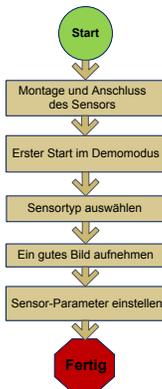


## Quickstart-Anleitung

### Einführung

Der iVu TG Gen2-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

Diese Anleitung soll Ihnen beim Einrichten und Installieren des iVu TG helfen. 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.

Die Verwendung dieses Dokuments setzt Kenntnisse der einschlägigen Industriestandards und Praktiken voraus.

Vollständige Informationen zur Programmierung, Leistung, Fehlerbehebung, zu Abmessungen und Zubehörteilen finden Sie in der nachfolgend aufgeführten Dokumentation. Diese Dokumentation steht auf der Produkt-CD oder unter [www.bannerengineering.com](http://www.bannerengineering.com) zur Verfügung. Suchen Sie nach der Ident-Nr., um die Dokumentation anzuzeigen.

- *iVu TG Gen2 mit integriertem Display* (Datenblatt, Ident-Nr. 180757)
- *iVu TG Gen2 zur Verwendung mit externem Display* (Datenblatt, Ident-Nr. 180758)
- *Bedienungshandbuch zum iVu TG Gen2* (Ident-Nr. 179043)

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



## Kabelanschlüsse für iVu TG mit integriertem Display

Die Kabelanschlüsse am iVu TG-Sensor sind unten abgebildet, und die Ein-/Ausgangs-Versorgungsanschlüsse (B) sind in [Seite 2](#) definiert.



- A USB-Anschluss
- B Ein-/Ausgangs-Versorgungsanschluss



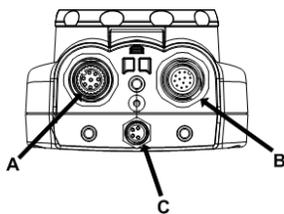
ANMERKUNG: Ausführung mit Mikro-Videolinse abgebildet Die Anschlüsse für Ausführungen mit C-Mount sind identisch.

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     | 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



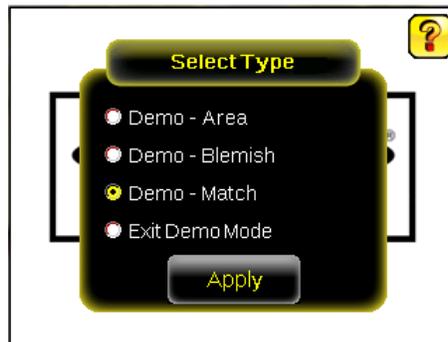
ANMERKUNG: Ausführung mit Mikro-Videolinse abgebildet Die Anschlüsse für Ausführungen mit C-Mount sind identisch.

Tabelle 3. 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 – 12  | mehrfach    | Frei                                  | N. z.    |

## Demomodus

Bei der ersten Inbetriebnahme des iVu TG-Sensors wird dieser im Demo-Modus gestartet. Sie können dann wahlweise entweder im Demo-Modus bleiben oder den Demo-Modus beenden und zum Live-Modus wechseln. 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 Hauptmenü > System > Sensortyp und wählen Sie Demomodus.



## Sensortypen

Der iVu TG-Sensor gibt es in drei Sensortypen:

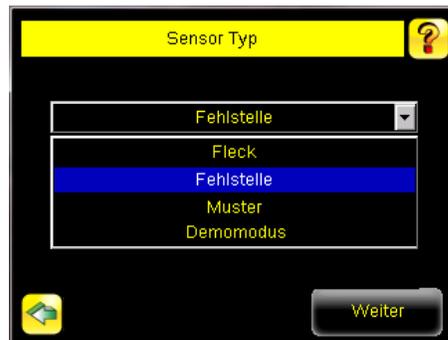
- Fleckensensor
- Fehlstellensensor
- Mustererkennungssensor

### Auswahl eines Sensortyps

Wenn Sie den Demomodus beenden, wird der Sensor standardmäßig mit einer einzelnen Inspektion beim Sensortyp "Mustererkennung" neu gestartet. So ändern Sie den Sensortyp :

1. Öffnen Sie Hauptmenü > System > Sensortyp.

Die Optionen des Sensor-Typ-Menüs werden dargestellt.

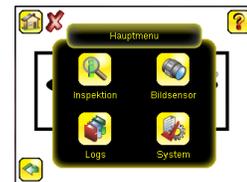


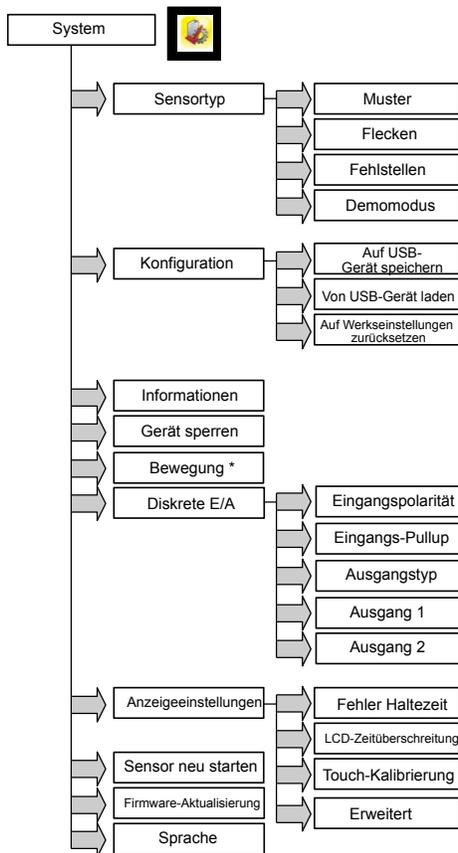
2. Wählen Sie entweder Flecken, Fehlstellen oder Mustererkennung.

## Hauptmenü

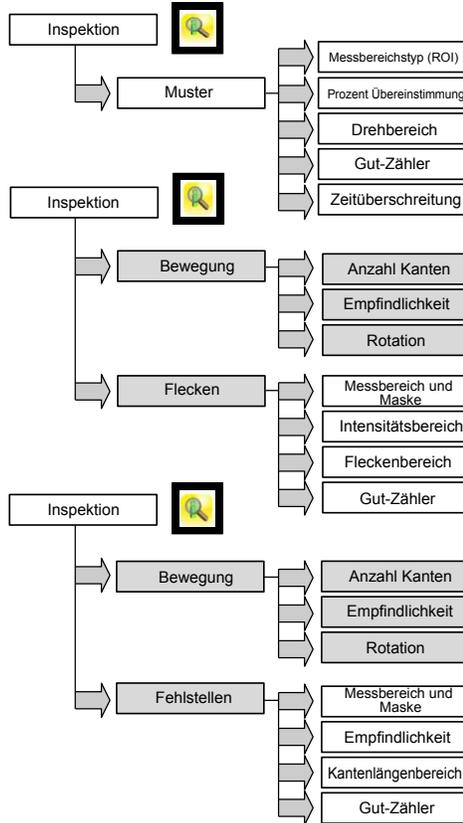
Das Hauptmenü umfasst vier Bereiche:

- Inspektion: zum Ändern der Prüfeinstellungen.
- Bildaufnehmer: zum Ausführen der Routine für automatischer Belichtung und für die Einstellung von Funktionen wie Belichtung, Verstärkung und Blitz.
- System: zum Auswählen des Sensortyps und zum Verwalten des Geräts.
- Logs: zum Konfigurieren und Anzeigen von System- und Prüfprotokollen.

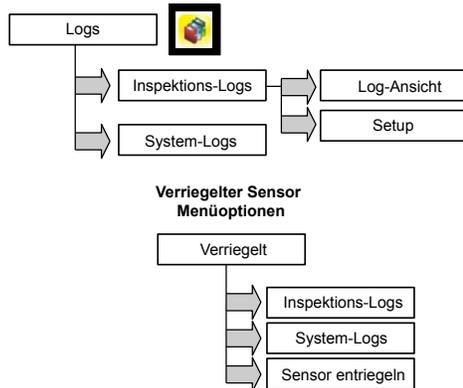
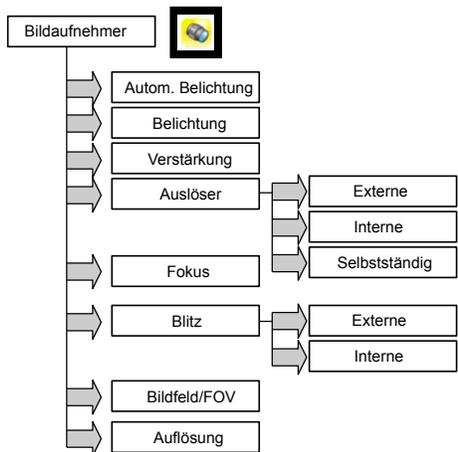




\*Wenn Sensortyp = Flecken oder Fehlstellen



Menüelemente in Grau nur anzeigen, wenn Bewegung aktiviert



## Symbolübersicht

### Aktions-Symbole

| Symbol                                                                              | Beschreibung                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Das Hauptmenü-Symbol wird unten links in der Sensoranzeige auf dem Startbildschirm angezeigt. Über das Symbol können die Untermenüs zum Einrichten des Sensors aufgerufen werden. |

| Symbol                                                                              | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Das Symbol für das Menü "Inspektion" befindet sich im Hauptmenü und ermöglicht Zugang zu Parametern, die für die aktuelle und alle gespeicherten Inspektionen eingestellt werden müssen.                                                                                   |
|    | Das Symbol für das Menü "Bildsensor" befindet sich im Hauptmenü und erlaubt den Zugriff auf eine Liste der Parameter, die sich auf die Eigenschaften des erfassten Bildes auswirken.                                                                                       |
|    | Das Systemmenü-Symbol befindet sich im Hauptmenü und wird zur Verwaltung des Sensors verwendet.                                                                                                                                                                            |
|    | Das Symbol für das Menü "Logs" befindet sich im Hauptmenü und wird für Einrichtung, Ansicht und Speicherung von Inspektions-, Kommunikations- und Systemprotokollen verwendet.                                                                                             |
|    | Das Symbol für den Startbildschirm wird während der Menü- und Parameteransichten im Hauptmenü oben links in der Sensoranzeige angezeigt. Über dieses Symbol kann schnell zurück zum Startbildschirm gewechselt werden.                                                     |
|    | Das Symbol für "Anmerkungen anzeigen" ist eines von drei Symbolen, die beim Überwachen von Inspektionen oben links in der Sensoranzeige auf dem Startbildschirm angezeigt werden. Klicken Sie auf dieses Symbol, um die Eigenschaften zu markieren, die der Sensor findet. |
|    | Das Symbol für "Anmerkungen ausblenden" ist eines von drei Symbolen, die beim Überwachen von Inspektionen oben links in der Sensoranzeige auf dem Startbildschirm angezeigt werden. Klicken Sie auf dieses Symbol, um die Markierung zu deaktivieren.                      |
|    | Das Symbol für "Statistik anzeigen" ist eines von drei Symbolen, die beim Überwachen von Inspektionen oben links in der Sensoranzeige angezeigt werden. Klicken Sie auf dieses Symbol, um die Inspektionsergebnisse und Eingabeparameter anzuzeigen.                       |
|   | Das Symbol für "Log-Zeitstempel ausblenden" ist eines der Symbole, die oben links in der Log-Ansicht angezeigt werden. Klicken Sie auf dieses Symbol, um den Zeitstempel für die Protokolle auszublenden.                                                                  |
|  | Das Symbol für "Log-Zeitstempel anzeigen" ist eines der Symbole, die oben links in der Log-Ansicht angezeigt werden. Klicken Sie auf dieses Symbol, um den Zeitstempel für die Protokolle anzuzeigen.                                                                      |
|  | Das Symbol für "Zurück" befindet sich unten links im Bildschirm, während Sie im Hauptmenü arbeiten. Über dieses Symbol gelangen Sie zurück zum vorherigen Bildschirm bzw. Menü.                                                                                            |
|  | Das Hilfe-Symbol befindet sich oben rechts auf der Ansicht. Es bietet kontextabhängige Hilfe für jede Ansicht.                                                                                                                                                             |
|  | Das Symbol "manueller Trigger" befindet sich unten rechts auf dem Sensor-Display auf der Grundansicht. Es wird zur manuellen Aufnahme eines neuen Bilds verwendet.                                                                                                         |
|  | Das Symbol für "Speichern" dient zum Speichern von Daten auf dem USB-Laufwerk. Es ist unten in der jeweiligen Ansicht zu sehen, z. B. in der Log-Ansicht.                                                                                                                  |
|  | In der Ansicht "Touch-Kalibrierung" wird der Touch-Kalibrierpunkt an verschiedenen Stellen im Bildschirm angezeigt. Immer, wenn das Symbol angezeigt wird, kann der Benutzer auf die Mitte des Symbols tippen, um den Bildschirm zu kalibrieren.                           |
|  | Das Verkleinerungs-Symbol befindet sich rechts auf der Ansicht und wird zur Verkleinerung des dargestellten Bilds verwendet.                                                                                                                                               |
|  | Das Vergrößerungs-Symbol befindet sich rechts auf der Ansicht und wird zur Vergrößerung des dargestellten Bilds verwendet.                                                                                                                                                 |
|  | Der Intensitätswähler befindet sich links auf der Intensitätsbereichsansicht und wird verwendet, um die Helligkeitsabstufung eines der Inspektionsobjekte auszuwählen.                                                                                                     |
|  | Das Symbol für "Verringern" verringert den aktuell angezeigten Parameterwert um ein Intervall. Wenn Sie das Symbol gedrückt halten, verringert sich der Wert schneller.                                                                                                    |
|  | Das Symbol für "Vergrößern" vergrößert den aktuell angezeigten Parameterwert um ein Intervall. Wenn Sie das Symbol gedrückt halten, vergrößert sich der Wert schneller. Im Sortierwerkzeug dient dieses Symbol dazu, einen der zehn Speicherorte für Muster anzugeben.     |
|  | Das Symbol für "Maske hinzufügen" wird links im Bildschirm angezeigt, wenn die Verdeckung aktiviert ist. Wählen Sie dieses Symbol, um zum aktuell ausgewählten Sensor eine Maske hinzuzufügen.                                                                             |

| Symbol                                                                            | Beschreibung                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Das Symbol für "Maske löschen" wird links im Bildschirm angezeigt, wenn eine Maske ausgewählt ist. Wählen Sie dieses Symbol, um eine Maske vom aktuell ausgewählten Sensor zu löschen.                     |
|  | Das Symbol für "Runde Maske" wird links im Bildschirm angezeigt, wenn eine Maske ausgewählt ist. Wählen Sie das Symbol, um durch die verschiedenen Masken zu blättern: Rund, Elliptisch, Rechteckig.       |
|  | Das Symbol für "Elliptische Maske" wird links im Bildschirm angezeigt, wenn eine Maske ausgewählt ist. Wählen Sie das Symbol, um durch die verschiedenen Masken zu blättern: Rund, Elliptisch, Rechteckig. |
|  | Das Symbol für "Rechteckige Maske" wird links im Bildschirm angezeigt, wenn eine Maske ausgewählt ist. Wählen Sie das Symbol, um durch die verschiedenen Masken zu blättern: Rund, Elliptisch, Rechteckig. |

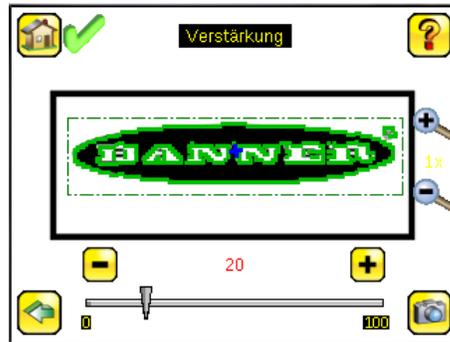
## Ansichts-Symbole

| Symbol                                                                              | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Das Symbol für eine bestandene Inspektion befindet sich oben links auf der Ansicht. Es zeigt an, dass die Testbedingungen bei der letzten Inspektion erfüllt worden sind.                                                                   |
|    | Dies ist eines der möglichen Symbole für eine nicht bestandene Inspektion. Es befindet sich oben links auf der Ansicht und zeigt an, dass die letzte Inspektion fehlgeschlagen ist.                                                         |
|    | Eines der möglichen Symbole für eine nicht bestandene Inspektion mit einem Sensor in der Tabelle für die Prüfstatistik gibt an, dass der Sensor fehlgeschlagen ist, weil die Anzahl der Objekte die Testzählung überschritten hat.          |
|    | Eines der möglichen Symbole für eine nicht bestandene Inspektion mit einem Sensor in der Tabelle für die Prüfstatistik gibt an, dass der Sensor fehlgeschlagen ist, weil weniger Objekte vorhanden waren, als in der Testzählung angegeben. |
|    | Eines der möglichen Symbole für eine nicht bestandene Inspektion mit einem Sensor in der Tabelle für die Prüfstatistik gibt an, dass der Sensor fehlgeschlagen ist, weil bei der Inspektion das Zeitlimit überschritten wurde.              |
|  | Dies ist eines der möglichen Symbole für eine nicht bestandene Inspektion. Es befindet sich oben links auf der Ansicht und zeigt an, dass der Sensor im Fehlerhaltemodus ist.                                                               |
|  | Das Symbol für eine Sensorsperre befindet sich oben links auf der Ansicht. Es zeigt an, dass sich der Sensor im gesperrten Zustand befindet. Wenn kein Symbol angezeigt wird, ist der Sensor nicht gesperrt.                                |

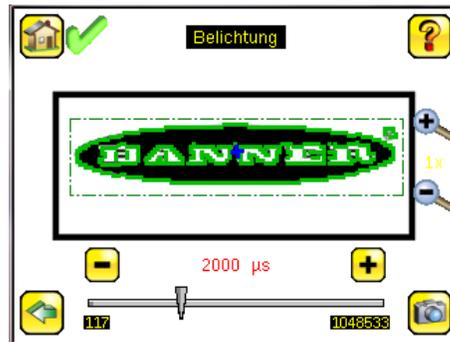
## Aufnahme eines guten Bildes

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

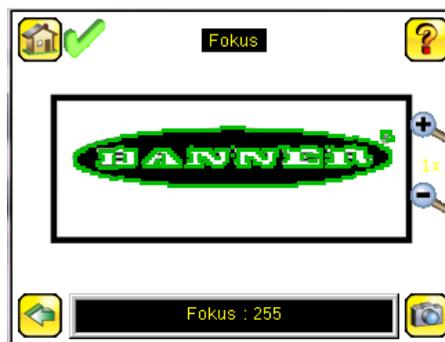
- Rufen Sie den Menüpfad Hauptmenü > Bildsensor > Autom. Belichtung auf, um die Routine Automatische Belichtung aufzurufen.
- Überprüfen Sie die Beleuchtung.
  - Achten Sie darauf, dass die Beleuchtung gleichmäßig und beständig ist (keine Helligkeitsschwankungen, Schatten oder helle Stellen).
  - Umriss und Form des Messobjekts sollten 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.
- Gehen Sie nötigenfalls zu Hauptmenü > Bildsensor > Autom. Belichtung, um die Routine Automatische Belichtung ein zweites Mal auszuführen, oder stellen Sie Verstärkung und Belichtung manuell ein:
  - Hauptmenü > Bildsensor > Verstärkung



- Hauptmenü > Bildsensor > Belichtung



4. Gehen Sie zu Hauptmenü > Bildsensor > Fokus, um den Fokus einzustellen, während Sie den Fokuswert beobachten:



## Fokus bei Ausführungen mit Mikro-Videolinse einstellen

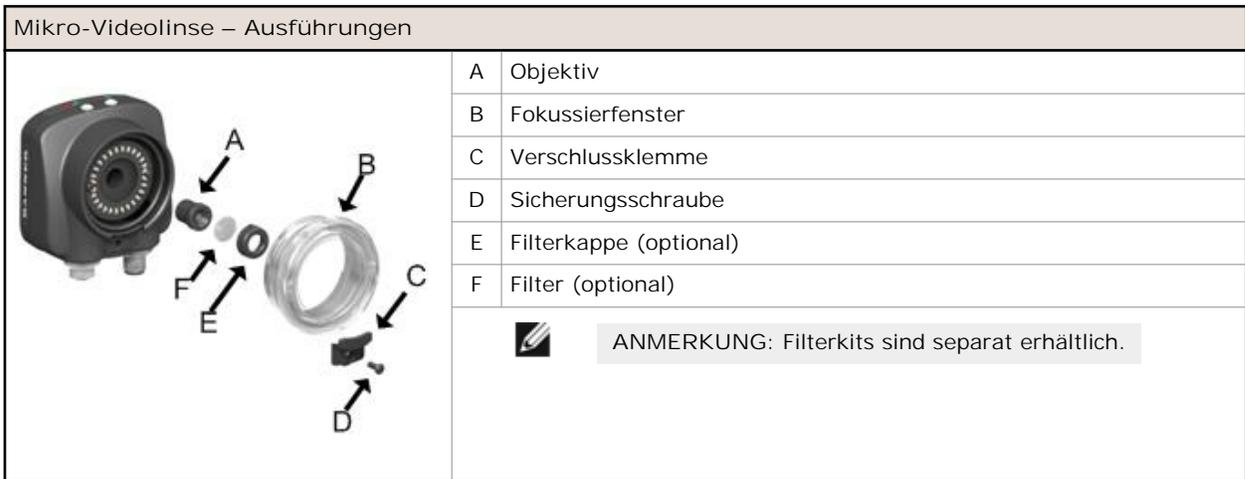
1. Lösen Sie die Sicherungsschraube des Fokussierfensters mit dem mitgelieferten 1/16-Zoll-Sechskantschlüssel (D), und stellen Sie dann den Fokus am Sensor der iVu-Bauform mit dem freien Fokussierfenster ein (B).
2. Stellen Sie den Fokus ein, und überwachen Sie dabei den Fokuswert. Um ein optimales Bild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

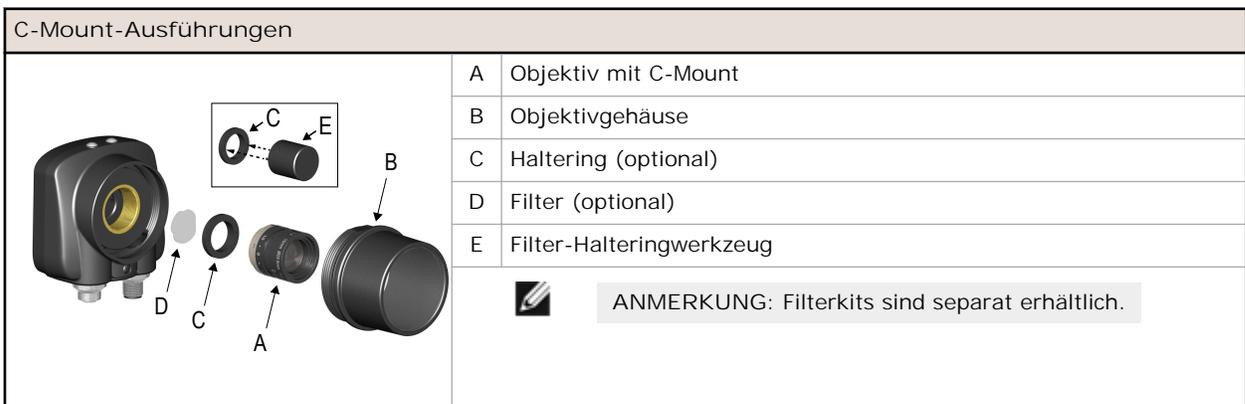


3. Arretieren Sie das Fokussierfenster, sobald das optimale Bild erzielt worden ist.



## Fokus bei Ausführungen mit C-Mount-Objektiven einstellen

1. Entfernen Sie das Objektivgehäuse.
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.
3. Setzen Sie das Objektivgehäuse wieder auf die Kamera auf.



## 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 BEI LÄUFIG 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.