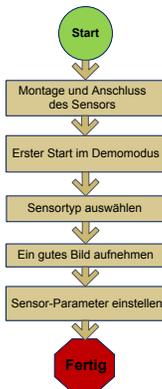


Quickstart-Anleitung

Einführung

Der iVu-TG-Bildsensor eignet sich für die Überwachung von Etiketten, Teilen und Verpackungen auf Typ, Größe, Ausrichtung, Form und Position. Der Sensor hat ein integriertes oder externes Touchscreen-Farbdisplay. So wird die Installation, Einrichtung und Konfiguration auch ohne PC einfach gemacht.



Kurzanleitung

Dieses Handbuch enthält die nötigen Informationen für eine schnelle Einrichtung und Betriebsbereitschaft des iVu TG-Sensors. Es enthält eine Übersicht über den Sensor und veranschaulicht, wie der Sensor für die Überprüfung von Etiketten, Teilen oder Verpackungen eingerichtet wird. Das Flussdiagramm auf der linken Seite bietet eine Übersicht über den Prozess.

Nützliche Informationen

Die folgende Dokumentation steht auf der Produkt-CD zur Verfügung:

- *iVu TG mit integriertem Display* (Datenblatt; Ident-Nr. 143370)
- *iVu TG zur Verwendung mit externem Display* (Datenblatt; Ident-Nr. 149160)
- *iVu TG-Sensorreferenz* (Ident-Nr. 143371)
- *iVu TG-Benutzerhandbuch* (Ident-Nr. 143372)

Darüber hinaus enthält der Sensor eine integrierte Hilfefunktion.



WARNUNG: Darf nicht für den Personenschutz verwendet werden

Dieses Gerät darf nicht als Sensor zum Personenschutz eingesetzt werden. Eine Nichtbeachtung kann schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben. Dieses Gerät verfügt nicht über die selbstüberwachenden redundanten Schaltungen, die für Personenschutz-Anwendungen erforderlich sind. Ein Sensorausfall oder Defekt kann zu unvorhersehbarem Schaltverhalten des Ausgangs führen.



VORSICHT: Elektrostatische Entladungen

Schäden, die durch elektrostatische Entladungen am Sensor verursacht werden können, sind zu vermeiden.

Verwenden Sie beim Anbringen von Linsen oder Kabeln immer eine bewährte Methode zur Vermeidung von elektrostatischer Entladung.

Installation und Anschließen des Sensors

Für die Installation des iVu TG-Sensors ist ein Montagewinkel erforderlich. Banner bietet drei Montagewinkel an. Mit den Montagewinkeln kann der Sensor entweder rechtwinklig oder in einem einstellbaren Winkel an das betreffende Teil montiert werden.

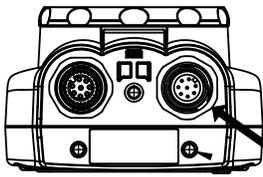
Stecken Sie drei M4 x 4-mm-Schrauben durch den Montagewinkel in die Montagebohrungen in der Sensorunterseite. Ziehen Sie alle drei Schrauben fest.

Tabelle 1. iVu-Montagewinkel

SMBI VURAL	SMBI VURAR	SMBI VUU
		

Kabelanschlüsse für iVu TG mit integriertem Display

Das Strom- und Ein-/Ausgangskabel für den iVu TG-Sensor ist mit 2, 5, 9 und 15 m Länge erhältlich. Der Stecker am Sensor ist unten abgebildet (B).



B

B Ein-/Ausgangs-Versorgungsanschluss

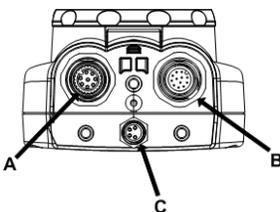


ANMERKUNG: Ausführung mit Mikro-Videolinse abgebildet Die Anschlüsse für Ausführungen mit C-Mount sind identisch.

Ein-/Ausgangs-Versorgungsanschlüsse			
Pin-Nr.	Leiterfarbe	Beschreibung	Richtung
1	Weiß	Ausgang 1	Ausgang
2	Braun	10-30 V DC	Eingang
3	Grün	Ausgang 2	Ausgang
4	Gelb	Blitz-Ausgang (nur 5 V DC)	Ausgang
5	Grau	Externe Programmierung (Remote TEACH)	Eingang
6	Rosa	Externer Auslöser	Eingang
7	Blau	Common (Signalerde)	Eingang
8	Rot	Bereit	Ausgang

Kabelanschlüsse für die Sensoren der Bauform iVu TG mit externem Display

Die Kabelanschlüsse am iVu TG-Sensor sind unten abgebildet, und die Ein-/Ausgangs-Versorgungsanschlüsse (B) sind in [Seite 3](#) definiert.



A Anschluss für externes Display

B Ein-/Ausgangs-Versorgungsanschluss

C USB-Anschluss



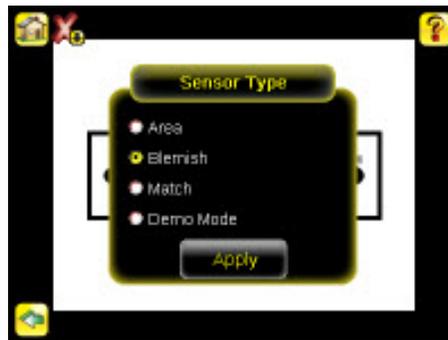
ANMERKUNG: Ausführung mit Mikro-Videolinse abgebildet Die Anschlüsse für Ausführungen mit C-Mount sind identisch.

Tabelle 2. Ein-/Ausgangs-Versorgungsanschlüsse

Pin-Nr.	Leiterfarbe	Beschreibung	Richtung
1	Weiß	Ausgang 1	Ausgang
2	Braun	10-30 V DC	Eingang
3	Grün	Ausgang 2	Ausgang
4	Gelb	Blitz-Ausgang (nur 5 V DC)	Ausgang
5	Grau	Externe Programmierung (Remote TEACH)	Eingang
6	Rosa	Externer Auslöser	Eingang
7	Blau	Common (Signalerde)	Eingang
8	Rot	Bereit	Ausgang
9	Orange	Frei	N. z.
10	Hellblau	RS-232 TX	Ausgang
11	Schwarz	RS-232 Signalerde	Ausgang
12	Violett	RS-232 Rx	Eingang

Demomodus

Wenn Sie den iVu TG-Sensor zum ersten Mal einschalten, wird er im Demomodus gestartet. Der Demomodus verwendet gespeicherte Bilder und Prüfparameter, die die Konfiguration des Sensors zeigen, ohne dass Sie sich Gedanken um Fokus, Beleuchtung oder Auslöser machen müssen. In diesem Modus können Sie lernen, die Konfigurationseinstellungen bei den drei Sensortypen vorzunehmen, und dabei beobachten, wie sich die Einstellungen jeweils auf das Erfassungsergebnis auswirken. Wenn Sie den Demomodus beenden, wird der Sensor im Normalbetrieb und mit den Werkseinstellungen neu gestartet.



ANMERKUNG: Sie können jederzeit zum Demomodus zurückkehren. Öffnen Sie dazu die Optionen Main Menu (Hauptmenü) > System > Sensor Type (Sensortyp) und wählen Sie Demo Mode (Demomodus).

Sensortypen

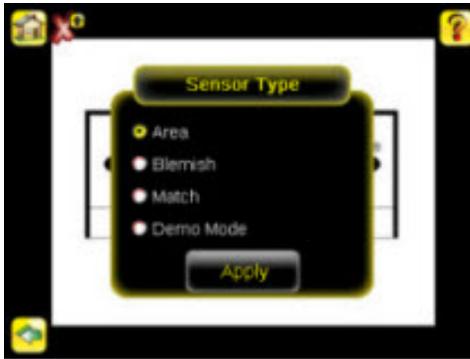
Der iVu TG-Sensor enthält drei Sensortypen:

Auswahl eines Sensortyps

Beim Beenden des Demomodus startet der Sensor standardmäßig neu als Sensor zur Mustererkennung mit einer einzelnen Inspektion. Um den Sensortyp zu ändern (oder bei Plus-Ausführungen hinzuzufügen):

1. Öffnen Sie Main Menu (Hauptmenü) > System > Sensor Type (Sensortyp).

Die Optionen des Menüs Sensor Type (Sensortyp) werden dargestellt.



2. Wählen Sie eine der Optionen Area (Fleckerkennung), Blemish (Fehlstellenerkennung) oder Match (Mustererkennung).
3. Klicken Sie auf Apply (Übernehmen).

Aufnahme eines guten Bildes

Der Sensor der Bauform iVu muss von jedem Teil ein gutes Bild erfassen, um sicherzustellen, dass er korrekt liest, bei guten Teilen "Bestanden" signalisiert und bei schlechten Teilen "Fehlgeschlagen" angibt.

1. Rufen Sie den Menüpfad Main Menu (Hauptmenü) > Imager (Bildaufnehmer) > Auto Exposure (Automatische Belichtung) auf, um die Routine Auto Exposure (Automatische Belichtung) aufzurufen.
2. Überprüfen Sie die Beleuchtung.
 - Achten Sie darauf, dass die Beleuchtung gleichmäßig und beständig ist (keine Helligkeitsschwankungen, Schatten oder helle Stellen).
 - Der für Umriss und Form des Messobjekts sollte durch eine Beleuchtung hervorgehoben werden, die den Kontrast des Objekts verstärkt und es vom Hintergrund abhebt. Je nach Messobjekt kann dies bedeuten, dass die integrierte Ringleuchte nicht die beste Wahl ist und dass andere Banner-Leuchten in Betracht gezogen werden sollten.
 - Passen Sie den Winkel bei der Montage so an, dass ein möglichst klares Bild von den Eigenschaften des überwachten Teils gewonnen wird. Mit dem Montagewinkel können Sie den Sensor in Ihrer Fertigungsstraße mühelos positionieren und einstellen.
3. Gehen Sie nötigenfalls zu Main Menu (Hauptmenü) > Imager (Bildaufnehmer) > Auto Exposure (Automatische Belichtung), um die Routine für Auto Exposure (automatische Belichtung) ein zweites Mal auszuführen, oder stellen Sie Gain (Verstärkung) und Exposure (Belichtung) manuell ein:
 - Main Menu (Hauptmenü) > Imager (Bildaufnehmer) > Gain (Verstärkung)



- Main Menu (Hauptmenü) > Imager (Bildaufnehmer) > Exposure (Belichtung)



4. Gehen Sie zu Main Menu (Hauptmenü) > Imager (Bildaufnehmer) > Focus (Fokus), um den Fokus einzustellen, während Sie den Focus Number (Fokuswert) beobachten:



Nur bei Ausführungen mit Mikro-Videolinse:

1. Lösen Sie die Sicherungsschraube des Fokussierfensters mit dem mitgelieferten 1/16-Zoll-Sechskantschlüssel (D), und stellen Sie dann den Fokus am Sensor der iVu-Bauform mit dem freien Fokussierfenster ein (B).
2. Stellen Sie den Fokus ein, und überwachen Sie dabei den Fokuswert. Um ein optimales Bild zu erzielen, verstellen Sie den Fokus so lange, bis der höchste Fokuswert erreicht ist.



ANMERKUNG: Durch Drehung des Fokussierfensters gegen den Uhrzeigersinn werden nähere Objekte fokussiert; durch Drehung des Fokussierfensters im Uhrzeigersinn werden weiter entfernte Objekte fokussiert.



3. Arretieren Sie das Fokussierfenster, sobald das optimale Bild erzielt worden ist.

Mikro-Videolinse – Ausführungen	
	A Objektiv
	B Fokussierfenster
	C Verschlussklemme
	D Sicherungsschraube
	E Filterkappe (optional)
	F Filter (optional)
	ANMERKUNG: Filterkits sind separat erhältlich.

Nur C-Mount-Ausführungen:

1. Entfernen Sie das Objektivgehäuse.
2. Stellen Sie den Fokus ein, und überwachen Sie dabei den Fokusswert. Um ein optimales Bild zu erzielen, verstellen Sie den Fokus so lange, bis der höchste Fokusswert erreicht ist.
3. Setzen Sie das Objektivgehäuse wieder auf die Kamera auf.

C-Mount-Ausführungen	
	A Objektiv mit C-Mount
	B Objektivgehäuse
	C Haltering (optional)
	D Filter (optional)
	E Filter-Halteringwerkzeug
ANMERKUNG: Filterkits sind separat erhältlich.	

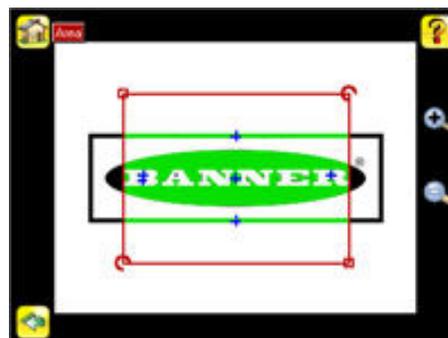
Konfiguration eines Sensors zur Fleckerkennung

Beginnen Sie das Setup mit einem guten Teil. Normalerweise wird jedes zu prüfende Teil im Sichtfeld zentriert.

Führen Sie die nachfolgend beschriebenen Schritte durch, um den Prüfbereich einzustellen: Der Prüfbereich ist ein blau gepunkteter Kasten, siehe unten.



1. Klicken Sie auf eine Stelle innerhalb des Prüfbereichs, um den Prüfbereich auszuwählen. Wenn der Prüfbereich markiert ist, enthält er in den Ecken Symbole für die Größenänderung und Drehung..



2. Ändern Sie die Größe des Prüfbereichs und verschieben Sie den Prüfbereich, sodass er das zu prüfende Merkmal umgibt. In unserem Demobeispiel ist das zu prüfende Merkmal das Banner-Logo, siehe unten. Es wird noch rot angezeigt, weil die Parameter festgelegt werden müssen.



ANMERKUNG: Bei Durchführung einer Fleckerkennung erfasst der Sensor nur Objekte innerhalb des Prüfbereichs.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Sensornamen, um das Menü mit den Parametern für den Fleckerkennungssensor zu öffnen.
4. Legen Sie die Sensorparameter fest.
 - Stellen Sie den Intensity Range (Intensitätsbereich) ein. Dies ist der Bereich der Grauskala-Werte, die der Sensor erfassen soll. Wählen Sie mit dem Pipettensymbol links im Bildschirm die Zielfunktion aus, und nehmen Sie dann mit dem Schieberegler unten im Bildschirm die Feinabstimmung für die Auswahl vor, um den Intensitätsbereich auszuwählen.
 1. Gehen Sie zu Main Menu (Hauptmenü) > Inspection (Inspektion), und klicken Sie auf die Option Intensity Range (Intensitätsbereich).



2. Klicken Sie auf das Pipetten-Symbol links im Bildschirm und dann irgendwo in einen der weißen Buchstaben. Jetzt wird ein weißer Bereich grün hervorgehoben. Verwenden Sie den Schieberegler am unteren Bildrand für die Feinabstimmung der Auswahl. Während der Schieberegler verstellt wird, zeigen grün hervorgehobene Bereiche Objekte an, die vom Sensor erfasst und gezählt werden. Die gelb dargestellten Objekte werden erfasst, aber ausgefiltert (d. h. nicht gezählt), weil sie außerhalb der Fleckgröße liegen.





ANMERKUNG: Klicken Sie zum Aufrufen der anderen Parameter auf den Rückwärtspfeil und klicken Sie dann in den Prüfbereich und anschließend auf die Schaltfläche mit dem Sensornamen.

- Stellen Sie die Area Range (Fleckgröße) ein. Die Fleckgröße dient zum Festlegen der Grenzmaße eines Merkmals, das erfasst werden soll. Verwenden Sie den Schieberegler am unteren Bildrand für die Feinabstimmung der Fleckgrößenauswahl. Flecken werden anhand der Pixelanzahl gemessen. Beispiel: Die Größe eines Rechtecks mit Kantenlängen von 100 x 200 Pixeln beträgt 20.000 Pixel.
 1. Gehen Sie zu Main Menu (Hauptmenü) > Inspection (Inspektion), und klicken Sie auf die Option Area Range (Fleckgröße).



2. Stellen Sie die gewünschte Fleckgröße mit dem Schieberegler am unteren Bildschirmrand ein. Im Demobeispiel wird die Fleckgröße so eingestellt, dass jeder Buchstabe als erfasstes Objekt erkannt wird (zu erkennen an der grünen Hervorhebung und dem blauen +).

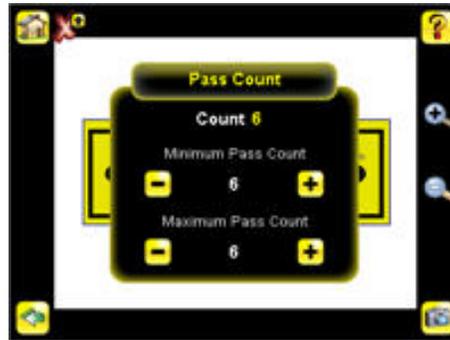


- Stellen Sie den Parameter für den Pass Count (Gut-Zähler) ein. Der Mindest-Gut-Zähler Die Mindestanzahl guter Merkmale ist die Mindestanzahl von Prüfteilen, Etiketten oder Merkmalen, von denen erwartet wird, dass sie die angegebenen Kriterien erfüllen; die Höchstanzahl guter Merkmale ist die Höchstanzahl von Prüfteilen, Etiketten oder Merkmalen, von denen erwartet wird, dass sie die angegebenen Kriterien erfüllen. Diese Einstellungen legen das Ergebnis von guten oder schlechten Inspektionen fest.



ANMERKUNG: Beginnen Sie mit dem Höchst-Gut-Zähler – der Mindest-Gut-Zähler darf nicht über dem Höchst-Gut-Zähler liegen.

1. Gehen Sie zu Main Menu (Hauptmenü) > Inspection (Inspektion) und klicken Sie auf die Option Pass Count (Gut-Zähler).



2. Legen Sie den Minimum Pass Count (Mindest-Gut-Zähler) und den Maximum Pass Count (Höchst-Gut-Zähler) wie gewünscht fest. Im Demobeispiel sind beide auf 6 eingestellt, weil bei der Inspektion sechs Buchstaben gefunden werden sollen.
5. Prüfen Sie das komplette Sortiment guter und schlechter Proben, um sicherzustellen, dass der Sensor gute Teile annimmt und schlechte Teile ablehnt. Das grüne Häkchen oben links gibt an, dass die Inspektion bestanden wurde.
6. Stellen Sie zum Abschluss der Einstellungen für die Fleckerkennung die Auslösung so ein, wie es für die jeweilige Anwendung erforderlich ist.



ANMERKUNG: Die externe Programmierung funktioniert nicht zusammen mit dem Fleckerkennungs-Sensortyp.

Konfiguration eines Fehlstellensensors

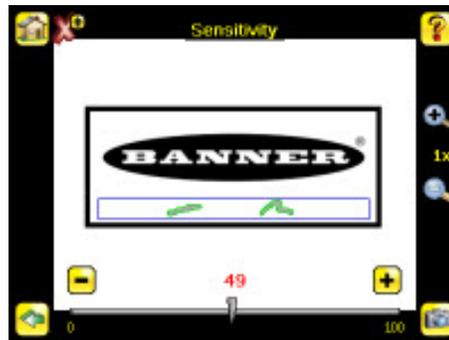
Das Demobeispiel zeigt, wie der Sensor bei Konfiguration als Fehlstellensensor Teile annehmen oder ablehnen kann, je nach dem Randpixelbereich, den der Sensor im Prüfbereich erfasst.

Beginnen Sie das Setup mit einem guten Teil. Normalerweise wird jedes zu prüfende Teil im Sichtfeld zentriert.

1. Stellen Sie den Prüfbereich (ROI) ein. Ändern Sie die Größe des Prüfbereichs, so dass dieser nur das zu prüfende Merkmal umgibt. Im Demobeispiel für den Fehlstellensensor enthält das zu prüfende Merkmal die beiden unregelmäßigen Formen unter dem Banner-Logo.



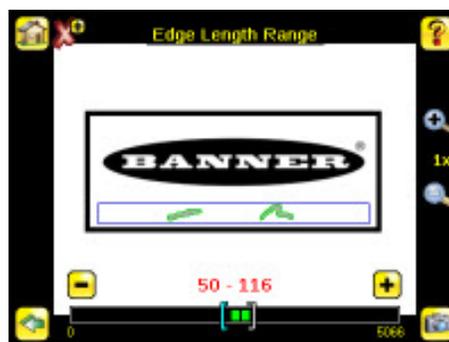
2. Stellen Sie die Sensorparameter ein, indem Sie zuerst in den Prüfbereich und dann auf die Schaltfläche mit dem Sensornamen klicken.
 - Stellen Sie den Parameter Sensitivity (Empfindlichkeit) ein. Mit dem Empfindlichkeitsparameter wird feinabgestimmt, wie empfindlich der Sensor beim Erfassen von Fehlstellen oder anderen Kanten innerhalb des Prüfbereichs ist. Der Empfindlichkeitswert ermöglicht die Erfassung leichter Abweichungen, die sich möglicherweise darauf auswirken, wie gut der Sensor Kanten erkennt. Die Empfindlichkeitsskala umfasst die Werte von 0 bis 100, wobei 0 die geringste Empfindlichkeit angibt und 100 die höchste Empfindlichkeit. Bei einer Einstellung nahe 0 erfasst der Sensor nur sehr scharfe Ränder mit starkem Kontrast. Bei einer Einstellung nahe 100 erfasst der Sensor sehr schwach sichtbare oder unscharfe Ränder und ist möglicherweise instabil.
 1. Gehen Sie zu Main Menu (Hauptmenü) > Inspection (Inspektion), und klicken Sie auf die Option Sensitivity (Empfindlichkeit).



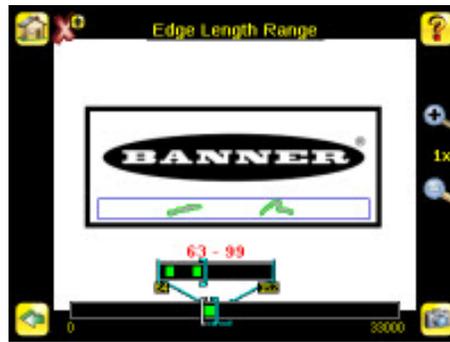
2. Stellen Sie mit dem Schieberegler am unteren Bildschirmrand die Empfindlichkeit ein und beobachten Sie dabei, wie der Sensor mehr oder weniger Kanten erfasst.
3. Klicken Sie auf die Auslöseschaltfläche unten rechts im Bildschirm, um zu sehen, wie der Sensor Kanten auf anderen Bildern erfasst. Passen Sie die Einstellungen gegebenenfalls an.



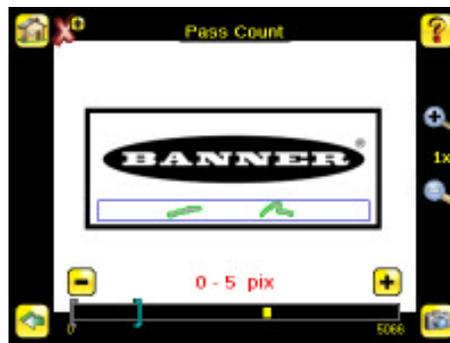
- Stellen Sie den Edge Length Range (Kantenlängenbereich) ein. Der Sensor zählt alle Kantenpixel, die er im Prüfbereich erfasst. Die Leiste unten im Bildschirm "Edge Length Range (Kantenlängenbereich)" zeigt alle verschiedenen nebeneinander liegenden Kantensegmente an, die der Sensor erfasst hat. Kantensegmente innerhalb der beiden Klammern [] sind grün hervorgehoben. Die Segmente außerhalb der Klammern werden ignoriert. Diese sind gelb gefärbt (siehe Beispiel). Sie können jede Klammer verschieben, um weitere Kantensegmente aus dem Erfassungsbereich entfernen oder zu diesem hinzuzufügen.
 1. Gehen Sie zu Main Menu (Hauptmenü) > Inspection (Inspektion), und klicken Sie auf die Option Edge Length Range (Kantenlängenbereich).



2. Stellen Sie den gewünschten Kantenlängenbereich mit dem Schieberegler am unteren Bildschirmrand ein. Sie können den Bereich für die Feinabstimmung heranzoomen.



- Stellen Sie den Parameter für den Pass Count (Gut-Zähler) ein. Der Sensor fügt alle Kantenpixel hinzu, die in den Kantenlängenbereich fallen, und gibt den Wert mit einer kleinen, gefärbten Leiste unten auf der Seite an. Kantenpixel innerhalb der Bereichsklammern werden mit einer grünen Leiste angezeigt; ansonsten ist die Leiste gelb.
 1. Gehen Sie zu Main Menu (Hauptmenü) > Inspection (Inspektion) und klicken Sie auf die Option Pass Count (Gut-Zähler).



2. Legen Sie mit den Klammern eine Toleranz für das Bestehen/Nichtbestehen fest.
3. Prüfen Sie das komplette Sortiment guter und schlechter Proben, um sicherzustellen, dass der Sensor gute Teile annimmt und schlechte Teile ablehnt.
4. Stellen Sie zum Abschluss der Einstellungen für den Fehlstellensensor die Auslösung so ein, wie es für die jeweilige Anwendung erforderlich ist.



ANMERKUNG: Die externe Programmierung funktioniert nicht zusammen mit dem Fehlstellensensortyp.

Konfiguration eines Sensors zur Mustererkennung

Beginnen Sie das Setup mit einem guten Teil. Normalerweise wird jedes zu prüfende Teil im Sichtfeld zentriert.

Programmieren Sie ein gutes Referenzteil in den Sensor ein.

1. Stellen Sie den Prüfbereich (ROI) ein. Der Prüfbereich ist ein gepunkteter Kasten, siehe unten. Die Farbe des Kastens hängt von den Inspektionsparametern ab (Rot für "Nicht bestanden", Grün für "Bestanden").



- Klicken Sie auf eine Stelle innerhalb des Prüfbereichs, um den Prüfbereich auszuwählen. Wenn der Prüfbereich markiert ist, ist er fett dargestellt und enthält in den Ecken Symbole für die Größenänderung und Drehung.



- Ändern Sie die Größe des Prüfbereichs, so dass dieser nur das zu prüfende Merkmal umgibt. In unserem Demobeispiel ist das zu prüfende Merkmal das Banner-Logo.



- Klicken Sie auf das Teach-Symbol, um dieses gute Referenzteil in den Sensor einzuprogrammieren. Bei Annotations Enabled (aktivierten Anmerkungen) wird das erfasste Muster auf dem Bildschirm grün hervorgehoben.



- Legen Sie die Sensorparameter fest.
 - Stellen Sie den Parameter für Percent Match (prozentuale Übereinstimmung) ein. Die Einstellung für "Percent Match (prozentuale Übereinstimmung)" legt fest, wie genau das geprüfte Teil oder Etikett mit dem Referenzteil oder -etikett übereinstimmen muss. Die Skala der prozentualen Übereinstimmungen geht von 0 bis 100, wobei 0 der Wert mit der größten Toleranz und 100 der Wert mit der kleinsten Toleranz ist. Verschieben Sie den Schieberegler nach rechts oder links.



ANMERKUNG: Bei Durchführung einer Mustererkennung mit aktivierten Anmerkungen hebt der Sensor alle Musterübereinstimmungen, die den für die prozentuale Übereinstimmung angegebenen Wert unter Percent Match (Prozentuale Einstellung) erfüllen oder überschreiten, grün hervor. Muster, die unterhalb des für die Percent Match (prozentuale Übereinstimmung) angegebenen Werts (bis ca. 20 %) oder außerhalb des Rotation Range (Rotationsbereichs) liegen (siehe unten), werden gelb unterlegt.

- Klicken Sie unter Verwendung eines "schlechten" Teils auf das Symbol Manual Trigger (Manueller Auslöser) unten rechts im Bildschirm, um ein Bild aufzunehmen. Bei diesem Beispiel fehlt bei ei-

nem der gespeicherten Bilder der Buchstabe "N", aber der Sensor erkennt anfänglich ein "gutes" Etikett.

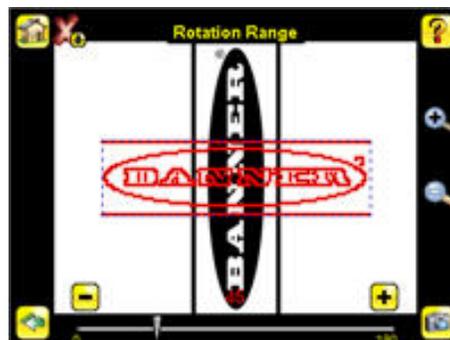
2. Gehen Sie zu Main Menu (Hauptmenü) > I nspection (I nspektion) und klicken Sie auf die Option Percent Match (Prozentuale Übereinstimmung).



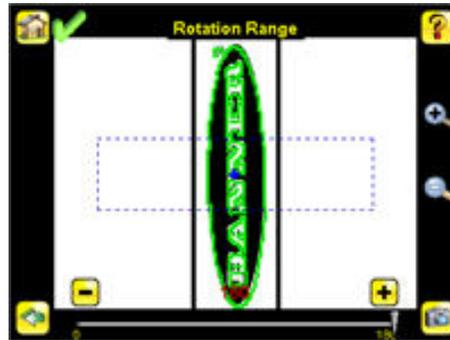
3. Stellen Sie den Schieberegler auf der Einstelleiste unten im Bildschirm ein, und klicken Sie auf die Schaltfläche Manual Trigger (Manueller Auslöser). Bei richtiger Einstellung müssten die Anmerkungen gelb unterlegt werden, und das Symbol oben rechts im Bildschirm müsste eine abgelehnte Inspektion anzeigen.



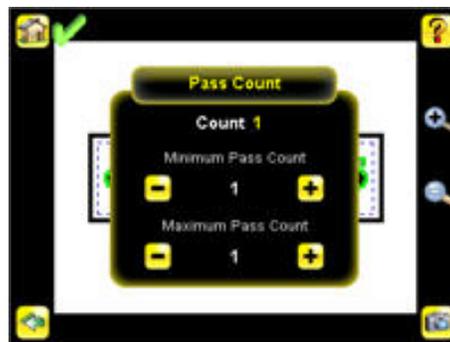
- Stellen Sie den Rotation Range (Rotationsbereich) ein. Der Rotationsbereich legt die erwartete Rotation von Teilen oder Etiketten während einer Inspektion fest. Zum Beispiel erlaubt der Wert 45 eine um maximal 45 Grad verdrehte Lage relativ zum Referenzteil, um die Inspektion zu bestehen. Bewegen Sie zur Einstellung den Schieberegler von 0 bis 180 Grad. Bitte beachten Sie: Je kleiner dieser Wert ist, desto schneller kann die Inspektion erfolgen. So stellen Sie den Rotation Range (Rotationsbereich) ein:
 1. Gehen Sie zu Main Menu (Hauptmenü) > I nspection (I nspektion), und klicken Sie auf die Option Rotation Range (Rotationsbereich).



2. Stellen Sie die gewünschte Rotation mit dem Schieberegler am unteren Bildschirmrand ein. Wenn Sie überprüfen, ob ein Etikett korrekt auf einem Behälter angebracht wurde, d. h. gerade, sollten Sie eine geringe Rotation einstellen. Wenn Sie nur sicherstellen möchten, dass das richtige Etikett angebracht wurde, unabhängig davon, wie es im Sichtfeld ausgerichtet ist, dann können Sie den Rotationsbereich auf den maximalen Wert einstellen (180°, dies ist die Einstellung im Demobeispiel).



- Stellen Sie den Parameter für den Pass Count (Gut-Zähler) ein. Der Mindest-Gut-Zähler Die Mindestanzahl guter Merkmale ist die Mindestanzahl von Prüfteilen, Etiketten oder Merkmalen, von denen erwartet wird, dass sie die angegebenen Kriterien erfüllen; die Höchstanzahl guter Merkmale ist die Höchstanzahl von Prüfteilen, Etiketten oder Merkmalen, von denen erwartet wird, dass sie die angegebenen Kriterien erfüllen. Diese Einstellungen legen das Ergebnis von guten oder schlechten Inspektionen fest.
 1. Gehen Sie zu Main Menu (Hauptmenü) > Inspection (Inspektion) und klicken Sie auf die Option Pass Count (Gut-Zähler).



2. Legen Sie den Minimum Pass Count (Mindest-Gut-Zähler) und den Maximum Pass Count (Höchst-Gut-Zähler) wie gewünscht fest. Im Demobeispiel sind beide Werte auf 1.
6. Prüfen Sie das komplette Sortiment guter und schlechter Proben, um sicherzustellen, dass der Sensor gute Teile annimmt und schlechte Teile ablehnt.
 7. Stellen Sie zum Abschluss der Einstellungen für die Mustererkennung die Auslösung so ein, wie es für die jeweilige Anwendung erforderlich ist.

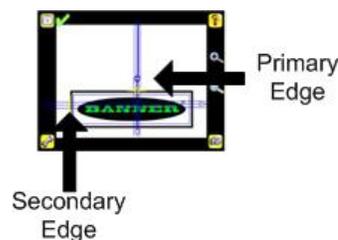


ANMERKUNG: Bei einer Mustererkennungsinspektion sucht der Sensor überall im Sichtfeld nach möglichen übereinstimmenden Mustern.

Einstellung für Bewegung

Wenn der Sensor als Flächen- oder Fehlstellensensor konfiguriert ist, kann er sich automatisch auf die Bewegung der geprüften Teile im Sichtfeld einstellen. Die Einstellungen der Bewegungsparameter werden über den Menüpfad Main Menu (Hauptmenü) > Sensor > Motion (Bewegung) aktiviert. Bei aktivierter Bewegung wird ein neues Menü im Main Menu (Hauptmenü) > Inspection (Prüfung) aktiviert. Darin können Sie die folgenden Parameter festlegen:

- Der Parameter Number of Edges (Anzahl der Positionierungen) legt fest, ob die Nachführung mit einer Positionierung (One Edge) oder mit zwei Positionierungen (Two Edges) erfolgt. Wenn "One Edge" (eine Positionierung) gewählt wird, erfolgt die Nachführung in einer Richtung; wenn "Two Edges" (zwei Positionierungen) gewählt werden, kann die Nachführung horizontal und vertikal erfolgen. Eine Positionierung ist die primäre Positionierung, und die zweite Positionierung bewegt und dreht sich relativ zu dieser primären Positionierung. Die primäre Positionierung ist durch ein kleines "O" gekennzeichnet (siehe Abbildung unten).



- Unter Sensitivity (Empfindlichkeit) wird feinabgestimmt, wie genau der Sensor die Positionierungen erkennt. Der Empfindlichkeitswert ermöglicht die Erkennung leichter Abweichungen, die sich möglicherweise darauf auswirken, wie gut der Sensor Positionierungen bei den geprüften Teilen erkennt. Die Empfindlichkeitsskala umfasst die Werte von 0 bis 100, wobei 0 die geringste Empfindlichkeit angibt und 100 die höchste Empfindlichkeit. Bei einer Einstellung nahe 0 erfasst der Sensor nur sehr scharfe Ränder mit starkem Kontrast. Bei einer Einstellung nahe 100 erfasst der Sensor sehr schwach sichtbare oder unscharfe Ränder und ist möglicherweise instabil.
- Die Rotation (Drehung) kann aktiviert ("Enabled") oder deaktiviert ("Disabled") werden. Wählen Sie "Enabled (Aktiviert)" für den Fall, dass sich das Objekt während der Prüfung drehen kann.

Beschränkte Garantie von Banner Engineering Corp.

Banner Engineering Corp. garantiert für ein Jahr ab dem Datum der Auslieferung, dass ihre Produkte frei von Material- und Verarbeitungsmängeln sind. Banner Engineering Corp. repariert oder ersetzt ihre gefertigten Produkte kostenlos, wenn sich diese bei Rückgabe an das Werk innerhalb des Garantiezeitraums als mangelhaft erweisen. Diese Garantie gilt nicht für Schäden oder die Haftung aufgrund des unsachgemäßen Gebrauchs, Missbrauchs oder der unsachgemäßen Anwendung oder Installation von Produkten aus dem Hause Banner.

DIESE BESCHRÄNKTE GARANTIE IST AUSSCHLIESSLICH UND ERSETZT SÄMTLICHE ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN UND STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEEN (INSBESONDERE GARANTIEEN ÜBER DIE MARKTTAUGLICHKEIT ODER DIE EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK), WOBEI NICHT MASSGEBLICH IST, OB DIESE IM ZUGE DES KAUFABSCHLUSSES, DER VERHANDLUNGEN ODER DES HANDELS AUSGESPROCHEN WURDEN.

Diese Garantie ist ausschließlich und auf die Reparatur oder – im Ermessen von Banner Engineering Corp. – den Ersatz beschränkt. IN KEINEM FALL HAFTET BANNER ENGINEERING CORP. GEGENÜBER DEM KÄUFER ODER EINER ANDEREN NATÜRLICHEN ODER JURISTISCHEN PERSON FÜR ZUSATZKOSTEN, AUFWENDUNGEN, VERLUSTE, GEWINNEINBUSSEN ODER BEILÄUFIG ENTSTANDENE SCHÄDEN, FOLGESCHÄDEN ODER BESONDERE SCHÄDEN, DIE SICH AUS PRODUKTMÄNGELN ODER AUS DEM GEBRAUCH ODER DER UNFÄHIGKEIT ZUM GEBRAUCH DES PRODUKTS ERGEBEN. DABEI IST NICHT MASSGEBLICH, OB DIESE IM RAHMEN DES VERTRAGS, DER GARANTIE, DER GESETZE, DURCH ZUWIDERHANDLUNG, STRENGE HAFTUNG, FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDERE WEISE ENTSTANDEN SIND.

Banner Engineering Corp. behält sich das Recht vor, das Produktmodell zu verändern, zu modifizieren oder zu verbessern, und übernimmt dabei keinerlei Verpflichtungen oder Haftung bezüglich eines zuvor von Banner Engineering Corp. gefertigten Produkts.