> (Configuración) de la HMI, ajuste el valor "Activation delay override" (Anulación de retardo de activación). Cambie el valor en incrementos de cinco (5) ms o menos.
Para el equipo AIM, una clavija salta la paleta durante la desactivación	En la página <b>Settings</b> (Configuración) de la HMI, ajuste el valor "De-activation delay override" (Anulación de retardo de desactivación). Cambie el valor en incrementos de cinco (5) ms o menos.

## RUIDO O VIBRACIÓN EXTRAÑOS EN LOS COJINETES DE APOYO DEL EJE

Es posible que el ISC CAM no esté causando este problema. Consulte el manual del usuario del equipo para ver más opciones de resolución de problemas.

# 4 PROBLEMAS DE LA APLICACIÓN

Causa posible	Acción correctiva
Los cojinetes del eje están dañados	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Compruebe que los cojinetes no estén dañados</li><li>2. Asegúrese de que los cojinetes están bien lubricados</li><li>3. Repare o cambie los componentes si es necesario</li></ol>
Los engranajes se desplazan debido al peso de la banda a medida que el eje gira, lo que provoca un ruido de chasquido	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Determine si el ruido se produce cuatro (4) veces por revolución del eje</li><li>2. Si es necesario, registre el ajuste en el VFD y, a continuación, reduzca la velocidad del VFD para escuchar el ruido</li><li>3. Si el ruido se produce cuatro (4) veces por revolución del eje, es el ruido normal del desplazamiento de los engranajes</li><li>4. Asegúrese de que el engranaje esté correctamente instalado. Compruebe que todos los dispositivos de fijación están apretados en los engranajes bipartidos. Apriete las mitades del engranaje bipartido entre sí, no el eje.</li><li>5. Para obtener más asistencia, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Intralox</li></ol>

## NO HAY NINGÚN PRODUCTO EN EL EQUIPO, PERO EL SENSOR FOTOELÉCTRICO DE ENTRADA INFORMA DE UN BLOQUEO

Causa posible	Acción correctiva
Hay polvo o suciedad bloqueando el sensor fotoeléctrico de entrada	Elimine los residuos u otras obstrucciones
El sensor fotoeléctrico de entrada está dañado	Sustituya el sensor fotoeléctrico de entrada
El cable del sensor fotoeléctrico de entrada está suelto o dañado	Vuelva a conectar o sustituya el cable del sensor fotoeléctrico de entrada

---

# 5 PROCEDIMIENTOS DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## LOCALIZAR DISPOSITIVO CON FUNCIÓN WINK

Utilice la Service Tool de Intralox (disponible en <https://intralox.com/isccam>) para identificar visualmente un dispositivo ISC CAM específico en la red de línea.

1. Haga clic en **Search** (Buscar) para detectar dispositivos ISC CAM.
2. Haga clic en el dispositivo de la lista para seleccionarlo.
3. Haga clic en **Wink** (Guiño). El LED BUS del dispositivo parpadea en blanco.
4. Busque el dispositivo ISC CAM con el LED BUS rojo intermitente.

## RESTABLECER LOS AJUSTES DE FÁBRICA

Siga estos pasos para restablecer el ISC CAM a los ajustes de fábrica con la Service Tool de Intralox (disponible en <https://intralox.com/isccam>). Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Intralox antes de realizar este procedimiento. Utilice la Service Tool de Intralox para restablecer el ISC CAM a los ajustes de fábrica. El restablecimiento de los ajustes de fábrica elimina la información de configuración esencial.

1. Haga clic en **Search** (Buscar) para detectar dispositivos ISC CAM.
2. Haga clic en el dispositivo para seleccionarlo.
3. Haga clic en **Actions** (Acciones) y, a continuación, en **Factory Reset** (Restablecer ajustes de fábrica) para restablecer el dispositivo a los ajustes de fábrica.

## SUSTITUIR EL ISC CAM

Este procedimiento describe cómo sustituir el dispositivo ISC CAM por una unidad nueva.

El procedimiento dura aproximadamente 30 minutos. Si se sustituye un dispositivo con el firmware IDL-C-v1.x integrado con un PLC, deje tiempo adicional para actualizar las comunicaciones del PLC.

Consulte el *manual de puesta en marcha e integración del ISC CAM* y descargue otros archivos de asistencia en <https://intralox.com/isccam>.

**NOTA:** Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Intralox para obtener asistencia antes de comenzar el proceso.

## PREPARATIVOS PARA SUSTITUIR EL ISC CAM

1. Descargue el diagrama de cableado del ISC CAM para su equipo en <https://intralox.com/isccam>.
2. Localice el archivo de configuración de la aplicación (.apl) exportado desde la unidad ISC CAM existente al final de la puesta en marcha. Si el archivo no está disponible y el ISC CAM es accesible a través de la conexión Ethernet, consulte *Exportar configuración* en el *manual de puesta en marcha e integración del ISC CAM* para conectarse a la HMI y exportar la configuración.

## RETIRAR LA TORNILLERÍA

1. Desactive la alimentación del ISC CAM.
2. Tome fotografías o etiquete las conexiones de los cables para futura referencia.
3. Desconecte todos los cables del ISC CAM.
  - a. Desconecte el puerto de alimentación.
  - b. Desconecte los puertos C0–C3.

# 5 PROCEDIMIENTOS DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

c. Desconecte los puertos de conexión de red (Ethernet).

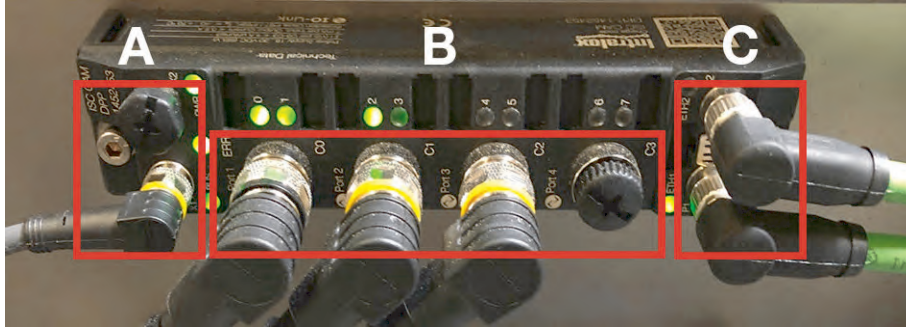


Figura 9: Puertos de ISC CAM

- A: alimentación
- B: C0-C3
- C: Ethernet

4. Retire el ISC CAM quitando los dos (2) tornillos, uno (1) en cada extremo del módulo.



Figura 10: Tornillos de montaje del ISC CAM

## INSTALAR HARDWARE

Siga este procedimiento para montar y conectar el nuevo ISC CAM.

1. Apriete los dos (2) tornillos para instalar el nuevo ISC CAM en la misma ubicación.

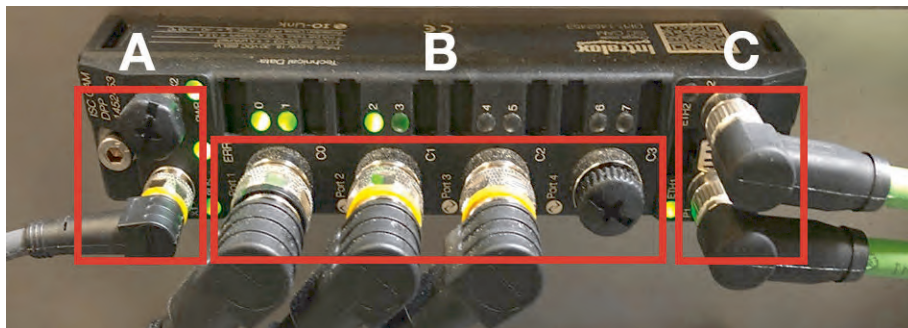


Figura 11: Tornillos de montaje del ISC CAM

# 5 PROCEDIMIENTOS DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

2. Vuelva a conectar los cables en los mismos puertos.

**NOTA:** Consulte la fotografía tomada durante el desmontaje. Para obtener más información, consulte el diagrama de conexiones de la tecnología de su equipo disponible en <https://intralox.com/isccam>.



**A** alimentación

**B** C0-C3

**C** conexión de red

**Figura 12:** Volver a conectar los cables

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.

4. Active la alimentación del ISC CAM y espere 20 segundos para que se inicie el ISC CAM.

## CONFIGURAR UN NUEVO ISC CAM

1. Siga las instrucciones de puesta en marcha del *manual de puesta en marcha e integración del ISC CAM* para configurar la conexión de red del nuevo dispositivo ISC CAM. Establezca la dirección IP (y el nombre, si procede) tal y como se configuró anteriormente para el ISC CAM en la red de línea.
2. En la página **Settings** (Configuración) de la HMI, en Application Data (Datos de aplicación), haga clic en **Import settings** (Importar configuración).
3. Importe el archivo binario (.bin) incluido en el paquete técnico.
4. Asegúrese que el número de serie de la barra de información de la parte inferior de la HMI coincide con el número de serie del equipo.  
**NOTA:** Si los números de serie no coinciden, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Intralox.
5. Vuelva a hacer clic en **Import Settings** (Importar configuración).
6. Importe el archivo de configuración de la aplicación (.apl) exportado del ISC CAM anterior.  
**NOTA:** Si no puede importar el archivo de configuración de la aplicación (.apl) desde el ISC CAM anterior, recupere el archivo de aplicación más reciente del paquete técnico del equipo.
7. Verifique que los parámetros de la HMI coincidan con los valores registrados en las capturas de pantalla anteriores de las seis páginas de la HMI.
8. Reinicie el ISC CAM con un ciclo de encendido o haga clic en **Actions** (Acciones) y, a continuación, en **Reboot** (Reiniciar) en la Service Tool de Intralox.
9. Compruebe que todos los LED parpadean en verde, lo que indica que todos los cables están conectados correctamente.  
Si algún LED está rojo, consulte *Indicadores LED* para obtener más información.

# 6 REFERENCIA DE INFORMACIÓN DE LA HMI

En esta sección se incluyen detalles adicionales y referencias para obtener información sobre la HMI del ISC CAM.

## PÁGINA DE INFORMACIÓN EN TIEMPO REAL

La página **Live Info** (Información en tiempo real) de la HMI proporciona una visión general completa del estado del sistema, lo que permite a los integradores, técnicos y operadores identificar y solucionar rápidamente los problemas.

La página **Live Info** (Información en tiempo real) se divide en dos (2) secciones: **System information** (Información del sistema) y **Active carryway information** (Información del recorrido de ida activo). La sección **System information** (Información del sistema) proporciona una instantánea del estado operativo actual del equipo de Intralox, con indicadores de estado del sistema basados en los datos operativos. La sección **Active carryway information** (Información del recorrido de ida activo) proporciona datos de rendimiento. Para aplicaciones de clasificador, los usuarios pueden habilitar y deshabilitar los recorridos de ida activos utilizando los botones de esta sección.

### NOTA:

La información de la página **Live Info** (Información en tiempo real) de la HMI varía en función de la serie de la banda, la tecnología y el tipo de equipo.

## INFORMACIÓN DE LA PÁGINA DE INFORMACIÓN EN TIEMPO REAL

Consulte la siguiente información en la página **Live Info** (Información en tiempo real).

Información	Descripción
Tiempo de actividad	La hora desde el último reinicio.
Tiempo de funcionamiento	El tiempo que el equipo ha realizado su función actual.
Tiempo de espera	El tiempo transcurrido desde que se encendió el equipo.
Separación en la entrada	La separación intencionada entre los productos en el sensor fotoeléctrico de entrada. Controlar esta distancia es crucial para la clasificación, el control de calidad, la eficiencia y la prevención de daños.
Longitud del producto	La longitud medida del elemento en el equipo. La longitud del producto influye en el diseño del equipo, la eficiencia del sistema, la clasificación, la manipulación y la seguridad. Los productos más largos requieren separaciones más grandes para evitar colisiones o superposiciones.
Separación mínima en la entrada	La distancia mínima permitida entre productos. Este valor se establece automáticamente en función de la configuración del equipo. Los factores incluyen el tamaño del producto, la forma del producto, la velocidad de la banda y los requisitos de procesos posteriores. Consulte el soporte de Intralox para determinar la separación adecuada para su aplicación.
Aceleración de la banda	La tasa a la que aumenta la velocidad de la banda. La aceleración de la banda afecta a la eficiencia, la fiabilidad y la calidad de la manipulación del producto.
Velocidad de la banda	La tasa a la que se mueve la banda. La velocidad de la banda se expresa normalmente en pies por minuto (pies/min) o metros por minuto (m/min). La velocidad óptima varía en función de la aplicación y el diseño del sistema.
Uso de la banda	La distancia total que ha recorrido la banda a lo largo de su vida útil. El uso de la banda es importante para la planificación del mantenimiento, la estimación de costes, la supervisión del rendimiento y el mantenimiento predictivo.

# 6 REFERENCIA DE INFORMACIÓN DE LA HMI

Información	Descripción
Destino del último producto	El destino asignado al último producto.
Rendimiento	El número de productos transportados en un minuto, expresado como productos por minuto (ppm).
Productos en la banda	El número de productos que hay actualmente en la banda. El número de productos afecta al rendimiento, la eficiencia, la seguridad y la utilización de recursos. Demasiados productos pueden provocar colisiones y atascos. Una carga óptima mejora la productividad.
Espacios libres en el búfer de producto	El número de espacios libres en el búfer de producto. Por defecto, el búfer tiene capacidad para 32 productos.

## PÁGINA DE CONFIGURACIÓN

En la página **Settings** (Configuración) de la HMI, establezca los parámetros, las trayectorias y los ajustes predefinidos de trayectoria ("recetas") para optimizar el comportamiento del ISC CAM para su aplicación. La página **Settings** (Configuración) está destinada a operadores técnicos, como técnicos de mantenimiento, que son responsables de ajustar el rendimiento del equipo de Intralox.

En la página **Settings** (Configuración), puede ver y ajustar la configuración de las operaciones de lectura y escritura entre otros parámetros. También puede exportar la configuración a un archivo de aplicación (.apl) e importarlo posteriormente para restaurar la configuración. Consulte el *manual de puesta en marcha e integración del ISC CAM* para obtener información detallada sobre la configuración del ISC CAM.

## PÁGINA DE MANTENIMIENTO

La página **Maintenance** (Mantenimiento) muestra los valores del contador. La página proporciona al personal de mantenimiento un registro detallado con información valiosa sobre el funcionamiento del sistema. El personal de mantenimiento puede utilizar la información para identificar posibles problemas y optimizar el rendimiento del sistema.

La mayoría de los datos de la página **Maintenance** (Mantenimiento) son de solo lectura, lo que mantiene la integridad de los datos de registro y evita modificaciones accidentales. Los usuarios pueden exportar archivos de contador.

## INFORMACIÓN DE LA PÁGINA DE MANTENIMIENTO

Consulte la siguiente información en la página **Maintenance** (Mantenimiento).

Información	Descripción
Contador de productos	El número total de productos válidos que han cruzado el haz del sensor fotoeléctrico de entrada desde que el sistema comenzó a contar. El recuento se actualiza cada vez que el sensor de entrada de producto detecta un producto.
Contador de arranque/parada	Se incrementa cada vez que el equipo completa un ciclo. Un "ciclo" se completa cuando el equipo se ha puesto en marcha y se ha detenido. El contador de arranque/parada es útil para aplicaciones en las que el equipo debe arrancar y parar con frecuencia.
Contador de arranque	Incrementa cada vez que el sistema de equipo se enciende ("arranca"). El contador de arranque es útil para el mantenimiento y la solución de problemas.
Velocidad de ciclo de la CPU	Tiempo en milisegundos (ms) que la CPU tarda en completar un ciclo de programa

# 6 REFERENCIA DE INFORMACIÓN DE LA HMI

Información	Descripción
Uso	La distancia total que ha recorrido la banda a lo largo de su vida útil. El uso de la banda es similar al kilometraje del vehículo. El parámetro de uso de la banda ayuda a los operadores a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar el mantenimiento y la sustitución</li> <li>• Estimar el coste de funcionamiento</li> <li>• Obtener más información sobre el rendimiento del sistema</li> <li>• Identificar posibles problemas antes de que causen fallos</li> </ul>
Velocidad media	La velocidad media de la banda, normalmente en pies por minuto (pies/min) o metros por minuto (m/min)
Velocidad máxima	La velocidad máxima de la banda, en pies/min o m/min
Aceleración máxima	La velocidad máxima a la que ha aumentado la velocidad de la banda. Este parámetro es crucial para la eficiencia y fiabilidad del sistema.
Desaceleración máxima	La velocidad máxima a la que ha disminuido la velocidad de la banda. Este parámetro afecta a la eficiencia del sistema y a la calidad de la manipulación del producto.
Recorrido de ida activo (1-3)	Cada contador de recorrido de ida activo realiza un seguimiento del número total de veces que se ha activado el recorrido de ida desde que el sistema comenzó a contar.

La sección de averías incluye información básica sobre averías. Se puede obtener más información en la página **Fault** (Fallo) de la HMI. Utilice la página **Fault** (Fallo) para el mantenimiento del sistema y la solución de problemas.

## PÁGINA DE EQUIPO

La página **Equipment** (Equipo) es una interfaz de solo lectura con parámetros clave del equipo. La página es útil para los ingenieros de control que integran el ISC CAM en la red de línea con fines de comunicación. La página también es útil para los operadores de mantenimiento que están solucionando problemas del sistema.

Para obtener información más detallada, consulte la sección *Diseño funcional y plano mecánico* del paquete técnico.

## INFORMACIÓN DE LA PÁGINA DE EQUIPO

Consulte la siguiente información en la página **Equipment** (Equipo).

Información	Descripción
Aplicación	La función que realiza el equipo de Intralox al desviar productos (clasificador o desviador)
Longitud del transportador	La longitud de la estructura del equipo de Intralox
Engranaje (dientes)	El número de dientes del engranaje
Tamaño de separación mínimo	La separación mínima entre productos consecutivos necesario para que los desvíos de productos sean correctos.
Distancia de atasco	La longitud máxima permitida de productos en el sensor fotoeléctrico de entrada. Un producto que bloquea el sensor fotoeléctrico de entrada más allá de esta distancia se considera un atasco, lo que puede afectar a la eficiencia del sistema, la fiabilidad y la calidad de la manipulación del producto.
Tipo	La serie de bandas de Intralox utilizada en el equipo de Intralox
Paso	La longitud del módulo de banda
Ancho	El ancho de la banda
Velocidad mínima	La velocidad mínima de la banda del equipo de Intralox

# 6 REFERENCIA DE INFORMACIÓN DE LA HMI

Información	Descripción
Velocidad máxima	La velocidad máxima de la banda del equipo de Intralox
Aceleración máxima	La aceleración máxima de la banda del equipo de Intralox
Desaceleración máxima	La desaceleración máxima de la banda del equipo de Intralox
Tipo	El tipo de codificador utilizado. "DI - Pulse" es el codificador de impulsos estándar conectado físicamente al ISC CAM
Entrada	El puerto y la patilla utilizados como entrada para el codificador
Resolución	El número de impulsos por revolución (ppr) que genera el codificador (64 ppr estándar)
Temporizador de fallo	El tiempo tras el cual se produce un fallo del codificador
Distancia de impulso	La distancia que recorre la banda (en pulgadas o milímetros) por impulso del codificador
Tipo	El tipo de sensor utilizado para la entrada. "1 (Single)" indica que hay un único sensor fotoeléctrico de entrada físico conectado al ISC CAM
Posición	La distancia desde la "ubicación cero"
Rebote	La distancia de rebote para el sensor fotoeléctrico de entrada. La distancia de rebote es un retardo configurable que se puede utilizar para evitar que una condición transitoria provoque un fallo o una advertencia. El tiempo de rebote ayuda a garantizar que el sensor solo se active en respuesta a un cambio deliberado en la condición detectada, no a una fluctuación temporal.
Entrada	El puerto y la patilla utilizados como entrada para el sensor fotoeléctrico de entrada
Línea de suministro	La ubicación de la entrada de producto
Ángulo de activación	El ángulo al que se desplaza el producto después de la activación
Ancho de la zona de activación	El ancho de la zona o las zonas de activación
Recorridos de ida activos	El número de recorridos de ida activos en el equipo
Desplazamiento del puerto del recorrido de ida activo	Donde el primer desvío se conecta al ISC CAM.
Posición	La distancia desde la "ubicación cero"
Longitud de zona	La longitud de una única zona de activación
Retardo de activación	El retardo mecánico estándar desde la señal de activación de la válvula hasta la activación del recorrido de ida
Retardo de desactivación	El retardo mecánico estándar desde la señal de desactivación de la válvula hasta la desactivación del recorrido de ida
Desplazamiento del sensor de clavija	La distancia entre el sensor de clavija y la paleta del desviador

## PÁGINA DE COMUNICACIÓN DE E/S

La página **IO-COMM** (Comunicación de E/S) proporciona una descripción detallada de los estados de comunicación entre el ISC CAM, los componentes del equipo y el PLC de línea. Esta página proporciona a los ingenieros de control de línea información en tiempo real sobre el funcionamiento del sistema.

# 6 REFERENCIA DE INFORMACIÓN DE LA HMI

La mayoría de los datos de la página **IO-COMM** (Comunicación de E/S) son de solo lectura, lo que mantiene la integridad de los datos de registro y evita modificaciones accidentales. La página proporciona una visión general completa del estado de comunicación del sistema, lo que ayuda a los ingenieros a identificar y solucionar rápidamente cualquier problema.

## INFORMACIÓN DE LA PÁGINA IO-COMM

Consulte la siguiente información en la página **IO-COMM** (Comunicación de E/S).

**NOTA:** Los siguientes parámetros son solo indicadores. Para obtener más información sobre cualquiera de los valores, utilice IO-trace.

Información	Descripción
Codificador	El estado del codificador
Sensor fotoeléctrico de entrada 0	El estado del sensor fotoeléctrico de entrada
Sensor de clavija (1–3)	El estado de cada sensor de clavija
Válvula AIM	El estado de cada válvula
E/S sin procesar	El estado de cada puerto de E/S

## PÁGINA DE FALLO

La página **Fault** (Fallo) muestra los estados de los fallos y advertencias generados por el ISC CAM. La página ofrece a todos los usuarios una visión general clara y comprensible de cualquier problema que pueda surgir durante el funcionamiento del sistema.

Los usuarios de todos los niveles pueden entender fácilmente la página **Fault** (Fallo). La interfaz proporciona una visión general completa de los estados de fallo del sistema, lo que ayuda a los usuarios a identificar y solucionar rápidamente cualquier problema.

## HISTORIAL DE FALLOS Y ADVERTENCIAS

The screenshot shows two parts of the HMI interface. Part A, labeled 'Active faults', is a table with 5 rows. Row 0 shows a red triangle icon, 'Fault', and 'Gap between products too small'. Rows 1-4 show green checkmark icons, 'OK', and various messages like 'Infeed PE jammed', 'Product buffer full', and 'AIM Peg sensor fault'. Part B, labeled 'Fault history', is a grid with columns A through J and rows 0 through 4. The header says 'Fault history: A - Most recent fault / P - Oldest fault'. Row 0 has a red triangle in column A. Row 1 has a red triangle in column B. Row 2 has red triangles in columns C, D, E, F, and G. Row 3 has red triangles in columns C, D, E, F, G, H, and I. Row 4 has red triangles in columns C, D, E, F, G, H, I, and J.

**Figura 13:** Fallos activos e historial de fallos

- A:** fallos activos
- B:** historial de fallos

La página **Fault** (Fallo) incluye una tabla de fallos y advertencias activos o recientes. El icono situado en el extremo izquierdo de cada fila indica si el fallo o la advertencia siguen activos. Las columnas de la A a la P muestran el historial de fallos o advertencias. La información del historial se muestra con los últimos fallos y advertencias a la izquierda y los más antiguos a la derecha.

Cada vez que cambia el estado de fallo o advertencia, el estado anterior se almacena en el historial y los valores anteriores del historial se desplazan una columna hacia la derecha.

## RESTABLECER ADVERTENCIAS Y BORRAR HISTORIAL

### Warning



**Figura 14:** Restablecer advertencias y borrar historial en la página Fault (Fallo) de la HMI

Las siguientes advertencias solo se restablecen automáticamente cuando las condiciones de fallo ya no están presentes en el punto de activación específico del fallo (como cuando un nuevo producto llega al sensor fotoeléctrico de entrada):

- Separación entre productos pequeña
- Sensor fotoeléctrico de entrada obstruido
- Búfer de producto casi lleno
- Clavija de AIM dañada o ausente
- Señal de destino del producto recibida con retraso
- Límite de alargamiento de la banda alcanzado
- Aceleración de la banda demasiado rápida
- Desaceleración de la banda demasiado rápida
- Uso elevado de la CPU

Para restablecer estas advertencias antes del siguiente punto de activación específico de advertencia, en la página **Fault** (Fallo), en la sección **Warning** (Advertencia), haga clic en **Reset** (Restablecer). También puede restablecer las advertencias enviando un comando de restablecimiento de advertencias desde el PLC. Todas las demás advertencias se comprueban periódicamente y se restablecen si la condición de advertencia ya no está presente.

Para restablecer el historial de fallos o advertencias, haga clic en **Clear history** (Borrar historial).

## RESTABLECER FALLOS

### Fault



**Figura 15:** Restablecer fallos y borrar historial en la página Fault (Fallo) de la HMI

Los siguientes fallos solo se restablecen automáticamente cuando las condiciones que causaron el fallo ya no están presentes en el punto de activación específico del fallo (como cuando un nuevo producto llega al sensor fotoeléctrico de entrada):

- Separación entre productos demasiado pequeña
- Sensor fotoeléctrico de entrada obstruido
- Búfer de producto lleno
- Fallo del sensor de clavija AIM
- La señal de destino del producto se ha recibido demasiado tarde
- Fallo del codificador
- Falta la señal de funcionamiento del motor

Para restablecer estos fallos antes del siguiente punto de activación específico de fallo, en la página **Fault** (Fallo) de la HMI, en la sección **Fault** (Fallo), haga clic en **Reset** (Restablecer). También puede restablecer los fallos enviando un comando de restablecimiento de fallos desde el PLC.

# 6 REFERENCIA DE INFORMACIÓN DE LA HMI

Todos los demás fallos se comprueban periódicamente y se restablecen si la condición de fallo ya no está presente.

**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](http://www.intralox.com)