

In-Sight[®] 3800-Serie **Referenzhandbuch**



27 September 2023

Rechtliche Hinweise

Die hierin beschriebene Software wird unter Lizenz bereitgestellt und darf lediglich entsprechend den Lizenzbestimmungen verwendet oder kopiert werden. Dabei ist stets der auf dieser Seite vorgegebene Urheberrechtsvermerk anzubringen. Die Software, dieses Handbuch oder Kopien davon dürfen ausschließlich dem Lizenznehmer übergeben oder dem Lizenznehmer anderweitig zugänglich gemacht werden. Eigentumstitel und -rechte verbleiben bei der Cognex Corporation bzw. bei deren Lizenzgeber. Die Cognex Corporation übernimmt keine Haftung für die Verwendung oder Zuverlässigkeit ihrer Software in Verbindung mit Geräten, die nicht von der Cognex Corporation geliefert wurden. Die Cognex Corporation übernimmt weder ausdrückliche noch konkludente Gewährleistung für die genannte Software, deren Eignung für den gewöhnlichen Gebrauch oder für einen bestimmten Zweck und die Nichtverletzung von Rechten.

Der Inhalt dieses Handbuchs kann ohne Vorankündigung geändert werden und ist nicht als verbindliche Zusage seitens der Cognex Corporation auszulegen. Die Cognex Corporation schließt die Haftung für Fehler in dieser Dokumentation oder in der Software aus.

Die in den Beispielen verwendeten Firmen, Namen und Daten sind rein fiktiv, sofern nichts Anderslautendes angegeben ist. Die Reproduktion, Übertragung oder Übersetzung einzelner Teile dieses Dokuments ohne schriftliche Genehmigung der Cognex Corporation ist untersagt. Diese Beschränkung gilt unabhängig vom Format oder den verwendeten Mitteln (elektronisch oder mechanisch) und unabhängig vom Zweck.

Copyright © 2023. Cognex Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Teile der von Cognex bereitgestellten Hard- und Software können durch mindestens ein US-amerikanisches und ausländisches Patent sowie durch beantragte US-amerikanische und ausländische Patente geschützt sein, die auf der folgenden Cognex-Webseite aufgeführt sind: cognex.com/patents.

Folgende Handelsmarken sind eingetragene Handelsmarken der Cognex Corporation:

Cognex, 2DMAX, Advantage, AlignPlus, Assemblyplus, Check it with Checker, Checker, Cognex Vision for Industry, Cognex VSOC, CVL, DataMan, DisplayInspect, DVT, EasyBuilder, Hotbars, IDMax, In-Sight, Laser Killer, MVS-8000, OmniView, PatFind, PatFlex, PatInspect, PatMax, PatQuick, SensorView, SmartView, SmartAdvisor, SmartLearn, UltraLight, Vision Solutions, VisionPro, VisionView

Folgende Handelsmarken sind Handelsmarken der Cognex Corporation:

Das Cognex-Logo, 1DMax, 3D-Locate, 3DMax, BGAll, CheckPoint, Cognex VSoC, CVC-1000, FFD, iLearn, In-Sight (Design mit Fadenkreuz), In-Sight 2000, InspectEdge, Inspection Designer, MVS, NotchMax, OCRMax, PatMax RedLine, ProofRead, SmartSync, ProfilePlus, SmartDisplay, SmartSystem, SMD4, VisiFlex, Xpand

Copyright (Teil) © Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Copyright (Teil) © MadCap Software, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Andere hier erwähnte Produkte und Handelsmarken von Unternehmen sind Handelsmarken ihrer jeweiligen Besitzer.

Vorsichtsmaßnahmen

Beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen, um bei der Installation des Cognex-Produkts das Risiko von Verletzungen oder Beschädigungen Ihrer Geräte zu verringern:

- Die Sicherheit des Systems mit diesem Produkt obliegt der Verantwortung des Systemmonteurs.
- Installieren Sie In-Sight-Produkte nicht an Orten, an denen sie Umwelteinflüssen wie starker Hitze, Staub, Feuchtigkeit, Nässe, Stößen, Vibrationen, statischer Elektrizität oder korrosiven, brennbaren Substanzen ausgesetzt sind.
- Verlegen Sie Leitungen und Kabel abseits von Hochstromkabeln oder Hochspannungsquellen, um das Risiko von Beschädigungen oder Fehlfunktionen durch folgende Ursachen zu verringern: Überspannung, Leitungsbrümmen, elektrostatische Entladungen, Spannungsschwankungen oder andere Ungleichmäßigkeiten der Spannungsversorgung.
- Schützen Sie den Bildsensor vor Laserstrahlen. Bildsensoren können durch direkte oder reflektierende Laserstrahlen beschädigt werden. Ist in Ihrer Umgebung der Einsatz von Laserstrahlen erforderlich, die auf den Bildsensor treffen könnten, ist ein Objektivfilter zum Schutz vor der entsprechenden Wellenlänge des Lasers zu verwenden. Nähere Informationen erhalten Sie vom verantwortlichen technischen Mitarbeiter.
- Das Produkt enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können. Nehmen Sie keine Veränderungen an den elektrischen oder mechanischen Komponenten des Produkts vor. Nicht autorisierte Veränderungen können zum Verlust Ihrer Gewährleistungsansprüche führen.
- Aufgrund von Änderungen, die nicht ausdrücklich von der für die Richtlinieneinhaltung verantwortlichen Stelle genehmigt wurden, kann dem Benutzer die Berechtigung für den Betrieb des Geräts entzogen werden.
- Für alle Kabelverbindungen sollten Kabelreserven bereitgestellt werden.
- Der Biegeradius des Kabels muss mindestens 15 cm vor dem Anschluss beginnen. Die Kabelschirmung kann sich verschlechtern und Kabel können beschädigt werden oder schnellerem Verschleiß ausgesetzt sein, wenn der Biegeradius oder die Kabelreserve nicht mindestens dem Zehnfachen des Kabeldurchmessers entsprechen.
- Dieses Gerät ist gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch zu verwenden.
- Alle technischen Daten dienen nur zu Referenzzwecken und können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Symbole

Die folgenden Symbole weisen auf Sicherheitsmaßnahmen sowie auf weitere Informationen hin:

 **Warnung:** Dieses Symbol weist auf eine Gefahrenquelle hin, die zum Tod, einer schweren körperlichen Verletzung oder einem Stromschlag führen kann.

 **Vorsicht:** Das Symbol weist auf eine Gefahrenquelle hin, die einen Sachschaden verursachen kann.

 **Hinweis:** Dieses Symbol weist auf weitere Informationen zu einem Thema hin.

 **Tipp:** Dieses Symbol weist auf Vorschläge und abgekürzte Verfahren hin, die nicht sofort erkennbar sind.

Inhaltsverzeichnis

Rechtliche Hinweise	2
Vorsichtsmaßnahmen	3
Symbole	4
Inhaltsverzeichnis	5
Erste Schritte	7
Die In-Sight3800-Serie	7
Zubehör	8
Objektive	8
Objektivabdeckungen	9
Montagehalterungen	9
Kabel	10
integrierte Leuchten	10
Einrichten Ihres In-Sight Vision Systems	11
Vision System-Layout	11
Abmessungen	13
In-Sight 3800 mit 45-mm-Objektivabdeckung	13
In-Sight 3800 mit 60-mm-Objektivabdeckung	13
In-Sight 3800 mit 75-mm-Objektivabdeckung	14
In-Sight 3800 Multi-Torch mit Standard-Vorderabdeckung	14
In-Sight 3800 Multi-Torch mit Dom-Aufsatz	15
In-Sight 3800 – nur Smart-Kamera	15
Betrachtungsfeld und Abstand	16
In-Sight 3800-Betrachtungsfeld mit 1,6-MP-Objektiv	16
16 mm Brennweite:	16
24 mm Brennweite:	17
In-Sight 3800-Betrachtungsfeld mit 3-MP-Objektiv	18
16 mm Brennweite:	18
24 mm Brennweite:	19
In-Sight 3800-Betrachtungsfeld mit 5-MP-Objektiv	20
16 mm Brennweite:	20
24 mm Brennweite:	21
Montage des Vision-Systems	22
Montagehalterung (BKT-INS-01)	22
Wandler-Montagehalterung (ISB-7000-7K)	23
Wandler-Montagehalterung (ISB-7000-5K)	23
Anschlussoptionen	24
Anschließen des Ethernet-Kabels	24
Anschließen des Strom- und E/A-Breakout-Kabels	24
Installieren und Wechseln von Objektiven	25
Installieren von manuellem Objektiv und Multi-Torch	25
Installieren der Hochgeschwindigkeits-Flüssiglinse mit Multi-Torch	27
Installieren des Bandpassfilters	31

Verwenden Ihres In-Sight Vision Systems	32
Installieren von In-Sight Vision Suite	32
Trigger-Typen	32
Externe Trigger	32
Unterstützte Protokolle	32
Technische Daten	33
Vision System der In-Sight 3800-Serie	33
Vision System-Bildsensor der In-Sight 3800-Serie	34
LEDwellenlängen	34
Aufnahmetrigger-Eingang	35
Hochgeschwindigkeitsausgänge	36
Ethernet-Kabel	38
Externer Lichtanschluss	39
Breakout-Kabel	39
Reinigung und Wartung	41
Reinigen des Gehäuses	41
Reinigen des Fensters des Vision System-Bildsensors	41
Reinigen der Vision System-Objektivabdeckung	41
Vorschriften und Konformität	42
中国大陆 RoHS (Information for China RoHS Compliance)	43
Für Benutzer in der Europäischen Union	43

Erste Schritte

Dieser Abschnitt enthält allgemeine Informationen zum vision system der In-Sight 3800-Serie sowie zu Zubehör und Systemen.

Die In-Sight3800-Serie

Die In-Sight 3800-Serie ist ein erweitertes vision system, das hohe Geschwindigkeit, hohe Auflösung und hohe Flexibilität in einer leistungsstarken, bedienerfreundlichen Lösung zur Inspektionsautomatisierung bietet.

Eingebettet in einen vollständigen Satz zuverlässiger, regelbasierter Werkzeuge und die innovative Edge-Learning-Technologie ist In-Sight 3800 für eine Vielzahl von Produktionsanwendungen geeignet – von der Fehlererkennung und Montageprüfung bis hin zur Zeichenerkennung und mehr. Sie können auch:

- Mehr Inspektionen in kürzerer Zeit durchführen.
- Die Genauigkeit der Ergebnisse verbessern.
- Ihre Lösung skalieren.

Zubehör

Sie können die folgenden Komponenten separat erwerben. Eine Liste der Optionen und des Zubehörs erhalten Sie von Ihrem örtlichen Cognex-Vertriebsmitarbeiter.

Objektive

Zubehör	Produktnummer	Abbildung
16-mm-Hochgeschwindigkeits-Flüssiglinse – sichtbares Licht und Nah-Infrarot-Licht	CLN-C16F8FS-HSLL	
24-mm-Hochgeschwindigkeits-Flüssiglinse – sichtbares Licht und Nah-Infrarot-Licht	CLN-C24F6FS-HSLL	
16-mm-Objektiv mit manuellem Fokus für Multi-Torch – sichtbares Licht und Nah-Infrarot-Licht	CLN-C16F8FS	
24-mm-Objektiv mit manuellem Fokus für Multi-Torch – sichtbares Licht und Nah-Infrarot-Licht	CLN-C24F6FS	
Bandpassfilter blau für Multi-Torch	380-TORCH-BP470	
Bandpassfilter rot für Multi-Torch	380-TORCH-BP635	

Objektivabdeckungen

Zubehör	Produktnummer	Abbildung
45-mm-Kunststoff-Objektivabdeckung	COV-380-CMNT-45	
60-mm-Kunststoff-Objektivabdeckung	COV-380-CMNT-60	
75-mm-Kunststoff-Objektivabdeckung	COV-380-CMNT-75	
30-mm-Objektivabdeckungs-Verlängerung	COV-7000-CMNT-LGX	
Multi-Torch-Vorderabdeckung – diffus	380-TORCH-COVDIF	
Multi-Torch-Vorderabdeckung – kreuzpolarisiert	380-TORCH-COVPOL	
Multi-Torch-Vorderabdeckung – transparent	380-TORCH-COVCLR	
Dom-Aufsatz für 380-Plattform-Multi-Torch und DataMan HPIT	380-TORCH-DOME	

Montagehalterungen

Zubehör	Produktnummer	Abbildung
Montagehalterung mit M3, M4 und 1/4 – 20 Montagebohrungen	BKT-INS-01	
Wandler-Montagehalterung mit M3-Innensechskantschrauben/-schlüssel	ISB-7000-7K	
Wandler-Montagehalterung mit M3-Kreuzschlitz-Flachkopfschrauben und M4-Schrauben	ISB-7000-5K	

Kabel

i Hinweis: Kabel sind separat erhältlich.

Zubehör	Produktnummer	Abbildung
Externes Beleuchtungskabel, gelb	IVSL-5PM12-J300 IVSL-5PM12-J500 IVSL-5PM12-J1000 IVSL-5PM12-J2000	
i Hinweis: Dieses Kabel unterstützt Intensitätssteuerung.		
Externes Beleuchtungskabel, schwarz	IVSL-M12-NSB-300 IVSL-M12-NSB-1000 IVSL-M12-NSB-2000	
i Hinweis: Dieses Kabel unterstützt Intensitätssteuerung und wird mit Standard-SVL-Leuchten verwendet.		
Externes Beleuchtungskabel, grau	CCB-M12LTF-xx (xx steht für die Länge: 0,5 m, 1 m, 2 m, 5 m)	
i Hinweis: Dieses Kabel unterstützt Intensitätssteuerung nicht.		
Ethernet-Kabel, X-kodiert M12-8 auf RJ-45	CCB-84901-2001-xx (gerade, xx gibt die Länge an: 2 m, 5 m, 10 m, 15 m, 30 m)	
Ethernet-Kabel, X-kodiert M12-8 auf RJ-45	CCB-84901-2RBT-xx (gerade, xx gibt die Länge an: 2 m, 5 m, 10 m)	
Breakout-Kabel, M12-12 auf offene Zuleitung	CCB-PWRIO- xx (gerade, xx gibt die Länge an: 5 m, 10 m, 15 m)	

integrierte Leuchten

Zubehör		
Multi-Torch-Zubehörsatz für Autofokus-Objektive (RGBW-IR-Leuchte mit ToF und Laserzielgerät) Umfasst: Multi-Torch-Beleuchtungsmodul, Aufnahme für Beleuchtungsmodul (nur Hochgeschwindigkeits-Flüssiglinsen), diffuse Abdeckung, Beleuchtungsplatine, 2-mm-Sechskantwerkzeug	380-TORCH-MULTI-AF	
Multi-Torch-Zubehörsatz für Objektive mit manuellem Fokus (RGBW-IR mit ToF und Laserzielgerät) Umfasst: Multi-Torch-Beleuchtungsmodul, Aufnahme für Beleuchtungsmodul (nur Objektive mit manuellem Fokus), diffuse Abdeckung, Beleuchtungsplatine, 2-mm-Sechskantwerkzeug	380-TORCH-MULTI-MF	

Einrichten Ihres In-Sight Vision Systems

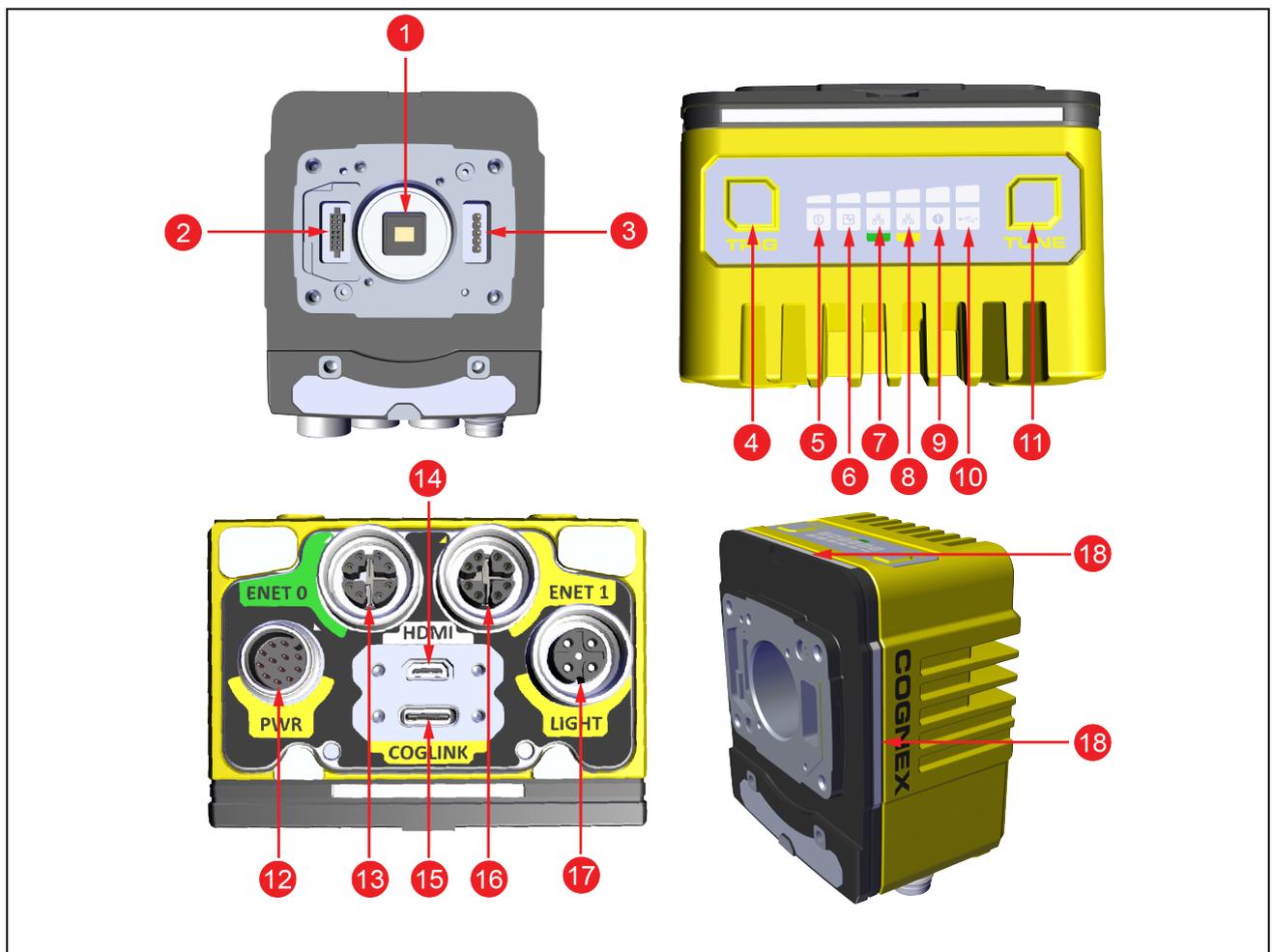
In diesem Abschnitt wird der Anschluss des vision systems an Standardkomponenten und Zubehör beschrieben.

Hinweis:

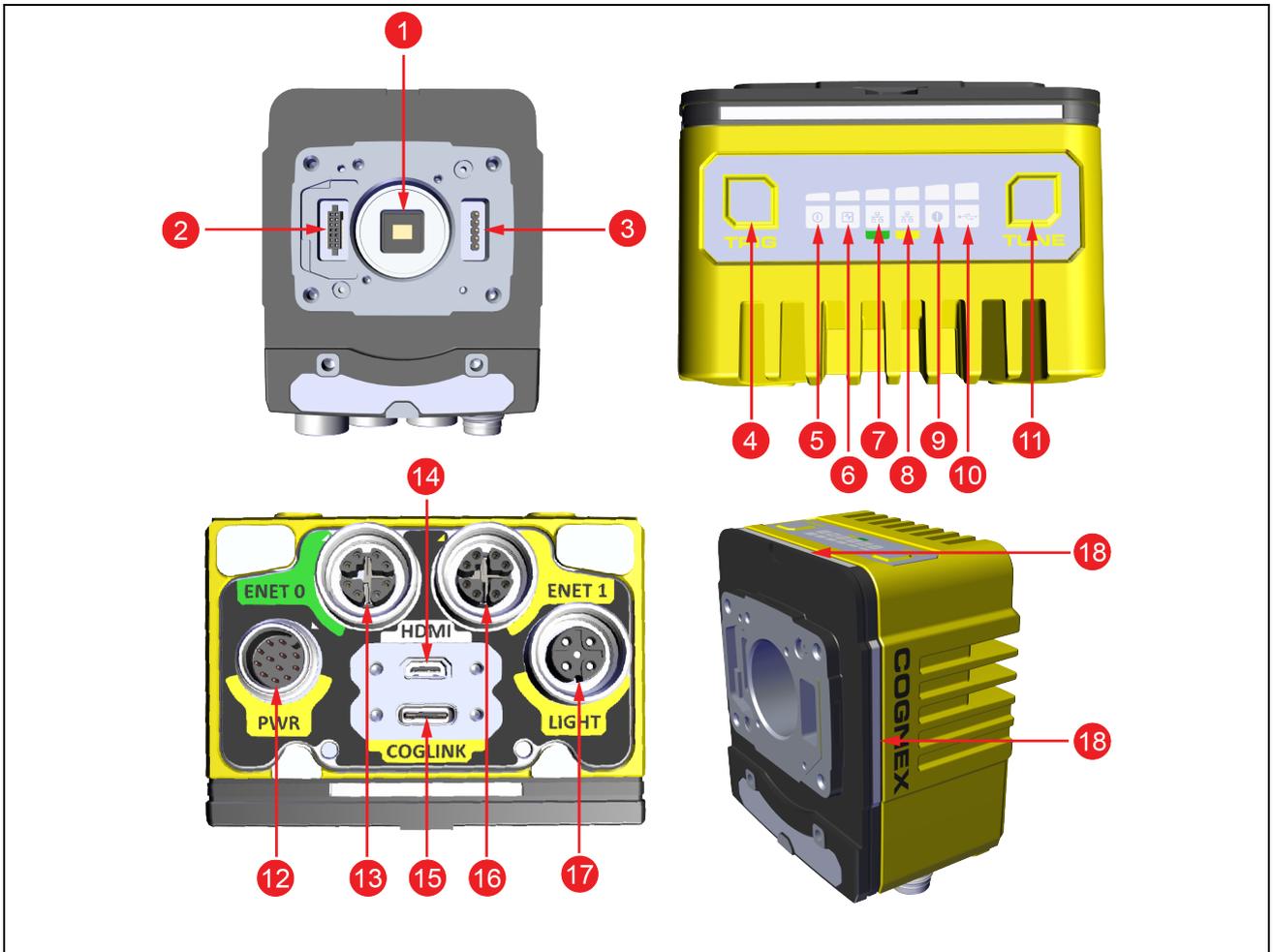
- Kabel sind separat erhältlich.
- ❗
- Sollten Standardkomponenten im Lieferumfang fehlen oder beschädigt sein, setzen Sie sich umgehend mit dem für Sie zuständigen autorisierten Dienstanbieter (Authorized Service Provider, ASP) oder mit dem technischen Support von Cognex in Verbindung.

⚠ Vorsicht: Die Kabelverbindungen sind auf die Buchsen des vision systems zugeschnitten. Wenden Sie beim Anschließen keine Gewalt an, da sonst Schäden auftreten können.

Vision System-Layout



Nummer	Beschreibung
1	Bildgeber/C-Mount-Flansch
2	Anschluss für integrierte Beleuchtung
3	Objektivanschluss



4	Trigger-Taste
5	LED-Betriebsanzeige
6	LED-Anzeige für Trainingsstatus
7	Status-LED für Ethernet 0
8	Status-LED für Ethernet 1
9	LED-Fehleranzeige
10	Status-LED für Coglink/USB-C
11	Schaltfläche Einstellen
12	Strom- und E/A-Breakout-Kabelanschluss
13	Ethernet-Anschluss 0
14	Mikro-HDMI-Anschluss
15	Coglink/USB-C-Anschluss
16	Ethernet-Anschluss 1
17	Beleuchtungsanschluss
18	Anzeigen

Abmessungen

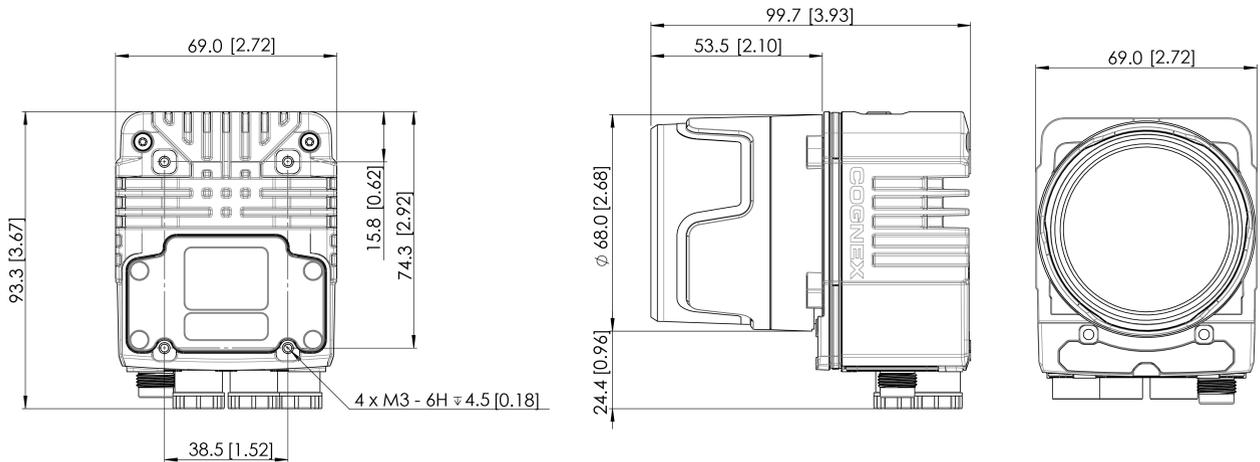
Die folgenden Abschnitte enthalten Abmessungen zum vision system.

Hinweis:

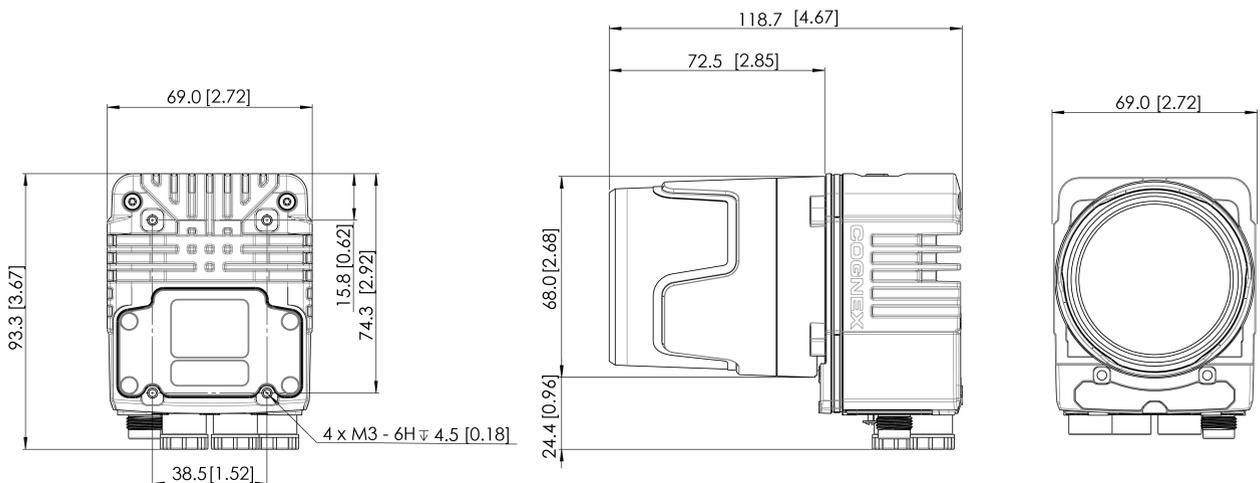


- Die Abmessungen sind in Millimeter angegeben und dienen nur zu Referenzzwecken.
- Alle technischen Daten dienen nur zu Referenzzwecken und können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

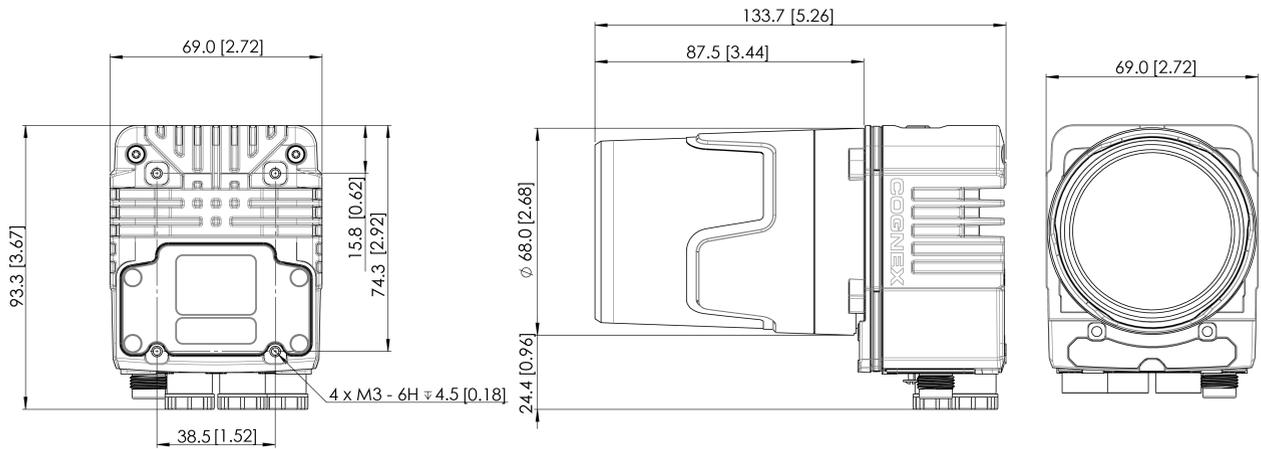
In-Sight 3800 mit 45-mm-Objektivabdeckung



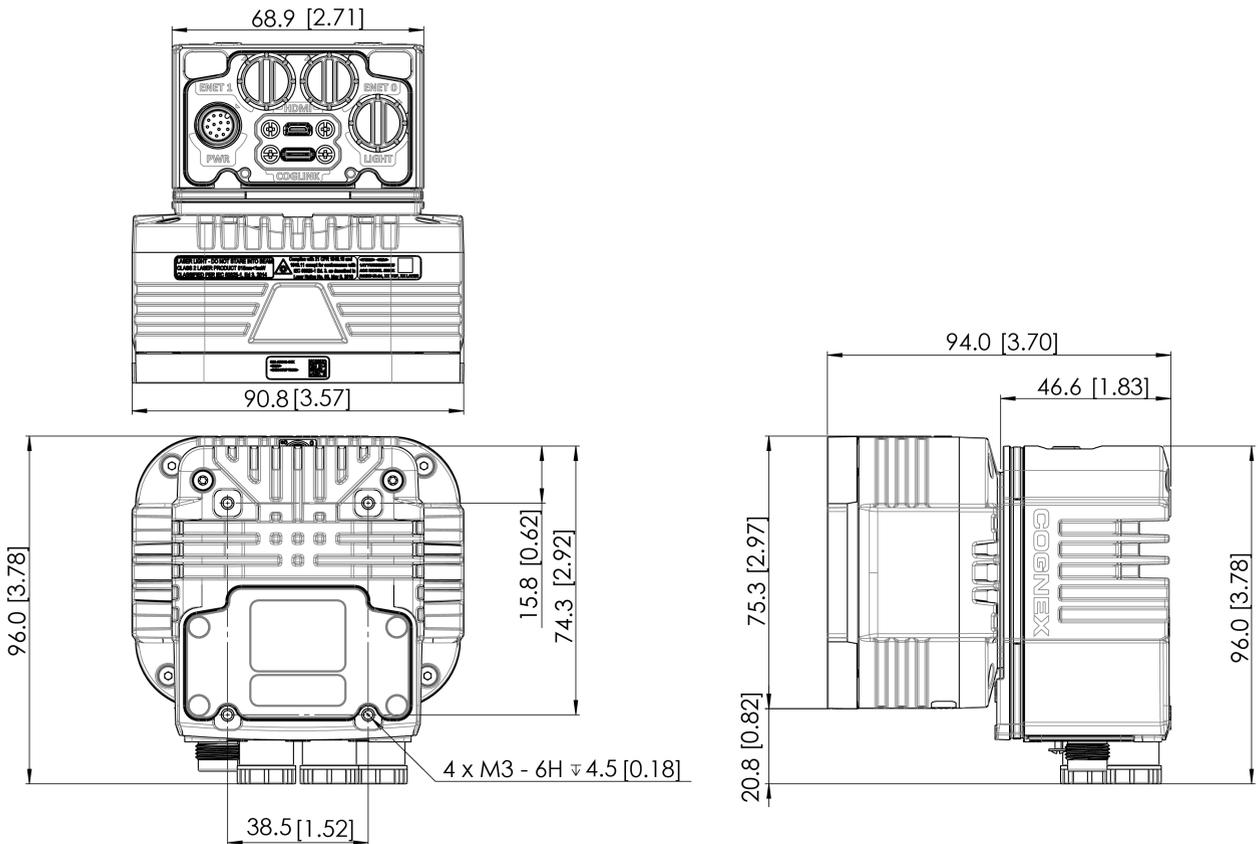
In-Sight 3800 mit 60-mm-Objektivabdeckung



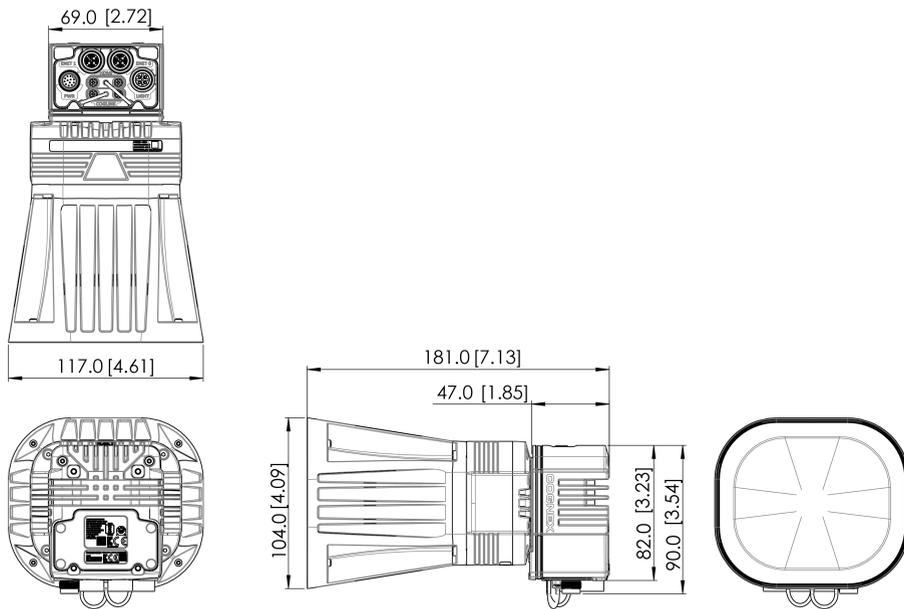
In-Sight 3800 mit 75-mm-Objektivabdeckung



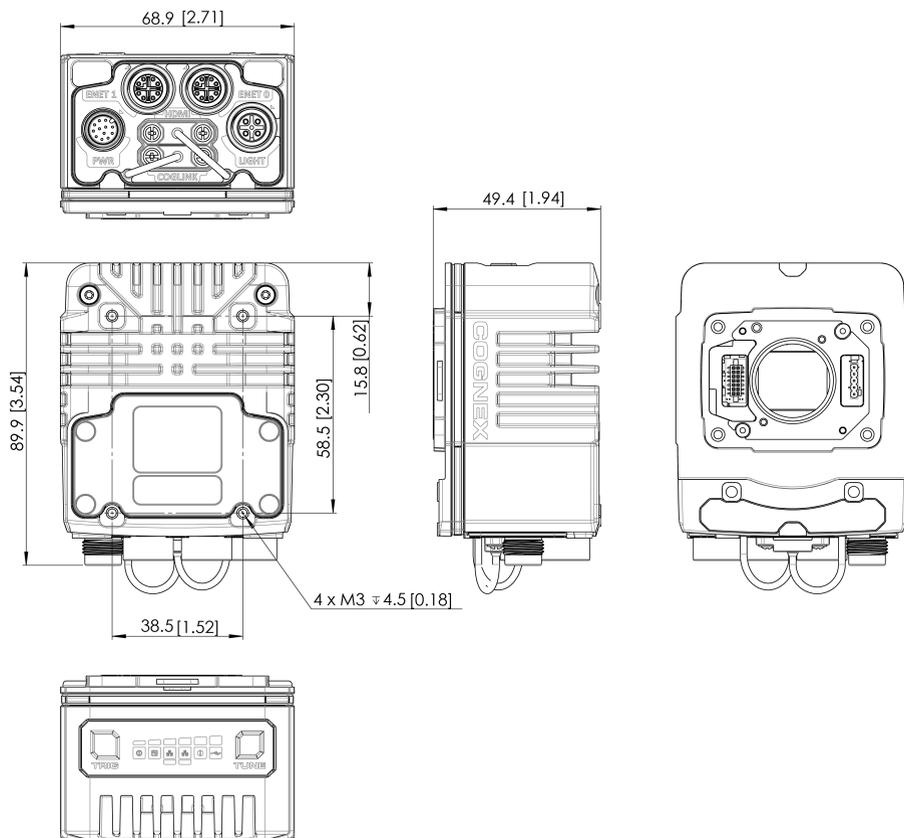
In-Sight 3800 Multi-Torch mit Standard-Vorderabdeckung



In-Sight 3800 Multi-Torch mit Dom-Aufsatz



In-Sight 3800 – nur Smart-Kamera

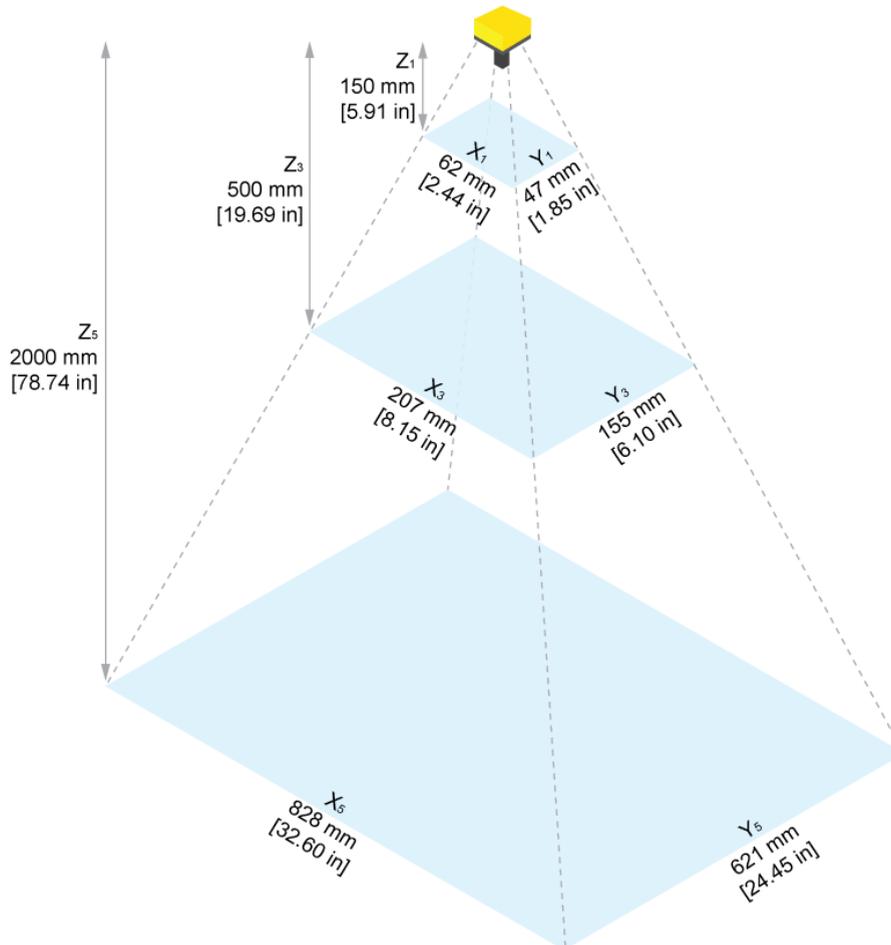


Betrachtungsfeld und Abstand

Dieser Abschnitt enthält die Betrachtungsfeldwerte (FoV-Werte) für 1,6-MP-, 3-MP- und 5-MP-Objektive.

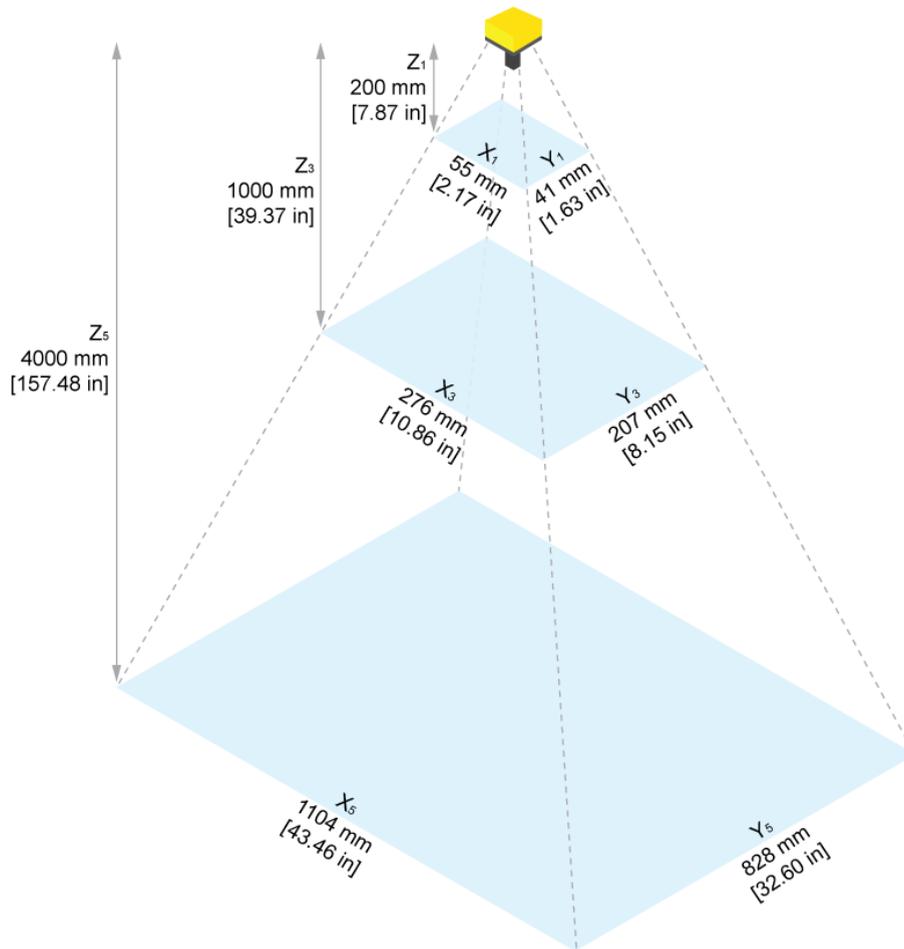
In-Sight 3800-Betrachtungsfeld mit 1,6-MP-Objektiv

16 mm Brennweite:



Arbeitsabstand	Horizontale Werte	Vertikale Werte	Diagonale Werte
150 mm [5,90 Zoll]	62 mm [2,44 Zoll]	47 mm (1,85 Zoll)	78 mm [3,07 Zoll]
200 mm [7,87 Zoll]	83 mm [3,27 Zoll]	62 mm [2,44 Zoll]	104 mm [4,09 Zoll]
500 mm [19,69 Zoll]	207 mm [8,15 Zoll]	155 mm [6,10 Zoll]	259 mm [10,20 Zoll]
1000 mm [39,37 Zoll]	414 mm [16,30 Zoll]	311 mm [12,24 Zoll]	518 mm [20,39 Zoll]
2000 mm [78,74 Zoll]	828 mm [32,60 Zoll]	621 mm [24,45 Zoll]	1035 mm [40,75 Zoll]

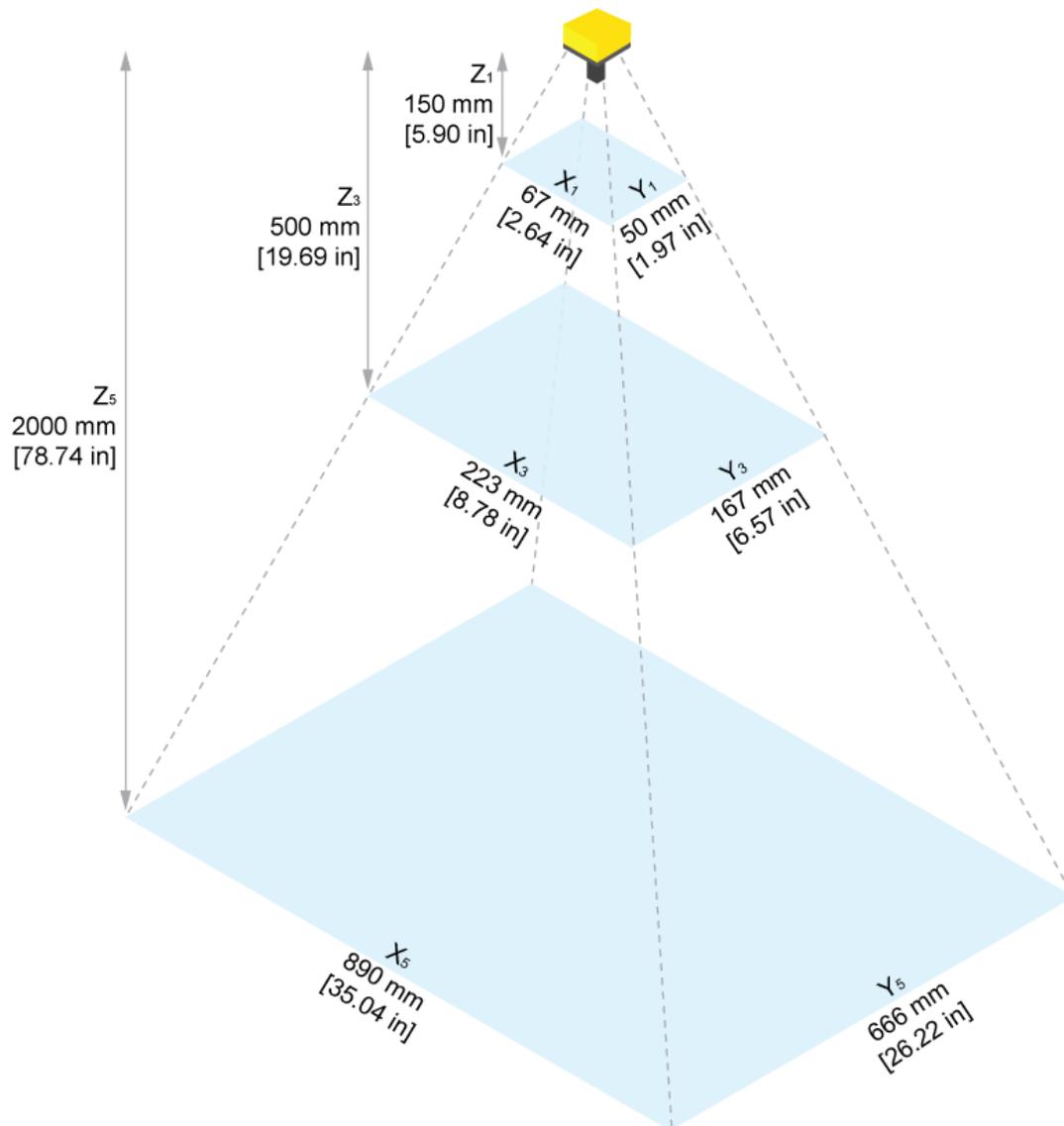
24 mm Brennweite:



Arbeitsabstand	Horizontale Werte	Vertikale Werte	Diagonale Werte
200 mm [7,87 Zoll]	55 mm [2,17 Zoll]	41 mm [1,63 Zoll]	69 mm [2,72 Zoll]
500 mm [19,69 Zoll]	138 mm [5,43 Zoll]	104 mm [4,10 Zoll]	173 mm [6,81 Zoll]
1000 mm [39,37 Zoll]	276 mm [10,86 Zoll]	207 mm [8,15 Zoll]	345 mm [13,59 Zoll]
2000 mm [78,74 Zoll]	552 mm [21,73 Zoll]	414 mm [16,30 Zoll]	690 mm [27,17 Zoll]
4000 mm [157,48 Zoll]	1104 mm [43,46 Zoll]	828 mm [32,60 Zoll]	1380 mm [54,33 Zoll]

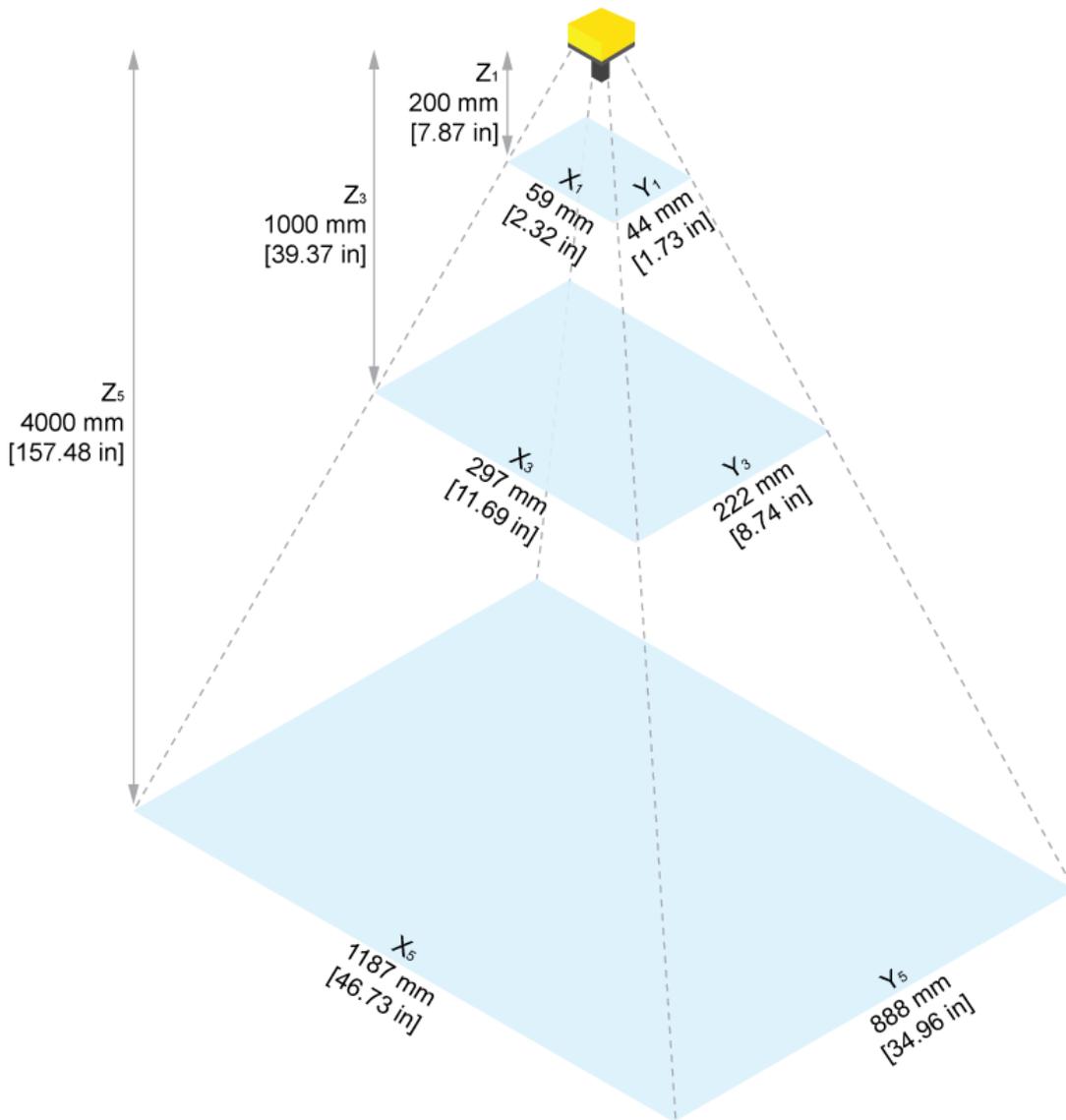
In-Sight 3800-Betrachtungsfeld mit 3-MP-Objektiv

16 mm Brennweite:



Arbeitsabstand	Horizontale Werte	Vertikale Werte	Diagonale Werte
150 mm [5,90 Zoll]	67 mm [2,64 Zoll]	50 mm [1,97 Zoll]	83 mm [3,27 Zoll]
200 mm [7,87 Zoll]	89 mm [3,50 Zoll]	67 mm [2,64 Zoll]	111 mm [4,37 Zoll]
500 mm [19,69 Zoll]	223 mm [8,78 Zoll]	167 mm [6,57 Zoll]	278 mm [10,94 Zoll]
1000 mm [39,37 Zoll]	445 mm [17,52 Zoll]	333 mm [13,11 Zoll]	579 mm [22,80 Zoll]
2000 mm [78,74 Zoll]	890 mm [35,04 Zoll]	666 mm [26,22 Zoll]	1112 mm [43,78 Zoll]

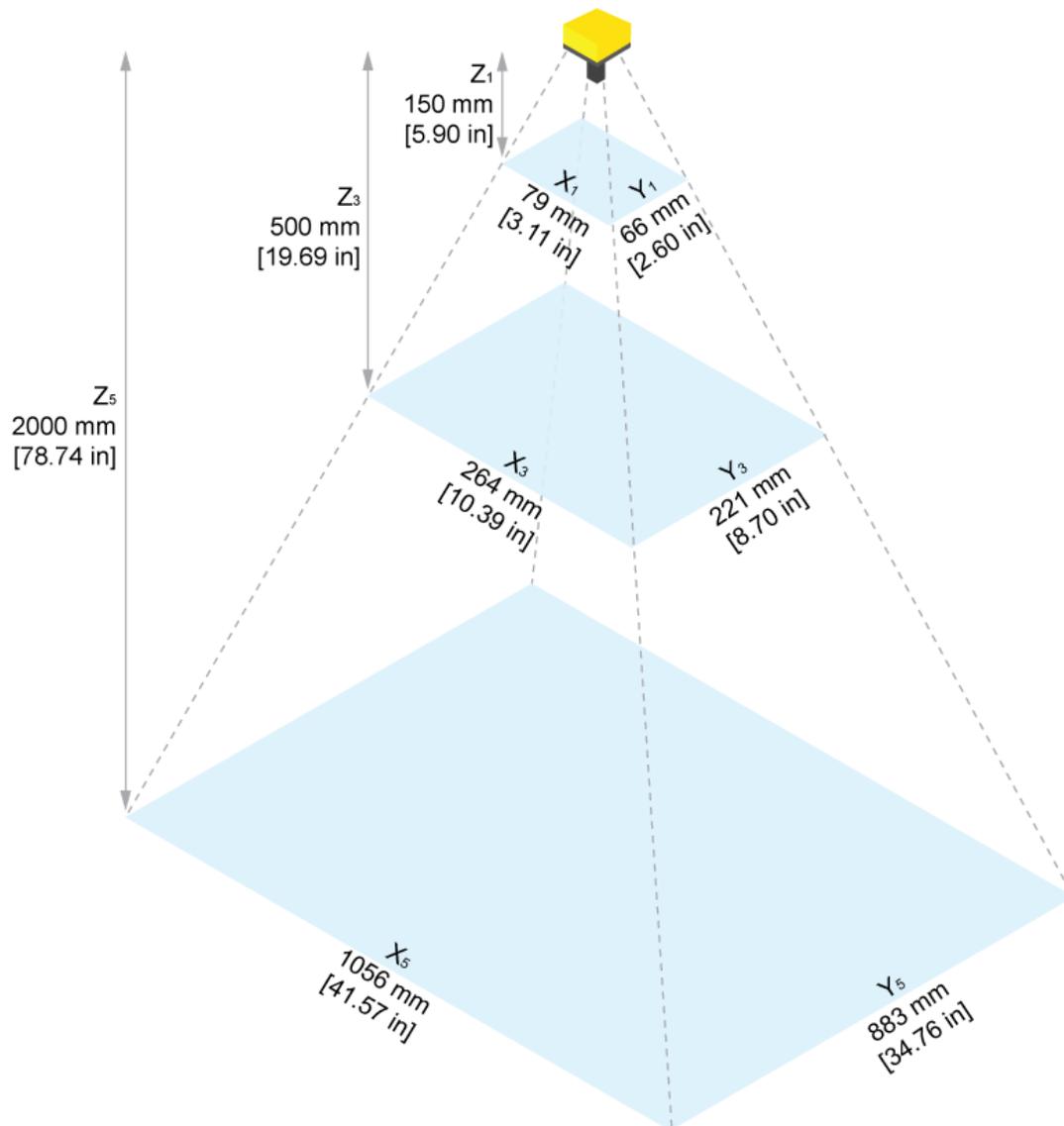
24 mm Brennweite:



Arbeitsabstand	Horizontale Werte	Vertikale Werte	Diagonale Werte
200 mm [7,87 Zoll]	59 mm [2,32 Zoll]	44 mm [1,73 Zoll]	74 mm [2,91 Zoll]
500 mm [19,69 Zoll]	148 mm [5,83 Zoll]	111 mm [4,37 Zoll]	185 mm [7,28 Zoll]
1000 mm [39,37 Zoll]	297 mm [11,69 Zoll]	222 mm [8,74 Zoll]	371 mm [14,60 Zoll]
2000 mm [78,74 Zoll]	593 mm [23,35 Zoll]	444 mm [17,48 Zoll]	741 mm [29,17 Zoll]
4000 mm [157,48 Zoll]	1187 mm [46,73 Zoll]	888 mm [34,96 Zoll]	1482 mm [58,35 Zoll]

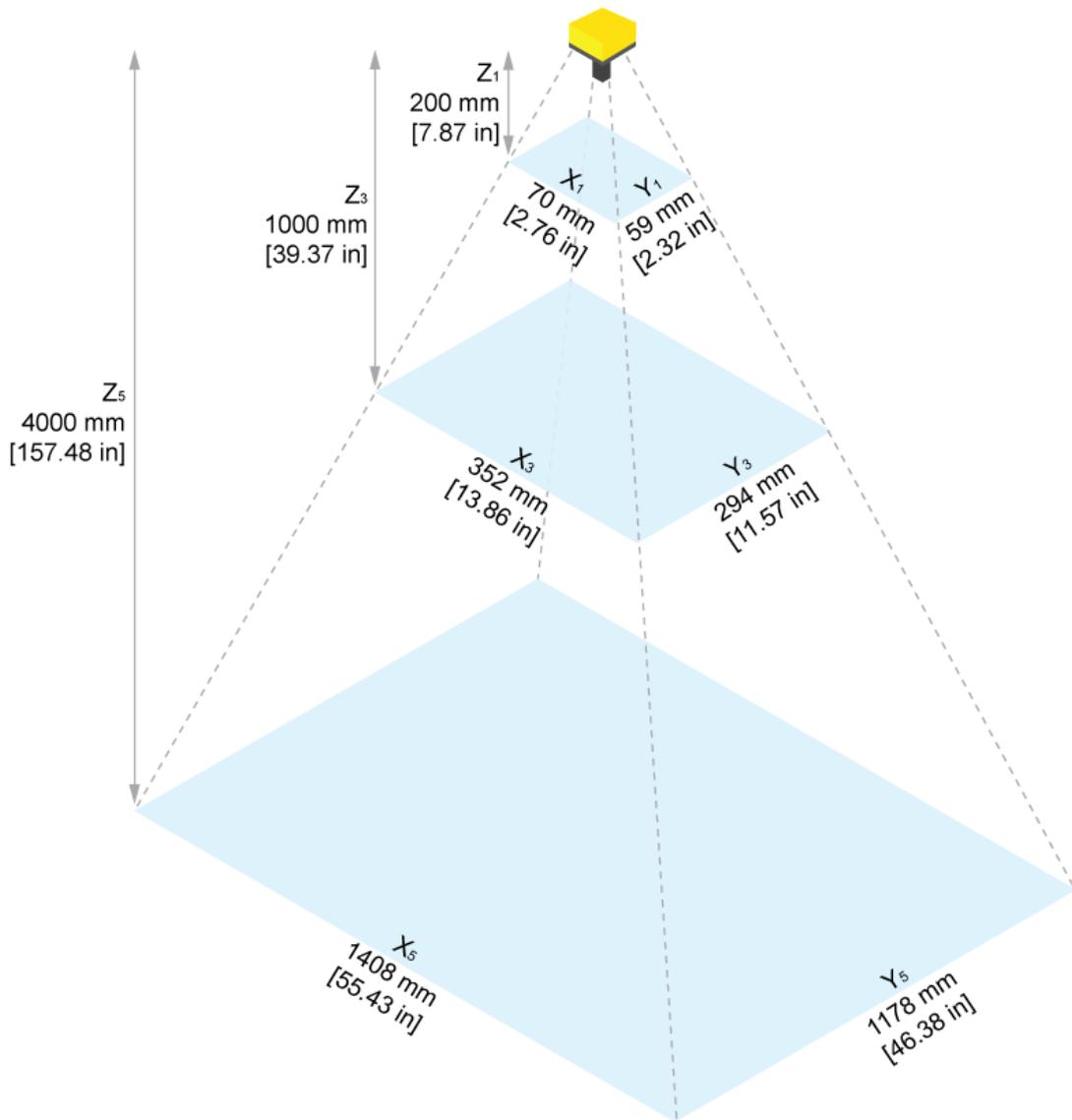
In-Sight 3800-Betrachtungsfeld mit 5-MP-Objektiv

16 mm Brennweite:



Arbeitsabstand	Horizontale Werte	Vertikale Werte	Diagonale Werte
150 mm [5,90 Zoll]	79 mm [3,11 Zoll]	66 mm [2,60 Zoll]	103 mm [4,06 Zoll]
200 mm [7,87 Zoll]	106 mm [4,17 Zoll]	88 mm [3,46 Zoll]	138 mm [5,43 Zoll]
500 mm [19,69 Zoll]	264 mm [10,39 Zoll]	221 mm [8,70 Zoll]	344 mm [13,54 Zoll]
1000 mm [39,37 Zoll]	528 mm [20,79 Zoll]	442 mm [17,40 Zoll]	688 mm [27,09 Zoll]
2000 mm [78,74 Zoll]	1056 mm [41,57 Zoll]	883 mm [34,76 Zoll]	1376 mm [54,17 Zoll]

24 mm Brennweite:



Arbeitsabstand	Horizontale Werte	Vertikale Werte	Diagonale Werte
200 mm [7,87 Zoll]	70 mm [2,76 Zoll]	59 mm [2,32 Zoll]	92 mm [3,62 Zoll]
500 mm [19,69 Zoll]	176 mm [6,93 Zoll]	147 mm [5,79 Zoll]	229 mm [9,02 Zoll]
1000 mm [39,37 Zoll]	352 mm [13,86 Zoll]	294 mm [11,57 Zoll]	459 mm [18,07 Zoll]
2000 mm [78,74 Zoll]	704 mm [27,72 Zoll]	589 mm [23,19 Zoll]	918 mm [36,14 Zoll]
4000 mm [157,48 Zoll]	1408 mm [55,43 Zoll]	1178 mm [46,38 Zoll]	1835 mm [72,24 Zoll]

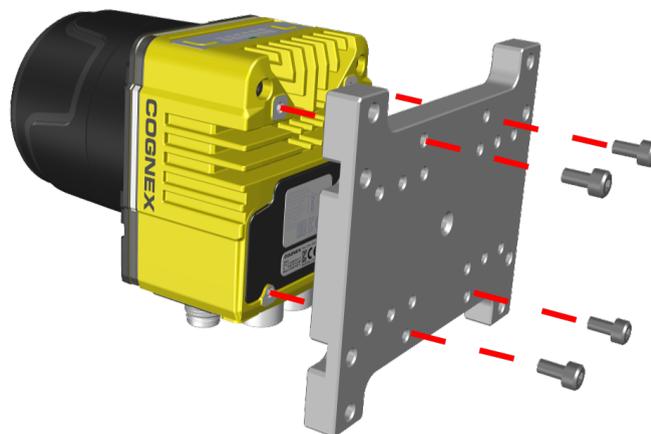
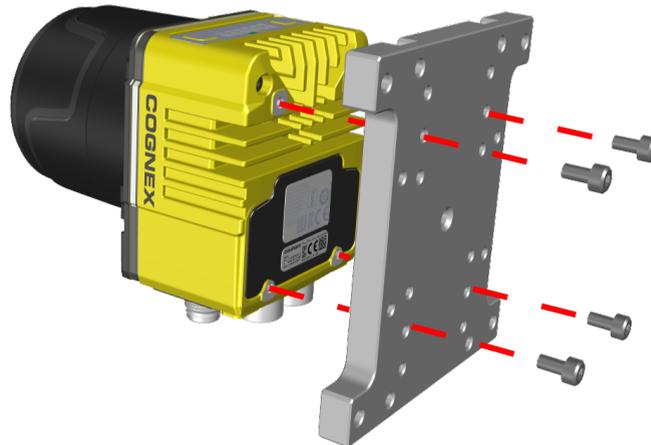
Montage des Vision-Systems

Das vision system verfügt über Befestigungsbohrungen zur Montage auf eine Montagefläche.

Vorsicht: Das vision system muss geerdet werden, indem entweder das vision system an einer elektrisch geerdeten Vorrichtung befestigt oder ein Kabel von der Montagvorrichtung des vision systems an die Gehäusemasse oder Erdung angeschlossen wird. Bei Verwendung eines Erdungsdrahts muss dieser an einen der Befestigungspunkte an der Bodenplatte des vision systems (also nicht an den Befestigungspunkten der Frontplatte des vision systems) angebracht werden.

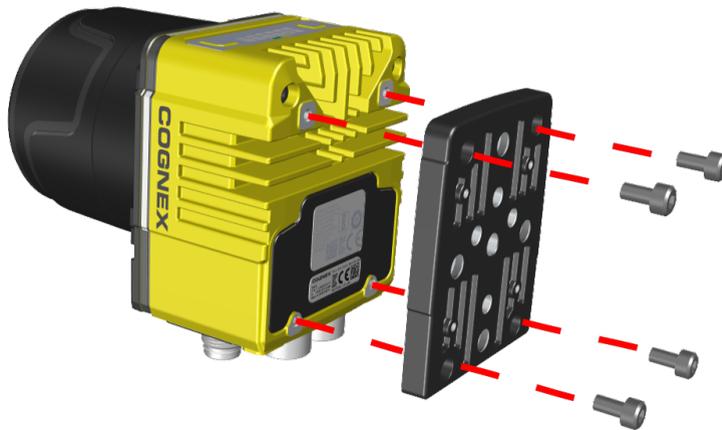
Montagehalterung (BKT-INS-01)

1. Richten Sie die Montagehalterung an den Montagebohrungen am Vision-System aus. Wenn Sie die M3-Montagebohrungen verwenden, können Sie die Montagehalterung in beiden Ausrichtungen anbringen.
2. Stecken Sie die M3-Schrauben in die Montagebohrungen und ziehen Sie sie fest. Das maximale Drehmoment beträgt 0,90 Nm (8 in-lb).



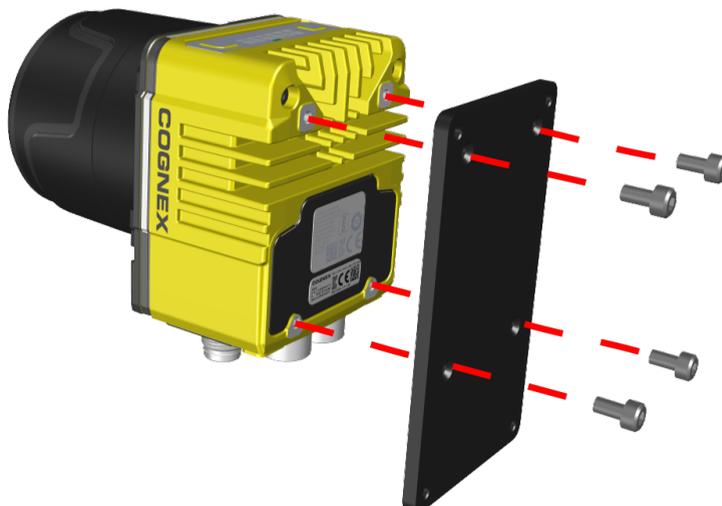
Wandler-Montagehalterung (ISB-7000-7K)

1. Richten Sie die Montagehalterung des Wandlers an den Montagebohrungen am Vision-System aus.
2. Stecken Sie die M3-Schrauben in die Montagebohrungen und ziehen Sie sie mit einem 2,5-mm-Sechskantschlüssel fest. Das maximale Drehmoment beträgt 0,90 Nm (8 in-lb).



Wandler-Montagehalterung (ISB-7000-5K)

1. Richten Sie die Montagehalterung des Wandlers an den Montagebohrungen am Vision-System aus.
2. Stecken Sie die Kreuzschlitz-Senkkopfschrauben in die Montagebohrungen und ziehen Sie sie fest. Das maximale Drehmoment beträgt 0,56 Nm (5 in-lb).



Anschlussoptionen

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über die Anschlussoptionen.

Anschließen des Ethernet-Kabels

Vorsicht: Die Abschirmung des Ethernet-Kabels muss am anderen Ende geerdet sein. Jedes Gerät, mit dem dieses Kabel verbunden wird (typischerweise ein Verteiler oder ein Router), sollte einen geerdeten Ethernet-Anschluss besitzen. Die Erdung muss mit einem digitalen Spannungsmesser überprüft werden. Ist das entfernte Gerät nicht geerdet, sollte entsprechend den örtlichen elektrotechnischen Vorschriften ein Massekabel hinzugefügt werden.



1. Verbinden Sie den M12-Stecker des Ethernet-Kabels mit dem grünen ENET0-Anschluss des vision systems.
2. Verbinden Sie den RJ-45-Stecker des Ethernet-Kabels mit einem Switch, Router oder PC.

Anschließen des Strom- und E/A-Breakout-Kabels

Vorsicht: Verbinden Sie das andere Ende der Breakout-Kabelschirmung mit der Gehäusemasse, um Emissionen zu verringern.



Hinweis:



- Verkabelung oder Anpassung der E/A-Geräte muss ausgeführt werden, wenn das vision system vom Stromnetz getrennt ist.
- Sie können nicht benötigte Drähte abtrennen oder mit nicht leitendem Material zusammenbinden. Blanke Drähte dürfen den +24-V-Gleichstrom-Draht nicht berühren.

1. Vergewissern Sie sich, dass das 24-V-Gleichstromnetzteil vom Stromnetz getrennt ist und kein Strom anliegt.
2. Schließen Sie den +24-V-Gleichstromanschluss des Strom- und E/A-Breakout-Kabels sowie die Massekabel an die entsprechenden Anschlüsse der Stromversorgung an. Weitere Informationen finden Sie unter [Technische Daten auf Seite 33](#).
3. Verbinden Sie den M12-Anschluss des Strom- und E/A-Breakout-Kabels mit dem 24-Volt-Gleichstromanschluss des vision systems.
4. Schließen Sie das 24-V-Gleichstromnetzteil wieder an das Stromnetz an und schalten Sie es ggf. ein.

Installieren und Wechseln von Objektiven

Installieren von manuellem Objektiv und Multi-Torch

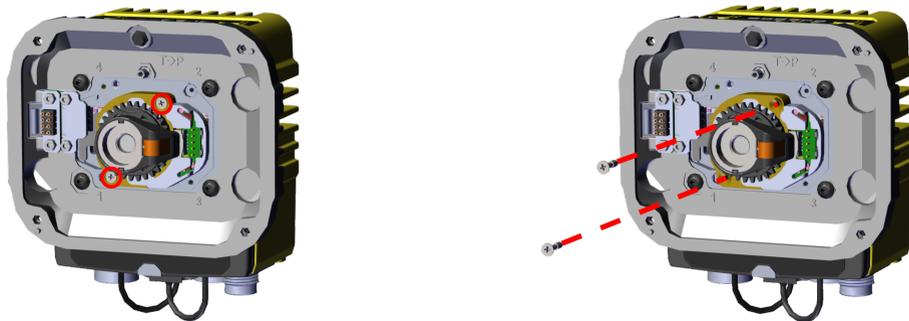
1. Lösen Sie die vier Schrauben auf der Rückseite des Adapters.



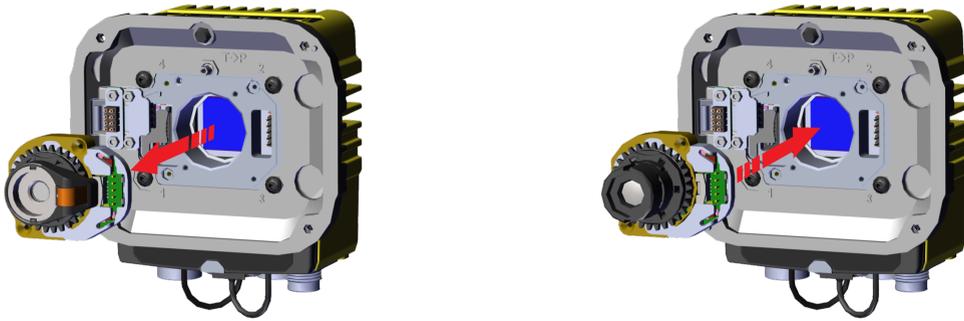
2. Nehmen Sie das Beleuchtungsmodul ab.



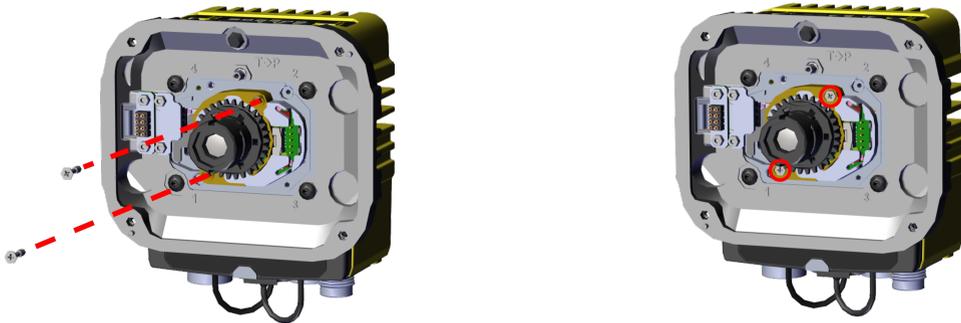
3. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das Objektiv befestigt ist.



4. Nehmen Sie das Objektiv heraus.



5. Setzen Sie die Schrauben ein und ziehen Sie sie fest.

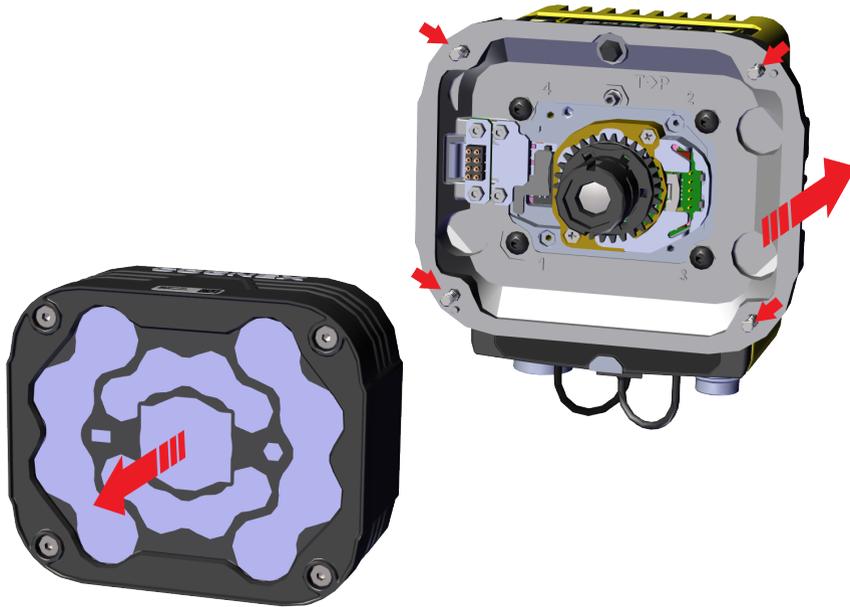


6. Setzen Sie das Beleuchtungsmodul wieder ein und ziehen Sie die vier Schrauben fest.

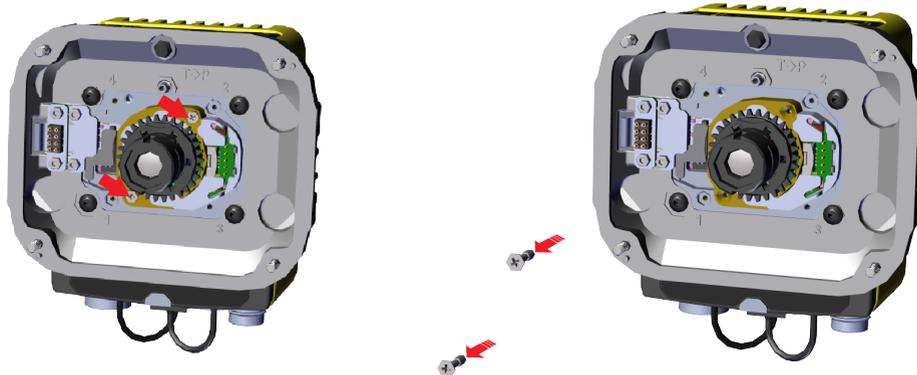


Installieren der Hochgeschwindigkeits-Flüssiglinse mit Multi-Torch

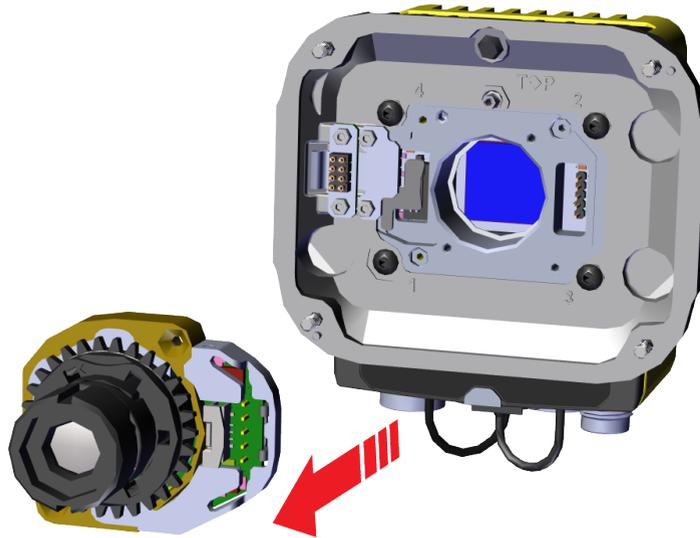
1. Lösen Sie die vier Schrauben am Adapter. Nehmen Sie das Beleuchtungsmodul vom Adapter ab.



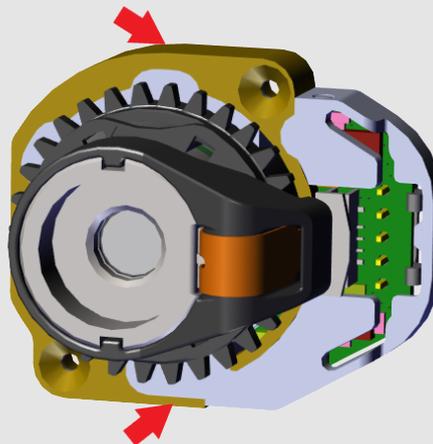
2. Lösen Sie die beiden Schrauben am Objektiv.



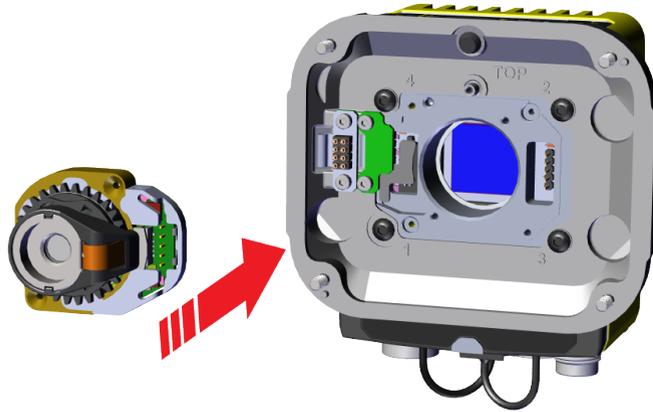
3. Nehmen Sie das Objektiv aus dem Sensor heraus.



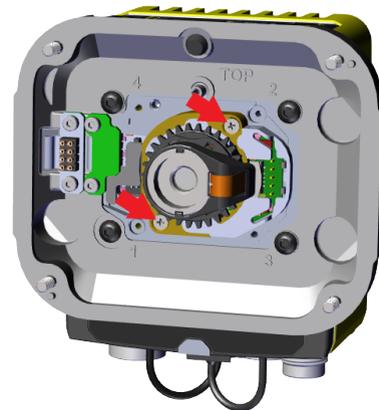
Hinweis: Ziehen Sie beim Entfernen des Objektivs nicht am Objektiv selbst, sondern am Objektivgehäuse.



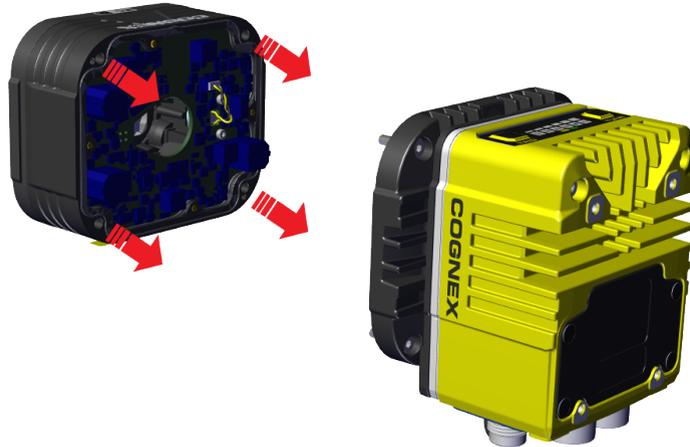
4. Installieren Sie die Hochgeschwindigkeits-Flüssiglinse am Sensor.
 - a. Schieben Sie das Objektiv in die dafür vorgesehenen Löcher des Adapters.



- b. Schrauben Sie zunächst eine der Schrauben M2 x 8 mm bis zur Hälfte ein und dann die andere Schraube M2 x 8 mm. Ziehen Sie jede Schraube nach und nach mithilfe eines Drehmomentschlüssels mit 0,08 Nm fest.

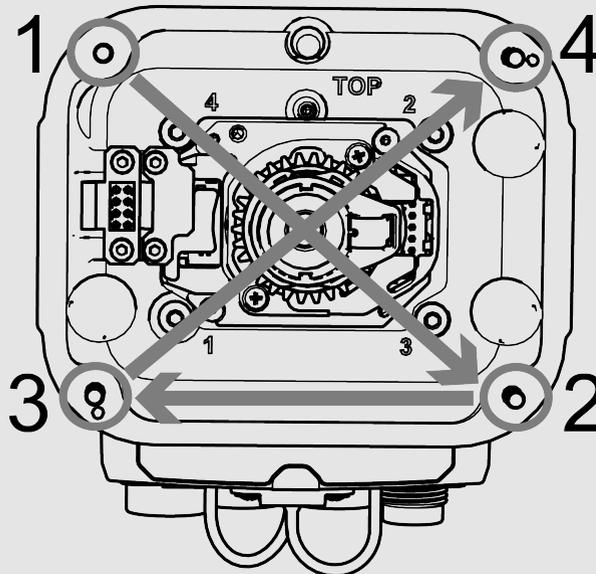


- Schrauben Sie die vier Schrauben des Adapters in die Rückseite des Lichtmodulgehäuses ein.



Hinweis:

Ziehen Sie alle vier Schrauben mithilfe eines Drehmomentschlüssels mit 0,5 Nm fest. Beachten Sie dabei die unten angegebene Reihenfolge.



Installieren des Bandpassfilters

1. Legen Sie den Bandpassfilter in das Gerät ein.



2. Schrauben Sie die Flüssiglinse auf den Bandpassfilter.



3. Installieren Sie den Multi-Torch-Aufsatz. Weitere Informationen finden Sie unter [Installieren von manuellem Objektiv und Multi-Torch auf Seite 25](#).

Verwenden Ihres In-Sight Vision Systems

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Installation der In-Sight Vision Suite sowie zu Trigger-Typen und Protokollen.

Installieren von In-Sight Vision Suite

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihren vision system zu installieren und mit dem In-Sight Vision Suite zu verbinden.

1. Laden Sie die aktuelle Version von In-Sight von support.cognex.com/ herunter und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.
2. Verbinden Sie das vision system der 3800-Serie mit Ihrem PC.
3. Starten Sie In-Sight Vision Suite und klicken Sie auf **Aktualisieren**.
4. Wählen Sie einen vision system aus der Liste aus und klicken Sie auf **Verbinden**.

Trigger-Typen

Die In-Sight 3800 vision systeme unterstützen die folgenden Trigger-Modi.

- **Selbst:** In einem von Ihnen konfigurierten Zeitintervall nimmt der vision system ein Bild auf und führt den Job kontinuierlich aus.

Externe Trigger

Wenn Sie externe Auslösung verwenden, können Sie eine der folgenden Methoden verwenden, um Ihr vision system auszulösen.

- Drücken Sie die Trigger-Taste auf dem vision system.
- Senden Sie einen Trigger-Befehl über Native Mode.

ⓘ Hinweis: Sie können auch eine externe Auslösung über Industrieprotokoll von einer SPS aus initiieren.

Unterstützte Protokolle

Das vision system unterstützt die folgenden Protokolle:

- EtherNet/IP™, EDS und SPS
- PROFINET (Klasse B)
- SLMP-Protokoll

Weitere Informationen finden Sie unter **Industrielle Kommunikation** in der Hilfedokumentation zu *In-Sight-Tabelle*.

Technische Daten

Die folgenden Abschnitte enthalten allgemeine technische Daten zum vision system.

Vision System der In-Sight 3800-Serie

Detail	In-Sight 3800
Objektivtyp	C-Mount, Cognex-Hochgeschwindigkeits-Flüssiglinsen mit Autofokus oder Cognex-Objektiv mit manuellem Fokus (in Verbindung mit dem Multi-Torch-Beleuchtungszubehör).
Trigger	1 optoisolierter Aufnahmetrigger-Eingang.
Diskrete Eingänge	1 optoisolierter Aufnahmetrigger-Eingang. Bis zu 3 Allzweckeingänge bei Verbindung mit dem Breakout-Kabel.
Diskrete Ausgänge	Bis zu 4 Hochgeschwindigkeitsausgänge bei Verbindung mit dem Breakout-Kabel.
Status-LEDs	LED „Bestanden“/„Nicht bestanden“ und Anzeigering, Netzwerk-LED und Fehler-LED.
Speicher	4 GB
Bildverarbeitungsspeicher	512 MB SDRAM
Job-/Programmspeicher	7,2 GB nicht flüchtiger Flash-Speicher; unbegrenzter Speicherplatz über Remote-Netzwerkgerät.
Netzwerkkommunikation	2 Ethernet-Ports, 10/100/1000 BaseT mit autom. MDIX. IEEE 802.3 TCP/IP-Protokoll. Unterstützt DHCP, statische IP-Adressen und Link-Local IP-Adressenkonfiguration. Ein Port unterstützt TSN-Netzwerke.
Stromverbrauch	24 V Gleichspannung $\pm 10\%$, maximal 2,0 A.
Stromausgang	24 V Gleichstrom bei max. 1,0 A für externes Licht.
Material	Gehäuse aus Druckguß und strangpreßtem Aluminium.
Oberfläche	Lackiert.
Befestigung	Vier Montagebohrungen mit M3-Gewinde. Weitere Informationen zu unterstützten Halterungen finden Sie unter Montagehalterungen auf Seite 9 . Muster: 38,5 × 58,5 mm (1,52 × 2,60 Zoll)
Gewicht	In-Sight 3800 ohne angebrachtes Zubehör: 570 g (20,10 oz). <ul style="list-style-type: none"> mit C-Mount-Abdeckung aus Kunststoff, 45 mm (COV-380-CMNT-45): 625 g (22,0 oz.) – kein Objektiv enthalten. mit C-Mount-Abdeckung aus Kunststoff, 60 mm (COV-380-CMNT-60): 635 g (22,4 oz.) – kein Objektiv enthalten. mit C-Mount-Abdeckung aus Kunststoff, 75 mm (COV-380-CMNT-75): 650 g (22,9 oz.) – kein Objektiv enthalten. mit Multi-Torch-Beleuchtung, Hochgeschwindigkeits-Flüssiglinse (16 mm) und Standard-Vorderabdeckung: 840 g (29,6 oz). mit Multi-Torch-Beleuchtung, Hochgeschwindigkeits-Flüssiglinse (16 mm) und Dom-Aufsatz: 970 g (34,2 oz).
Gehäusetemperatur	0 °C bis 40 °C (32 °F bis 122 °F)
Lagertemperatur	-20 °C bis 80 °C (-4 °F bis 176 °F)

Detail	In-Sight 3800
Lufffeuchtigkeit	<95 %, nicht kondensierend
Schutzart	IP67 mit allen Kabeln sachgerecht angebracht (oder installiertem mitgeliefertem Anschlussstecker), die Abdeckung mit IP67-Einstufung oder Multi-Torch-Aufsatz fachgerecht installiert.
Schockbelastbarkeit (Transport und Lagerung)	IEC 60068-2-27: 18 Schocks (3 Schocks in jeder Polarität in jeder Achse [x, y, z]) 80 Gs (800 m/s ² bei 11 ms, halbsinusförmig) mit Kabeln oder Kabelsteckern und einem angebrachten Objektiv mit maximal 150 g.
Vibration (Transport und Lagerung)	IEC 60068-2-6: Vibrationsprüfung in allen drei Hauptachsen 2 Stunden lang bei 10 Gs (10 bis 500 Hz bei 100 m/s ² /15 mm) mit Kabeln oder Kabelsteckern und einem angebrachten Objektiv mit maximal 150 g.
Konformitätserklärung	CE, FCC, KCC, TÜV SÜD NRTL, EU RoHS, China RoHS

Vision System-Bildsensor der In-Sight 3800-Series

Detail	IS3801M	IS3801C	IS3803M	IS3803C	IS3805M	IS3805C
Bittiefe	8 Bit monochrom	24 Bit Farbe	8 Bit monochrom	24 Bit Farbe	8 Bit monochrom	24 Bit Farbe
Frames pro Sekunde (maximal, volle Auflösung)	125 FPS	52 FPS	47 FPS	30 FPS	32 FPS	21 FPS
Sensortyp	1/2,3" CMOS, globale Blende		1/1,8" CMOS, globale Blende		2/3" CMOS, globale Blende	
Sensoreigenschaften	6,3 mm diagonal, 3,45 × 3,45 µm Quadratpixel		8,9 mm diagonal, 3,45 × 3,45 µm Quadratpixel		11,1 mm diagonal, 3,45 × 3,45 µm Quadratpixel	
Maximale Bildauflösung (Pixel)	1440 × 1080		2048 × 1536		2448 × 2048	
Elektronische Verschlusszeiten	19,5 µs bis 200.000 µs		25,1 µs bis 200.000 µs		19,1 µs bis 200.000 µs	

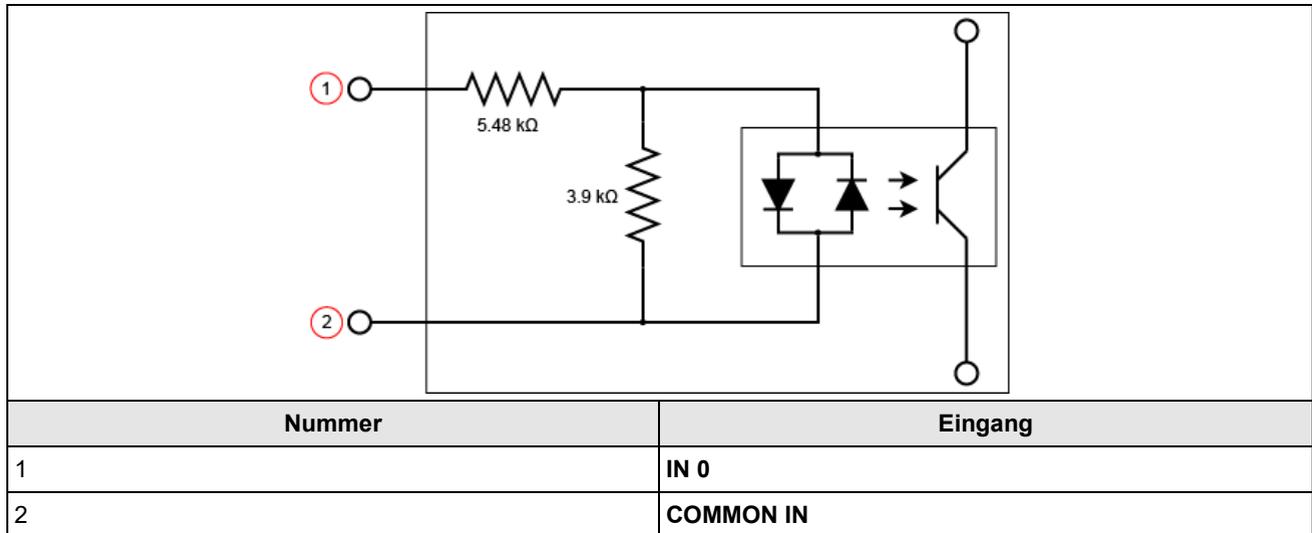
LEDwellenlängen

Modell	LED	Wellenlänge
In-Sight 3800 mit Multi-Torch-Beleuchtung	Mehrfarbig	<ul style="list-style-type: none"> • 453 nm (blau) • 525 nm (grün) • 625 nm (rot) • Farbtemperatur: 6740 Kelvin (weiß) Chromatizitätskoordinaten gem. CIE 1931 <ul style="list-style-type: none"> • Cx 0,31 (typ.) • Cy 0,32 (typ.) • IR-Wellenlänge: 850 nm
		<p>i Hinweis: Wählen Sie für Farb-Vision-Systeme die Option „Weiß“ aus.</p>

Aufnahmetrigger-Eingang

Das vision system verfügt über einen optisch getrennten Aufnahmetrigger-Eingang. Der Aufnahmetrigger-Eingang kann so konfiguriert werden, dass er von einem NPN-Gerät (stromziehend) oder PNP-Gerät (stromliefernd) ausgelöst wird.

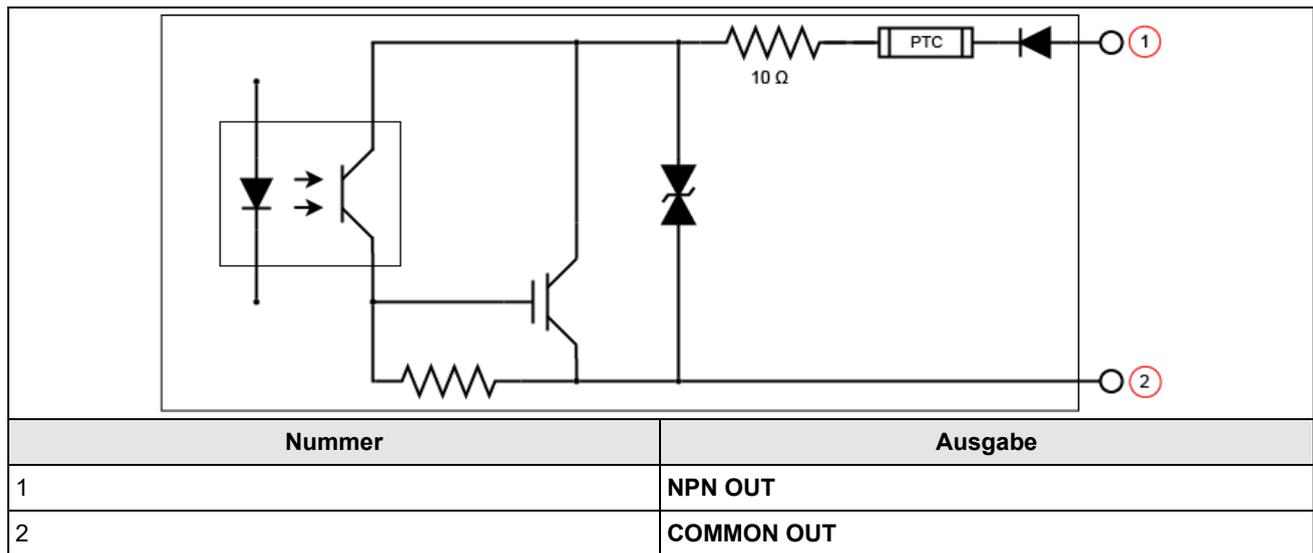
- Zum Auslösen über einen Lichttaster vom Typ NPN oder über einen SPS-Ausgang verbinden Sie COMMON IN mit +24 V DC und IN 0 mit dem Ausgang des Lichttasters. Wenn der Ausgang auf ON geschaltet wird, wird der TRIGGER auf 0 V DC heruntergezogen und der Optokoppler auf ON geschaltet.
- Zum Auslösen über einen Lichttaster vom Typ PNP oder über einen SPS-Ausgang verbinden Sie IN 0 mit dem Ausgang des Lichttasters und COMMON IN mit +0 V DC. Wenn der Ausgang auf ON geschaltet wird, geht der TRIGGER auf +24 V DC hochgezogen und der Optokoppler auf ON geschaltet.



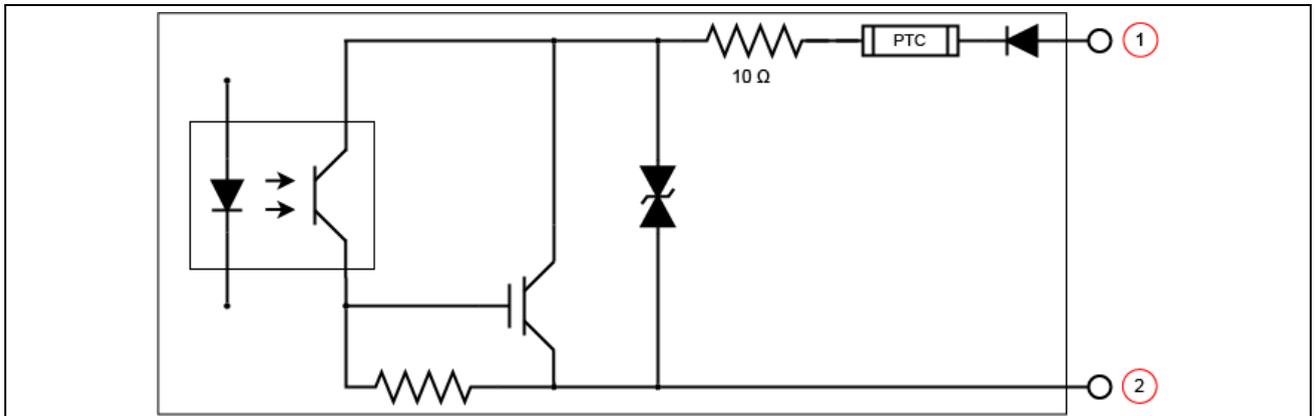
Hochgeschwindigkeitsausgänge

Detail	Beschreibung
Spannungen	V_{MAX} : 26 V DC durch externe Last V_{OL} : $\leq \pm 3$ V bei 50 mA
Strom	I_{MAX} : 50 mA maximaler Abgabe- oder Aufnahme- strom Jede Leitung ist gegen Überstrom, Kurzschluss und Transienten durch das Schalten induktiver Lasten geschützt. Induktive Hochstromlasten erfordern eine externe Schutzdiode.

Bei NPN-Leitungen sollte die externe Last zwischen dem Ausgang und der positiven Versorgungsspannung (< 26 V DC) angeschlossen werden. Im eingeschalteten Zustand wird der Ausgang auf weniger als 3 V DC heruntergezogen. Das führt dazu, dass Strom durch die Last fließt. Wenn der Ausgang ausgeschaltet ist, fließt kein Strom durch die Last.



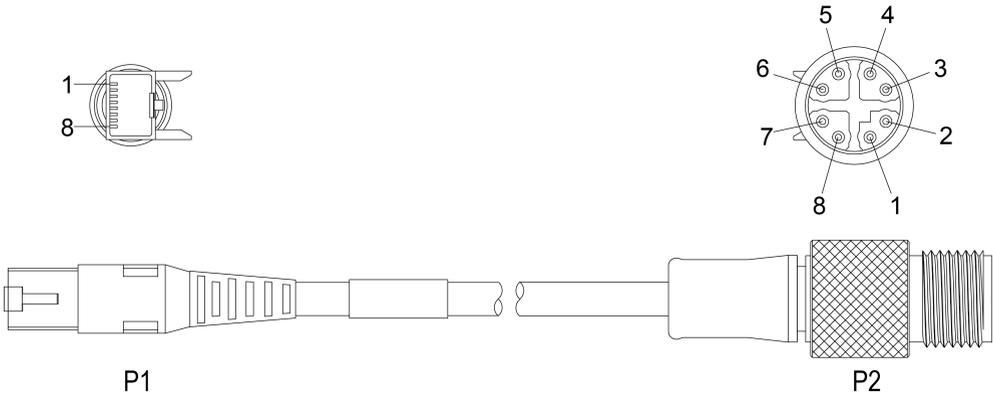
Bei PNP-Leitungen sollte die externe Last zwischen dem Ausgang und der negativen Versorgungsspannung (0 V DC) angeschlossen werden. Bei Anschluss an eine 24-Volt-Gleichstromversorgung wird der Ausgang im eingeschalteten Zustand auf mehr als 21 V DC hochgezogen und Strom fließt durch die Last. Wenn der Ausgang ausgeschaltet ist, fließt kein Strom durch die Last.



Nummer	Ausgabe
1	COMMON OUT
2	PNP OUT

Ethernet-Kabel

Das Ethernet-Kabel bietet Ethernet-Konnektivität mit dem vision system. Über das Ethernet-Kabel wird das vision system mit anderen Netzwerkgeräten verbunden.



P1-Pin-Nummer	Aderfarbe	Signalname	P2-Pin-Nummer
1	Weiß/Orange	TxRx A +	1
2	Orange	TxRx A -	2
3	Weiß/Grün	TxRx B +	3
4	Blau	TxRx C +	8
5	Weiß/Blau	TxRx C -	7
6	Grün	TxRx B -	4
7	Weiß/Braun	TxRx D +	5
8	Braun	TxRx D -	6

Vorsicht: Die Abschirmung des Ethernet-Kabels muss am anderen Ende geerdet sein. Jedes Gerät, mit dem dieses Kabel verbunden wird (typischerweise ein Verteiler oder ein Router), sollte einen geerdeten Ethernet-Anschluss besitzen. Die Erdung muss mit einem digitalen Spannungsmesser überprüft werden. Ist das entfernte Gerät nicht geerdet, sollte entsprechend den örtlichen elektrotechnischen Vorschriften ein Massekabel hinzugefügt werden.

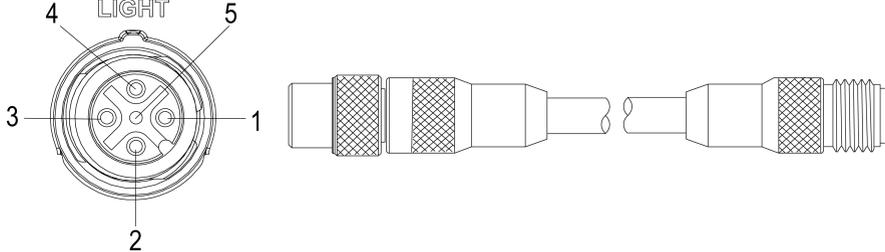
Hinweis:



- Kabel sind separat erhältlich.
- Die Verdrahtung für dieses Kabel entspricht den Standardspezifikationen für Industrial Ethernet M12. Diese Spezifikationen unterscheiden sich vom Standard 568B.

Externer Lichtanschluss

Über den LIGHT-Anschluss des vision systems wird das externe Beleuchtungskabel mit einem externen Beleuchtungsgerät verbunden, das die Stromversorgung und Blitzlichtsteuerung übernimmt. Sie können das externe Beleuchtungskabel an ein Beleuchtungsgerät für durchgehende Belichtung oder für Blitzlicht anschließen. Vor der Verwendung eines externen Beleuchtungsgeräts müssen Sie die Lichteinstellungen in In-Sight Vision Suite konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie in der Hilfedokumentation zu *In-Sight-Tabelle*.



Pinnr.	Signalname	Aderfarbe
1	+24 V DC	Braun
2	Intensitätssteuerung	Weiß
3	GND	Blau
4	Blitzimpuls	Schwarz
5	Gehäuse	Nicht verbunden

Hinweis:

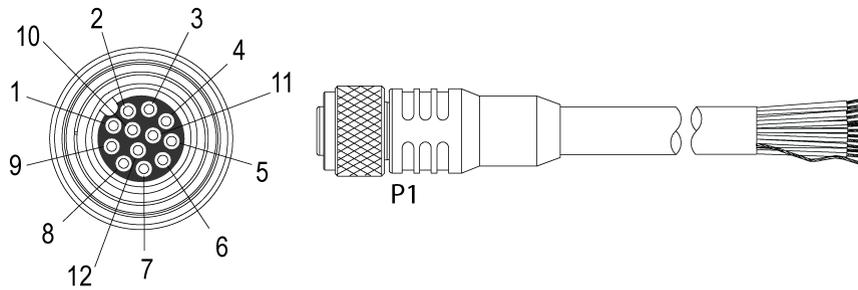


- Kabel sind separat erhältlich.
- Aktuelle Last: Maximal 750 mA. Nur der +24-V-DC-Pin kann 75 mA aufnehmen.
- Intensitätssteuerung ist ein Analogsignal im Bereich von 0 bis +10 V DC und innerhalb von In-Sight Vision Suite konfigurierbar. Es dient nur als Steuersignal und darf nicht zur Stromversorgung eines externen Geräts verwendet werden. Die Spannungsversorgung muss über +24 V DC und GND erfolgen. Überprüfen Sie das externe Beleuchtungskabel und die Intensitätssteuerung der Lichthalterung.
- Der Blitzlichtausgang ist aktiv-tief 0 V DC und aktiv-hoch +12 V DC, wobei die Polarität innerhalb von In-Sight Vision Suite konfigurierbar ist. Er ist nur ein Steuersignal und kann nicht zur Stromversorgung verwendet werden. Die Spannungsversorgung muss über +24 V DC und GND erfolgen.

Breakout-Kabel

Das Breakoutkabel ermöglicht die Verbindung mit einem externen Netzteil, dem Aufnahmetrigger-Eingang, Encoder-Eingängen (nur 9902L), Allzweckeingängen und Hochgeschwindigkeitsausgängen sowie serielle Kommunikation mittels RS-232. Das Breakout-Kabel ist nicht terminiert.

Das Breakout-Kabel kann mit Geräten wie einem Triggersensor oder Blitzlicht verbunden werden. Das Breakout-Kabel ist nicht terminiert.



Pinnr.	Signalnamen	Aderfarbe
1	IN 2/HSOUT 2	Gelb
2	RS-232 TRANSMIT	Weiß/Gelb
3	RS-232 RECEIVE	braun
4	IN 3/HSOUT 3	Weiß/Braun
5	IN 1	Violett
6	COMMON IN	Weiß/Violett
7	+24 V DC	Rot
8	GND	Schwarz
9	COMMON OUT	Grün
10	TRIGGER	Orange
11	HSOUT 0	Blau
12	HSOUT 1	Grau

Hinweis:

- Kabel sind separat erhältlich.
 - Verkabelung oder Anpassung der E/A-Geräte muss ausgeführt werden, wenn das vision system vom Stromnetz getrennt ist.
- ⓘ
- You can cut exposed wires short or trim wire ends. You also can tie the wires back if you use a tie made of non-conductive material. Blanke Drähte dürfen den +24-V-Gleichstrom-Draht nicht berühren.
 - Bei Verwendung eines 15 m langen Breakout-Kabels muss an den Eingangsdern des Breakout-Kabels die volle 24-Volt-Gleichstromspannung aufrechterhalten werden, wenn das Vision-System in Betrieb ist.

Reinigung und Wartung

Reinigen des Gehäuses

Um das vision system-Gehäuse außen zu reinigen, geben Sie etwas mildes Reinigungsmittel oder Isopropanolalkohol auf ein Reinigungstuch. Geben Sie das Reinigungsmittel nicht direkt auf das vision system-Gehäuse.

 **Vorsicht:** Reinigen Sie In-Sight-Produkte nicht mit scharfen oder korrosiven Lösungsmitteln, z. B. Lauge, Methylethylketon (MEK) oder Benzin.

Reinigen des Fensters des Vision System-Bildsensors

Entfernen Sie Staub außen auf dem Fenster des Bildsensors mit einem Druckluftzerstäuber. Die Luft muss frei von Öl, Feuchtigkeit oder anderen Verunreinigungen sein, die auf dem Glas verbleiben und möglicherweise die Bildqualität beeinträchtigen könnten. Berühren Sie nicht das Glasfenster. Wenn Öl oder Flecken zurückgeblieben sind, reinigen Sie das Fenster mit einem Wattestäbchen und Alkohol (Ethyl-, Methyl- oder Isopropylalkohol). Geben Sie den Alkohol nicht direkt auf das Fenster.

Reinigen der Vision System-Objektivabdeckung

Entfernen Sie Staub auf der Objektivabdeckung mit einem Druckluftzerstäuber. Die Luft muss frei von Öl, Feuchtigkeit oder anderen Verunreinigungen sein, die auf der Objektivabdeckung verbleiben könnten. Geben Sie zum Reinigen des Kunststofffensters der Objektivabdeckung eine kleine Menge Isopropanolalkohol auf ein Reinigungstuch. Achten Sie darauf, das Kunststofffenster nicht zu verkratzen. Geben Sie den Alkohol nicht direkt auf das Kunststofffenster.

Vorschriften und Konformität

i Hinweis: Aktuelle Informationen über die CE- und UKCA-Erklärungen und die Konformitätsrichtlinien finden Sie auf der Cognex-Supportwebsite: cognex.com/support.

In-Sight 3800 vision system besitzen die Richtlinienmodellnummer und erfüllen oder übererfüllen die Anforderungen aller geltenden Standardisierungen für den sicheren Betrieb. Wie bei allen elektrischen Geräten lässt sich der sichere Betrieb am besten gewährleisten, indem die nachstehenden behördlichen Richtlinien genau eingehalten werden. Lesen Sie diese Richtlinien vor Inbetriebnahme des Geräts aufmerksam durch.

Sicherheit und Richtlinien	
Hersteller	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760 USA
	This is a class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take immediate measures. This equipment complies with the essential requirements of the EU Directive 2014/30/EU. Declarations are available from your local representative.
EU RoHS	Compliant to the most recent applicable directive.
FCC	FCC Part 15, Class A This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.
Korea 	This device is certified for office use only and if used at home, there can be frequency interference problems. A급 기기(업무용 방송통신기자재): 이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.
TÜV	NRTL: TÜV SÜD SCC/NRTL OSHA Scheme for UL/CAN 61010-1. CB report available upon request. TÜV SÜD, IEC/EN 61010-1.
Vereinigtes Königreich	Dies ist ein Gerät der Klasse A. In Wohnbereichen kann dieses Gerät Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Benutzer verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen. Dieses Gerät entspricht den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2016. Entsprechende Erklärungen sind bei Ihrem Händler erhältlich.

中国大陆RoHS (Information for China RoHS Compliance)

根据中国大陆《电子信息产品污染控制管理办法》(也称为中国大陆RoHS), 以下部份列出了本产品中可能包含的有毒有害物质或元素的名称和含量。



Hazardous Substances 有害物质						
Part Name 部件名称	Lead (Pb) 铅	Mercury (Hg) 汞	Cadmium (Cd) 镉	Hexavalent Chromium (Cr (VI)) 六价铬	Polybrominated biphenyls (PBB) 多溴联苯	Polybrominated diphenyl ethers (PBDE) 多溴二苯醚
	X	O	O	O	O	O

This table is prepared in accordance with the provisions of SJ/T 11364.

这个标签是根据SJ/T 11364 的规定准备的。

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB / T26572 - 2011.

表示本部件所有均质材料中含有的有害物质低于GB / T26572 - 2011 的限量要求。

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB / T26572 - 2011.

表示用于本部件的至少一种均质材料中所含的危害物质超过GB / T26572 - 2011 的限制要求。

Für Benutzer in der Europäischen Union

Cognex befolgt die Richtlinie 2012/19/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE).

Für die Herstellung dieses Produkts wurden natürliche Ressourcen verwendet. Es kann gefährliche Substanzen enthalten, die bei nicht sachgemäßer Entsorgung die Gesundheit und Umwelt schädigen können.

Um die Verbreitung solcher Substanzen in der Umwelt zu vermeiden und die natürlichen Ressourcen zu schonen, raten wir Ihnen, sich zur Entsorgung des Produkts der jeweils angebotenen Rücknahmesysteme zu bedienen. Bei diesen Systemen wird der größte Teil der Materialien des zu entsorgenden Produkts ordnungsgemäß wiederverwendet oder wiederverwertet.



Das Symbol „durchkreuzte Mülltonne“ weist darauf hin, dass das Produkt nicht zusammen mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden darf, sondern an einer ausgewiesenen Sammelstelle zur Rücknahme von elektrischen oder elektronischen Geräten abgeliefert werden muss.

Weitere Informationen über entsprechende Rücknahme-, Wiederverwendungs- und Wiederverwertungssysteme erhalten Sie bei Ihrem örtlichen oder regionalen Müllentsorger.

Weiter Auskünfte zu den Umwelteigenschaften dieses Produkts erhalten Sie bei Ihrem Händler.

