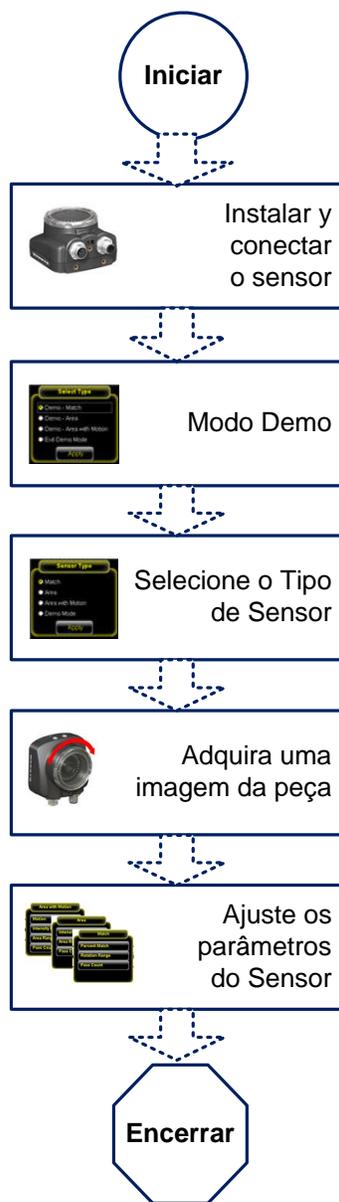


Introducción

El Sensor de Imágenes Serie iVu se utiliza para controlar el tipo, tamaño, orientación, forma y ubicación de etiquetas, piezas y embalajes. El sensor tiene una pantalla integrada táctil de color que facilita la instalación, configuración y selección sin necesidad de utilizar una computadora.



Perspectiva de Quick Start

Esta guía está diseñada para proveer la información necesaria para que el sensor Serie iVu se configure y ponga en funcionamiento rápidamente. Ofrece una perspectiva general del sensor e ilustra cómo configurar el sensor para inspeccionar una etiqueta, pieza o empaquetado. El organigrama que aparece a la izquierda ofrece una perspectiva general del proceso.

Información Relacionada

La siguiente documentación está disponible en el CD de Productos:

- Serie iVu_{TG} Ficha de datos (N/P 146902)

Además, hay Ayuda integrada dentro del propio sensor.

- 👉 **Nota:** Antes de configurar el sensor, retire todo el embalaje. Quite cuidadosamente la cobertura plástica de la pantalla táctil del sensor y déjela a un lado. Debe volver a colocarla luego de configurar el sensor para proteger la pantalla.

Instalar y Conectar el Sensor



El Sensor de Imágenes Serie iVu requiere un soporte de montaje. Banner tiene cuatro soportes disponibles. Los soportes permiten colocar el sensor ya sea en forma perpendicular a la pieza o en ángulo.

Soportes iVu Disponibles			
SMBIVURAL	SMBIVURAR	SMBIVUB	SMBIVUU

Enrosque tres tornillos M4 x 4 mm en los orificios de montaje del soporte que están en la parte inferior del sensor. Ajuste los tres tornillos.

Conexiones de cables

El cable de E/S y energía del sensor Serie iVu está disponible en largos de 2, 5, 9, y 15 m (6, 15, 30, 50') pulgadas. El conector de 8 contactos del sensor se muestra a continuación (**B**). Ver detalles en la tabla siguiente.

	Nº de Contacto	Color de cable	Descripción	Dirección
	2	Marrón	10-30V cc	Entrada
	7	Azul	Común (Señal de tierra)	Entrada
	6	Rosa	Disparo Externo	Entrada
	5	Gris	Enseñanza Remota	Entrada
	1	Blanco	Pasó/Falló	Salida
	8	Rojo	Listo	Salida
	4	Amarillo	Salida estrobo (5V cc solamente)	Salida
	3	Verde	Reservado	Salida (No conectar)

Modo Demo



La primera vez que enciende el sensor Serie iVu, éste se inicia en Modo Demo. El Modo Demo utiliza imágenes almacenadas y parámetros de inspección que demuestran cómo se configura el sensor sin tener que preocuparse por el enfoque, la iluminación o las fuentes de disparos externos. En este modo, usted puede aprender cómo realizar ajustes trabajando con los tres tipos de sensores mientras observa cómo los ajustes afectan la imagen. Para salir del Modo Demo, ir a **Menú Principal > Sistema > Tipo de Sensor** y seleccionar Salir de Modo Demo. Cuando sale del Modo Demo, el sensor se reinicia en su modo de funcionamiento normal.

 **Nota:** Puede volver al Modo Demo en cualquier momento yendo al **Menú Principal > Sistema > Tipo de Sensor**, seleccionar Modo Demo.

Tipos de Sensores

El Sensor de Imágenes Serie iVu es en realidad tres sensores en uno:

- Un sensor de Concordancia se utiliza para verificar si un patrón o forma, o la orientación de una pieza concuerda con un patrón de referencia. El patrón de referencia se enseña durante la configuración. Un patrón de referencia puede incluir caracteres alfanuméricos, logotipos u otras formas. Durante una inspección, el sensor controla que cada pieza o paquete que se inspecciona concuerda con el patrón de referencia. Además, si hay más de uno de los patrones identificados, puede establecerse el número esperado.

Algunos ejemplos de aplicaciones son los siguientes:

- Inspecciones de códigos de Lote/Fecha
 - Inspecciones de etiquetas
 - Inspección de grabado de piezas
 - Inspecciones de orientación de piezas
 - Inspecciones de formas de piezas
- Se utiliza un sensor de área para asegurar que alguna característica, o características, estén presentes en una pieza. Cuando se configura el sensor para una inspección de Área, se identifica alguna característica, como un orificio perforado, como también el tamaño (área) esperado. Si hay más de una de la característica identificada en la pieza, la cantidad esperada puede establecerse también. Durante la inspección, el sensor verificará que cada pieza o paquete incluya la cantidad especificada de características. Algunos ejemplos de aplicaciones son los siguientes:
 - Inspecciones que controlan orificios perforados en piezas
 - Inspecciones que controlan que las piezas estén correctamente estampadas
 - Inspecciones que aseguran el correcto embalaje (por ejemplo, controlan que la funda de empaquetamiento esté en o sobre una caja, prueban si una ampolla está correctamente tapada)
 - Inspección de envases de blísteres
 - Un Sensor de Área es bueno para una pieza fija. Sin embargo, si la pieza se mueve en el campo de visión, el Área con Movimiento es una mejor opción. Un tipo de sensor de Área con Movimiento se configura como un sensor de Área pero con herramientas adicionales para buscar piezas en el campo de visión.

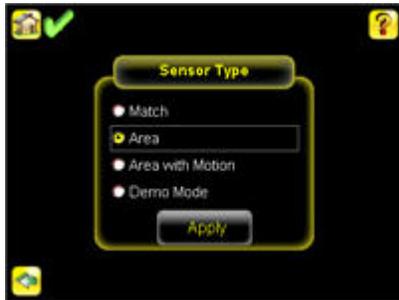
 **Nota:** El Sensor de Imágenes Serie iVu solo puede ser un Tipo de Sensor por vez.

Seleccionar un Tipo de Sensor

Cuando se sale del Modo Demo, el sensor se reinicia como sensor de Concordancia en forma predeterminada. Para cambiar el Tipo de Sensor:

1. Debe ir a **Menú Principal > Sistema > Tipo de Sensor**

Esto muestra las opciones del menú del **Tipo de Sensor**.



2. Seleccione ya sea **Área** o **Área en Movimiento**, y haga clic en **Aplicar**.
3. Haga clic en el ícono **Página Principal** que está en la esquina superior izquierda de la pantalla para volver a la Página Principal.

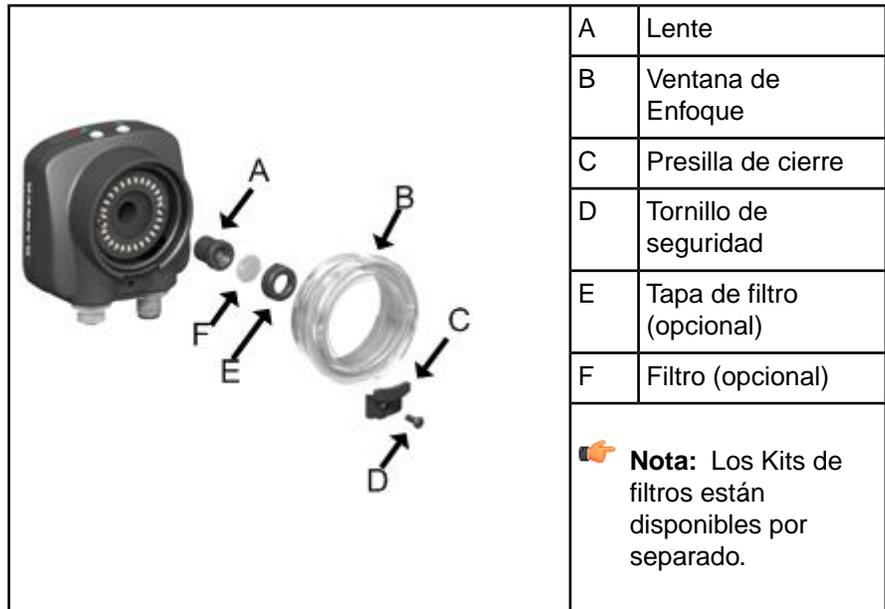
Capturar una imagen



El sensor Serie iVu necesita capturar una buena imagen de cada pieza para garantizar que aprueba en forma correcta las piezas buenas y rechaza las piezas malas. El organigrama que se muestra a la izquierda provee una vista general de los pasos a seguir para conseguir una buena imagen.

1. Ejecutar la rutina de Autoexposición (**Menú Principal > Dispositivo de imagen > Autoexposición**).
2. Controlar la iluminación.
 - Asegúrese de que la iluminación sea constante y consistente (sin cambios en el tiempo, sin sombras o puntos calientes).
 - Capture el contorno y la forma del objetivo con una iluminación que optimice su contraste y lo separe del fondo. Dependiendo del objetivo, esto puede significar que la luz en anillo integral no sea la mejor opción y se deban considerar otros tipos de luces de Banner.
 - Ajuste el ángulo de montaje para proporcionar la imagen más clara de las características de la pieza que está controlando. El soporte de montaje le facilita ubicar y ajustar el sensor en su línea.
3. Si se requiere, ejecute la rutina de Autoexposición por segunda vez o ajuste la Ganancia (**Menú Principal > Imagen > Ganancia**) y Exposición (**Menú Principal > Imagen > Exposición**) en forma manual.
4. Ajuste el enfoque mientras controla el Número de Enfoque (**Menú Principal > Dispositivo de Imagen > Foco**).
 - a. Utilice la llave hexagonal de 1/16" provista para aflojar el tornillo de seguridad de la Ventana de Enfoque (**D**), luego ajuste el enfoque del sensor Serie iVu con la Ventana de Enfoque nítida (**B**).

Nota: Utilizar Disparo Interno para Autoexposición (**Menú Principal > Imagen > Disparo**).



- b. Ajuste el enfoque mientras controla el número de enfoque. Para garantizar la mejor imagen, ajuste el enfoque hasta que el número de enfoque alcance su punto máximo.

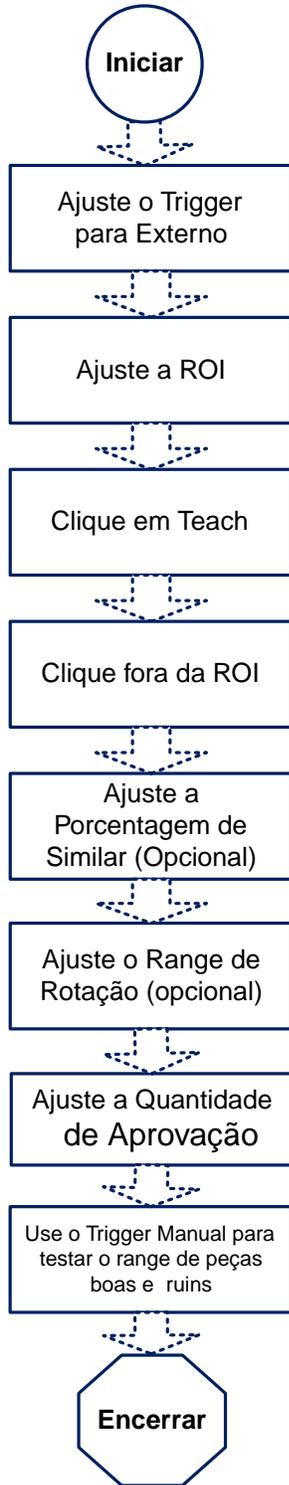
 **Nota:** Girando la Ventana de Enfoque en sentido antihorario se enfoca en objetos más cercanos mientras que girando la Ventana de Enfoque en sentido horario se enfoca en objetos más distantes.



- c. Una vez que consiguió la mejor imagen, bloquee la ventana de enfoque.

Configurar un Tipo de Sensor de Concordancia

Esta sección describe cómo configurar el Sensor iVu como sensor de Concordancia.



El organigrama que está a la izquierda ofrece una perspectiva general de los pasos para configurar el sensor Serie iVu como sensor de Concordancia.

- El Disparo se establece como Interno en forma predeterminada. Cambie este ajuste a Externo (**Menú Principal > Dispositivo de Imagen > Disparo**). Utilice el Disparo Manual que está en la esquina inferior derecha de la pantalla para disparar el sensor cuando realiza el procedimiento de configuración.
- Asegúrese de utilizar una buena pieza para configurar la inspección. Normalmente, la pieza se centrará en el campo de visión con la característica de interés rodeada por la Región de Interés (ROI), un rectángulo azul. La ROI puede rotarse y cambiar su tamaño y se pone roja cuando se selecciona para su ajuste.



Seleccione la ROI haciendo clic dentro de ella. Muévela, cámbiele el tamaño y rótele arrastrando la ROI o sus esquinas. Una vez que la característica de interés está dentro de la ROI, haga clic en el botón de Enseñanza. La característica se iluminará en verde.

Nota: Cuando se realiza una inspección de Concordancia, el sensor buscará algún patrón de concordancia posible en cualquier parte dentro del campo de visión.

- El ajuste del **Porcentaje de Concordancia** ajusta con cuánta similitud la etiqueta o pieza inspeccionada debe concordar con la etiqueta o pieza de referencia. La escala de Porcentaje de Concordancia va de 0 a 100, siendo 0 el más tolerante y 100 el menos tolerante. Mueva el cursor hacia la izquierda o derecha para ajustar la configuración. Para obtener mejores resultados, utilice un valor de 50 a 90.

Nota: Al realizar una inspección de Concordancia, el sensor resaltará en verde todo lo que concuerde con el patrón, que esté dentro del Margen de Rotación y sea igual al valor especificado como Porcentaje de Concordancia o que lo exceda. Los patrones que están dentro del Margen de Rotación especificado y dentro de aproximadamente el 20% por debajo del valor especificado como Porcentaje de Concordancia aparecerán coloreados en amarillo.

- El **Margen de Rotación** ajusta la rotación esperada de las piezas o etiquetas durante una inspección. Por ejemplo, un valor de 45 significa que la pieza

 **Nota:** En el funcionamiento normal cualquier modificación de parámetros tiene efecto en el disparo siguiente.

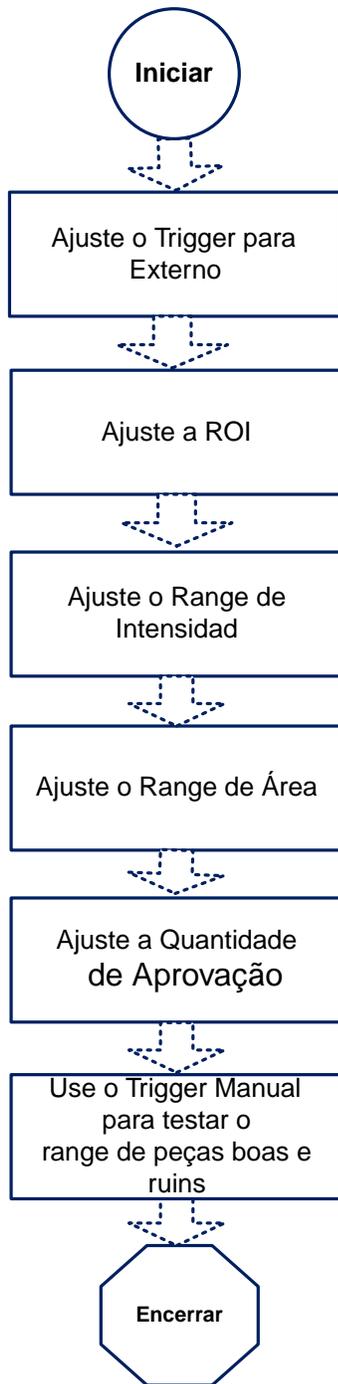
puede rotar 45 grados en cualquier dirección desde la pieza de referencia y aún ser aprobada. Mueva el cursor de 0 a 180 grados. Note que cuanto menor sea el margen de rotación, más rápido funcionará la inspección.

- El **Conteo Pasó Mínimo** es la mínima cantidad de piezas, etiquetas o características que se espera que estén dentro de los criterios específicos; el **Conteo Pasó Máximo** es la cantidad máxima que se espera que esté dentro de los criterios específicos. Estos ajustes se utilizan para determinar el resultado pasó o falló de la inspección.



- Utilice el Disparo Manual ubicado en la esquina inferior izquierda de la pantalla para verificar si las piezas son buenas o malas. Ajuste las configuraciones según sea necesario y vuelva a verificar.

Configurar un Tipo de Sensor de Área



El organigrama que aparece a la izquierda provee una perspectiva general de los pasos para configurar el sensor Serie iVu como sensor de Área.

- El Disparo se ajusta en Interno en forma predeterminada. Cambie el ajuste a Externo (**Menú Principal > Dispositivo de Imagen > Disparo**). Utilice el Disparo Manual que está en la esquina derecha inferior de la pantalla para disparar el sensor al realizar el procedimiento de configuración.
- Asegúrese de que tiene una buena pieza para utilizar cuando configura la inspección. Normalmente, la pieza a inspeccionar se centra en el campo de visión con una característica de interés rodeada de una Región de Interés (ROI), el rectángulo azul. La ROI puede girarse y redimensionarse, y está roja cuando se selecciona para su ajuste.



Ajuste la ROI para que la pieza quede dentro de la ROI. El patrón se iluminará en verde.

Nota: Cuando se esté realizando una inspección de Área, el sensor solo encontrará objetos dentro del ROI.

- **El Margen de Intensidad** es el margen de valores de la escala de grises que el sensor debe buscar. Para ajustar el Margen de Intensidad, utilice el "eye dropper" que está a la izquierda de la pantalla. A medida que la barra del cursor se mueve, las áreas iluminadas en verde indican los objetos que el sensor encuentra y cuenta. Los objetos iluminados en amarillo se encuentran pero se filtran (es decir, no se cuentan) porque los objetos quedan fuera del Alcance de Área.

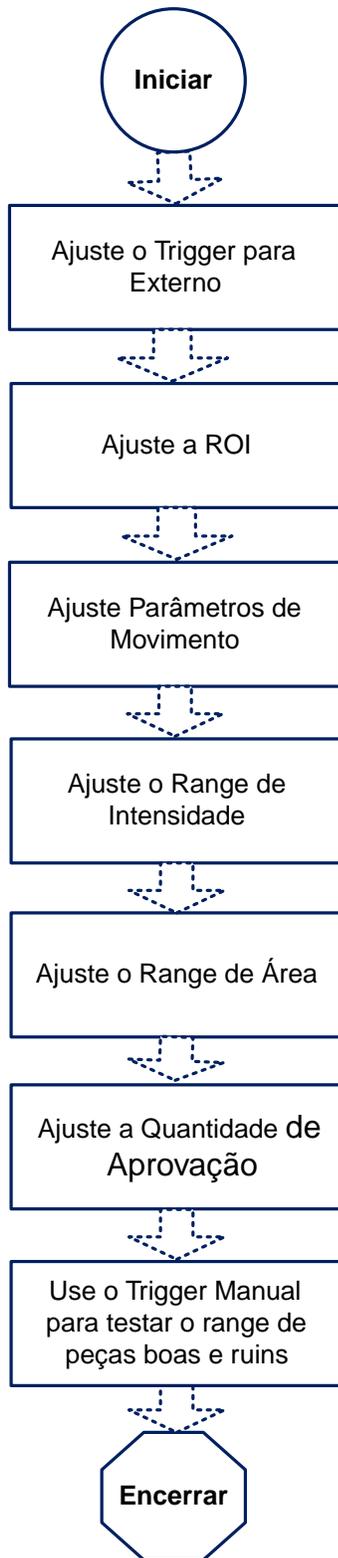


- El **Alcance de Área** se utiliza para configurar los límites de tamaño de una característica de interés. Utilice la barra del cursor que está en la parte inferior del visor para seleccionar el alcance. Las áreas se miden contando píxeles. Por ejemplo, una característica rectangular que tiene 100 píxeles de ancho por 200 píxeles de altura tendrá un área de casi 20.000 píxeles.

 **Nota:** Asegúrese de comprobar con una variedad de muestras controlando que pase la "peor" pieza buena, y que falle la "mejor" pieza mala.

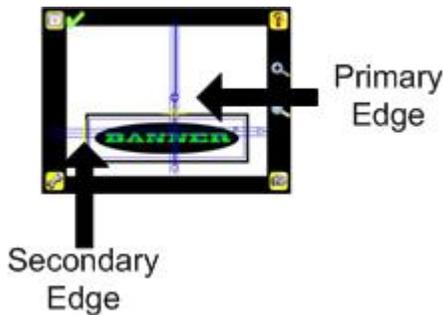
- El **Conteo Pasó Mínimo** es la cantidad mínima de piezas, etiquetas, o características que se espera entren dentro del criterio específico; el **Conteo Pasó Máximo** es la cantidad máxima que se espera que entre dentro de un criterio específico. Estos ajustes se utilizan para determinar el resultado pasó o falló de la inspección.
-  Utilice el Disparo Manual, ubicado en la esquina inferior derecha de la pantalla, para comprobar si las piezas son buenas o malas. Ajuste las configuraciones como sea necesario y vuelva a probar.

Configurar un Tipo de Sensor de Área con Movimiento



Un Sensor de Área es bueno para una pieza fija. Sin embargo, si la pieza se mueve en el campo de visión, el Área con Movimiento es la mejor opción. Un tipo de sensor de Área con Movimiento se configura igual que un sensor de Área, pero con herramientas para seguir piezas en el campo de visión. El organigrama que está a la izquierda provee una perspectiva general de los pasos para configurar el sensor Serie iVu como un sensor de Área con Movimiento. Los ajustes de movimiento se describen a continuación:

- El parámetro **Cantidad de Bordes** determina si el movimiento se busca utilizando Un Borde o Dos Bordes. Si se selecciona Un Borde, el movimiento se sigue en una dirección; si se selecciona Dos Bordes, el movimiento se sigue en forma horizontal y vertical. Un borde es el borde principal y el segundo borde se mueve y gira en relación con el primer borde. El borde principal se identifica con una O pequeña como se muestra más abajo.



- La **Sensibilidad** se utiliza para sincronizar la precisión con que el sensor detecta los bordes. El valor de Sensibilidad ayuda a contrarrestar las variaciones de luz que pueden afectar la forma en que el sensor detecta bordes en las piezas inspeccionadas. La escala de Sensibilidad va del 0 al 100, siendo 0 el menos sensible y 100 el más sensible. Si se ajusta cerca de 0, el sensor solo encontrará bordes muy marcados con gran contraste. Si se ajusta cerca de 100, el sensor encontrará bordes muy difusos o borrosos y puede ser inestable.
- **Rotación** puede Habilitarse o Inhabilitarse. Seleccione Habilitar si se espera que la pieza rote durante la inspección.



ADVERTENCIA . . . No se utilizará para protección del personal

Nunca debe utilizarse este producto como dispositivo de detección para la protección del personal. Hacerlo puede causar daños graves e incluso provocar la muerte

Este producto NO incluye la combinación autoverificante de circuitos redundantes necesaria para permitir su uso en aplicaciones de seguridad de personal. Todo fallo o mal funcionamiento puede resultar en una condición de salida activada o desactivada. Consulte su catálogo de Productos de Seguridad Banner para productos de seguridad que cumplan con las normas OSHA, ANSI e IEC para la protección de personal.



PRECAUCIÓN. . . Descarga electrostática

Evite el daño que una descarga electrostática (ESD) puede ocasionar al Sensor

Use siempre un método probado para prevenir descargas electrostáticas al instalar una lente o enchufar un cable.