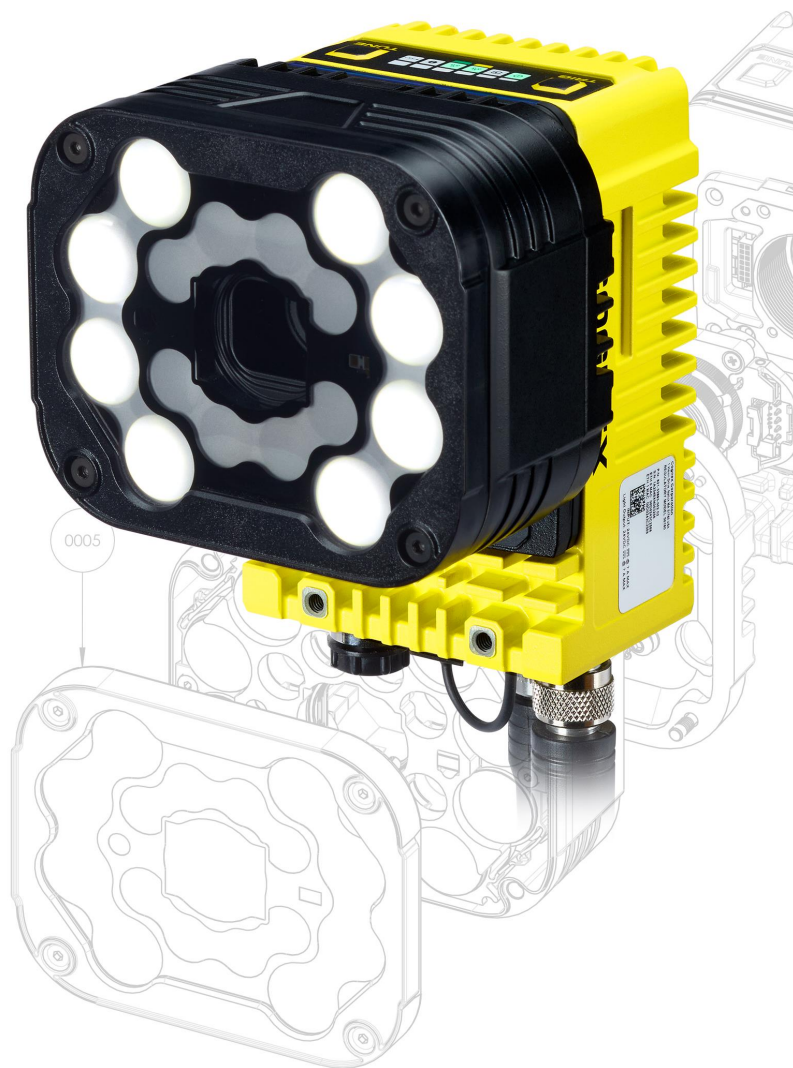


COGNEX

高度なビジョンを、簡単に

In-Sight® 3900 シリーズ

リファレンスマニュアル



2026 May 05

法律上の注意

本書に記載されているソフトウェアは、AnapissanceおよびAnapissanceas available、Anapissanceは、商品性、特定目的への適合性、および非侵害の保証を含むがこれらに限定されない、明示的または黙示的を問わず、いかなる種類の保証も付帯しないものとして提供されています。コグネックスコーポレーションおよびそのグローバル関連会社(総称してコグネックス)は、本ソフトウェアまたはお客様による本ソフトウェアの使用に起因または関連して生じる請求、損害、またはその他の責任について一切責任を負いません。

お客様による本ソフトウェアの使用には、コグネックスソフトウェアライセンス契約の全条件が適用されます。ライセンスの詳細と法的条件については、<https://www.cognex.com/terms-and-conditions>をご確認下さい。

本文書の情報は予告なく変更される場合があります、コグネックスのコミットメントとして解釈されるべきではありません。コグネックスは、本書または関連するソフトウェアに存在する可能性のあるエラーについて責任を負いません。

本書で例として使用されている企業名、人名およびデータは、特に断りがない限り架空のものです。本文書のいかなる部分も、コグネックスコーポレーションの書面による許可なく、電子的または機械的に、いかなる形式または手段によっても、いかなる目的においても複製または送信したり、他のメディアまたは言語に転送したりすることはできません。

コグネックスが提供するハードウェアおよびソフトウェアの一部は、ならびにコグネックスのウェブサイト<https://cognex.com/patents>1つまたは複数の米国および外国の特許で保護されます。

本書の英語版と他の言語版との間に矛盾がある場合は、英語版が優先するものとします。

著作権 © 2026 コグネックスコーポレーション 無断複写・転載を禁じます。

以下はコグネックスコーポレーションの米国登録商標です。

2D MAX, 3D LIGHTBURSTテクノロジー、利点、ALIGNPLUS、ASSEMBLYPLUS、コグネックス、業界向け コグネックスのビジョン、CVL、DATAMAN、DVT、EASYBUILDER、エッジインテリジェンス、HOTBARS、IDMAX、IN-SIGHT、LIGHTBURST、MX、OMNIVIEW、PATFIND、PATFLEX、PATINSPECT、PATMAX、PATMAX、PATMAX REDLINE、PATQUICK、POWERGRID、QUICKSORT、ULTRALIGHT、ビジョンソリューション、VISIONPRO、VISIONVIEW

以下はコグネックスコーポレーションの商標です。

1D MAX、三次元シンボリック照明、3D-LOCATE、3D MAX、ワンビジョン、ピンポイント、レンジマックス、SLX、VIDI、OCRMAX、INSPECTEDGE、ビジョンソリューション

Portions copyright © Microsoft Corporation. 無断複写・転載を禁じます。

Portions copyright © MadCap Software, Inc. All rights reserved.

その他の製品名および商標は、各所有者の商標です。

注意事項

コグネックス製品を設置する際は、怪我や機器損傷のリスクを軽減するために、以下の注意事項に従ってください。

- ビジョンシステムには、以下の定格要件を満たすULまたはNTRL認定の電源が必要です。
 - UL または NTRL 認定 LPS または NEC クラス 2 電源を使用した 24 VDC (+/- 10%) 出力接続
 - その他の電圧は、火災や感電の危険があり、コンポーネントを損傷する可能性があります。適用される国および地域の配線規格と規則に従う必要があります。
- 本製品は、自動製造または同様の用途での産業用の使用を目的としています。
- 本製品を組み込んだシステムの安全性は、システムの組み立て者の責任です。
- コグネックス製品は、過度の熱、ほこり、湿気、湿度、衝撃、振動、腐食性物質、可燃性物質、静電気などの環境上の危険にさらされる場所に設置しないでください。
- 過電圧、ラインノイズ、静電気放電(ESD)、電源サージ、その他の電源の異常による損傷や誤動作のリスクを軽減するため、ケーブルや配線は大電流配線や高電圧電源から離して配線してください。
- イメージセンサーをレーザー光にさらさないでください。イメージセンサーは、レーザー光の直射や反射によって損傷する可能性があります。必要とするレーザー光がイメージセンサーに当たる可能性がある場合は、対応するレーザー波長のレンズフィルターを使用してください。サポートが必要な場合は、お近くのインテグレーターまたはアプリケーションエンジニアにお問い合わせください。
- 本製品に含まれる部品については、ユーザが修理することはできません。製品コンポーネントを電氣的または機械的に改造しないでください。許可なく改造すると、保証が無効になる場合があります。
- 規制遵守の責任者によって明示的に承認されていない変更または改造を行った場合、機器の操作に対するユーザの権限が無効になる場合があります。
- ケーブル接続付きのサービスループを含めます。
- ケーブルの曲げ半径は、始点がコネクタから少なくとも6インチ離れていることを確認してください。サービスループまたは曲げ半径がケーブル直径の10倍よりも小さい場合、ケーブルシールドが劣化したり、ケーブルが損傷したり、摩耗が早まったりすることがあります。
- このデバイスは、本マニュアルの指示に従って使用してください。
- 仕様は参照用で、予告なしに変更される場合があります。

記号

以下の記号は、安全上の注意および補足情報を示します。

 **警告：** この記号は、死亡、重傷、感電の原因となる危険を示します。

 **注意：** この記号は、物的損害につながる危険を示します。

 **注：** 説明に関する追加情報を提供します。

 **ヒント：** 理解を助ける示唆が示されています。

目次

法律上の注意	2
注意事項	3
記号	4
目次	5
使用を開始するには	7
In-Sight 3900 シリーズについて	7
ビジョンシステムのレイアウト	7
コネクタレイアウト	8
LED とボタンパネルのレイアウト	8
LED インジケータ	10
In-Sight 3900 シリーズ アクセサリ	12
レンズ	12
レンズカバー	17
内蔵照明	18
一体型 ライト アクセサリ	20
対応照明	20
取り付けブラケット	21
ケーブル	22
In-Sight ビジョンシステムのセットアップ	24
ビジョンシステムの取り付け	24
取り付けブラケット (BKT-INS-01)	24
コンバータ取り付けブラケット (ISB-7000-7K)	25
コンバータ取り付けブラケット (ISB-7000-5K)	25
レンズと照明の取り付け	26
バンドパスフィルタの取り付け	26
マルチタッチを使用したレンズの取り付け	28
レンズカバーの取り付け	31
タッチHR による高速リキッドレンズの取り付け	32
点灯 アクセサリ-PCB の取り外し	34
ケーブルの接続	36
EtherCAT ケーブルの接続	36
イーサネットケーブルの接続	37
電源およびI/O ブレークアウトケーブルの接続	37
直角 ケーブルの接続	38
In-Sight ビジョンシステムの使用	39
In-Sight Vision Suite のインストール	39
トリガの種類	39
外部トリガ	39
産業用 プロトコル	40
製品仕様	41
In-Sight 3900 シリーズ ビジョンシステム	41
In-Sight 3900 シリーズ ビジョンシステム画像 センサ	42
スペクトル応答図	44

In-Sight 3901 スペクトル応答図	44
In-Sight 3905 スペクトル応答図	45
In-Sight 3916および3925 スペクトル応答図	46
LED波長	47
マルチトーチ RGBW-IR 一体型 ライト	48
トーチHR一体型 ライト	48
寸法	49
In-Sight 3900 - スマートカメラのみ	49
15 mm レンズカバー付き In-Sight 3900	50
45 mm レンズカバー付き In-Sight 3900	50
60 mm レンズカバー付き In-Sight 3900	51
75 mm レンズカバー付き In-Sight 3900	51
In-Sight 3900 マルチトーチ、標準 フロントカバー付き	52
In-Sight 3900 ドーム付きマルチトーチアタッチメント	52
視野とワーキング デイスタンス	53
In-Sight 3901 視野値(1.6 MP)	53
3 MP モードの In-Sight 3905 視野	55
In-Sight 3905 視野(5 MP)	57
8 MP モードの In-Sight 3916 視野	59
12 MP モードの In-Sight 3916 視野	62
In-Sight 3916 視野(16 MP)	65
In-Sight 3925 視野(25 MP)	68
高速 リキッドレンズフォーカス距離	71
画像取 り込 みトリガ入力	72
高速出力	73
NPN配線 への接続	73
PNPラインへの接続	73
ケーブル製品仕様	75
ブレークアウトケーブル	75
Ethernet ケーブル	76
EtherCAT アダプター・ケーブル	76
外部照明 コネクタ	78
In-Sight 3900 - ケーブル曲 げ半径	79
クリーニングとメンテナンス	80
筐 体 をクリーニングする	80
ビジョンシステム画像 センサウインドウの清掃	80
ビジョンシステムレンズ カバーの清掃	80
規制および適合性	81
欧州共同体 のユーザ向け情報	82
中国 RoHS 合规声明 / 中国RoHS コンプライアンス宣言	82

使用を開始するには

このセクションでは、In-Sight3900シリーズビジョンシステム、アクセサリ、システムに関する一般的な情報を提供します。

In-Sight 3900シリーズについて

In-Sight 3900 シリーズは、AI を使用して高速かつ高精度を提供するビジョンシステムです。欠陥検出、アセンブリ検証、文字読み取りなど、幅広い製造アプリケーションをサポートします。

ビジョンシステムは、堅牢なルールベースのツールとエッジラーニングテクノロジーのフルセットがエンベデッドしており、OneVisionを使用して高度なAIツールを展開できます。

ビジョンシステムのレイアウト

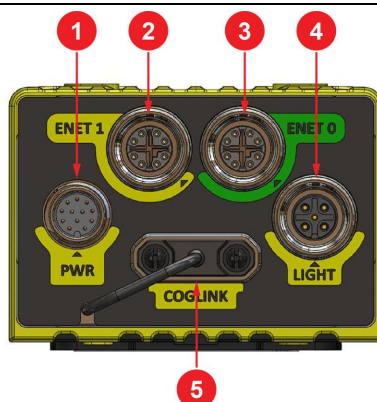
下の画像と表は、ビジョンシステムの主要要素を示しています。



表示	番号	説明
前	1	Cマウントフランジ
	2	内蔵照明コネクタ
	3	イメージャ
	4	レンズコネクタ
底	5	コネクタ
上	6	LEDとボタンパネル
2/3	7	リングLEDインジケータ

コネクタレイアウト

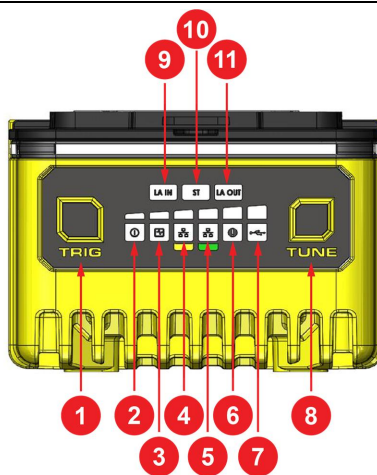
下の図と表は、ビジョンシステムの底面にあるコネクタを示しています。



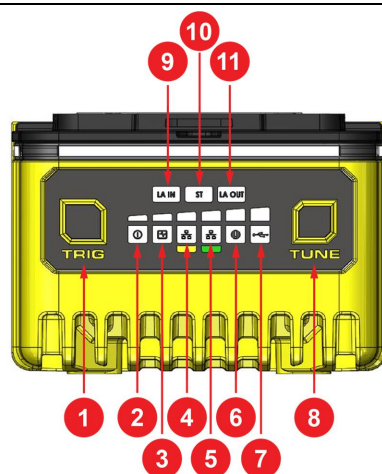
番号	説明
1	電源 I/O ブレークアウトケーブルコネクタ
2	イーサネットコネクタ1 (データ通信および構成)
3	イーサネットコネクタ0 (工業用イーサネット、データ通信、構成)
4	LIGHT コネクタ
5	Coglink/USB-C コネクタ

LEDとボタンパネルのレイアウト

下の画像と表は、インジケータLEDとビジョンシステム上部のボタンを示しています。



番号	説明
1	トリガボタン
2	電源 LED インジケータ
3	学習ステータス LED インジケータ



4	イーサネット 1 ステータス LED
5	イーサネット 0 ステータス LED
6	エラー LED インジケータ
7	Coglink/USB-C ステータス LED
8	チューニングボタン
9	LEDでのEtherCATリンクアクティビティ
10	EtherCAT ステータス LED
11	EtherCAT リンク・アクティビティ出力 LED

LEDインジケータ

この表は、In-Sight 3900 ビジョンシステムインジケータLEDの機能の概要を示しています。

インジケータ	色/ステータス	意味
リングLEDインジケータ	緑、点滅	ビジョンシステムが合格結果を生成すると、リングLEDインジケータが緑色で点滅します。 ① 注： 合格結果の場合、合否判定インジケータLEDも緑色で点滅します。
	赤、点滅	ビジョンシステムが不合格の結果を生成すると、赤色でリングLEDインジケータが点滅します。 ① 注： 不合格の場合、合否判定インジケータLEDも赤色で点滅します。
	白	In-Sight Vision Suiteで識別機能をトリガーすると、リングLEDインジケータは白色になります。
電源 LED インジケータ	ON	ビジョンシステムがオンになっています。
	OFF	ビジョンシステムはオフです。
トレーニング/トリガーステータスLEDインジケータ	ON	ビジョンシステムにトレーニングされたコードがある場合、このLEDは緑色です。
	OFF	ビジョンシステムにトレーニングされたコードがない場合、このLEDはオフになります。
合否判定 LED インジケータ	緑、点滅	ビジョンシステムは合格結果を生成します。 ① 注： 合格の場合、リングLEDインジケータも緑色で点滅します。
	赤、点滅	ビジョンシステムは失敗の結果を生成します。 ① 注： 不合格の場合、リングLEDインジケータも赤色で点滅します。
通信LEDインジケータ	ON	ビジョンシステムがネットワークトラフィックを検出すると、通信LEDが点滅します。各LEDの色は、ネットワーク速度によって異なります。 - 赤: 10Mbps以下 - 黄: 10Mbps ~ 100Mbps - 緑: 1000 Mbps ① 注： ビジョンシステムネットワーク速度を監視し、50 msごとに通信LEDを更新します。
	OFF	イーサネット接続がない場合、LEDはオフになります。
エラー	ON	ビジョンシステムがエラーを検出すると、LEDがオンになります。
LA IN	ON	EtherCAT 接続がある場合、リンクアクティビティ LED がオンになります。
	ON、ちらつき	EtherCAT データ転送中にリンクアクティビティ LED が点滅します。
	OFF	EtherCAT 接続がない場合、リンクアクティビティ LED はオフになります。

インジケータ	色/ステータス	意味
ST	緑点灯	EtherCAT接続が実行中の場合、ステータスLEDは緑色に点灯します。
	緑、点滅	EtherCAT接続が動作前の状態になると、ステータスLEDが緑色に点滅します。
	緑、シングルフラッシュ	EtherCAT接続がSAFE-OPERATIONAL状態になると、ステータスLEDが緑色に点滅します。
	緑OFF	EtherCAT 接続が INIT 状態になると、緑色のステータス LED はオフになります。
	赤点灯	ステータスLEDは、重要な通信またはアプリケーションコントローラが発生すると赤色になります。
	赤色、ダブルフラッシュ	EtherCATウォッチドッグタイムアウトエラーが発生すると、ステータスLEDが赤色になります。
	赤色、シングルフラッシュ	ローカル エラーが発生すると、ステータス LED は赤色になります。
	赤、点滅	一般的な構成エラーが発生すると、ステータスLEDは赤色になります。
	レッドオフ	エラーがない場合、ステータスLEDはオフになり、ビジョンシステムのEtherCAT通信が実行中です。
LA OUT	ON	EtherCAT 接続がある場合、リンクアクティビティ LED がオンになります。
	ON、点滅	EtherCAT データ転送中にリンク・アクティビティ LED が点滅します。
	OFF	EtherCAT 接続がない場合、リンクアクティビティ LED はオフになります。

In-Sight 3900 シリーズアクセサリ

以下のコンポーネントは別途購入することができます。オプションとアクセサリのリストについては、コグネックスの営業担当者にお問い合わせください。

レンズ

このセクションでは、In-Sight 3900 ビジョンシステムサポートされるレンズをリストアップします。表は、ビジョンシステム構成ごとにレンズをグループ化し、レンズカバーの互換性を示します。

注：

以下の点に留意してください。



- Moritexレンズには、製品番号にLMCの接頭辞が以前ありました（例えば、ML-M0625URは、以前はLMC-ML-M0625URと名付けられていました）。以前の製品番号でMoritexレンズを購入しても、LMCプレフィックスなしで製品番号を使用して互換性表を参照できます。
- レンズ焦点距離範囲の詳細については、[71ページの高速リキッドレンズフォーカス距離](#)。

In-Sight 3901および3905レンズ

次の表に、In-Sight 3901および3905 ビジョンシステム互換のあるレンズを示します。

アクセサリ	製品番号	イラスト	IS3901	IS3905 (3 MP モード)	IS3905	互換のあるレンズ カバー
8 mm 高速 リキッドレンズ - 可視光 および近赤外線 注：マルチトーチを使用する場合、IS3901 互換のあるがあります。Cマウントカバー使用時はIS3901/3905(3MPモード) 互換のある。	CLN-C08F8FS-HSLL		✓	✓		15、45 mmレンズ カバー
10 mm 高速 リキッドレンズ - 可視光 および近赤外線 注：マルチトーチを使用する場合、IS3901 互換のあるがあります。Cマウントカバーを使用している場合は、IS3901/3905 (3MPモード)/3905 互換のあるがあります。	CLN-C10F5FS-HSLL		✓	✓	✓	

アクセサリ	製品番号	イラスト	IS3901	IS3905 (3 MP モード)	IS3905	互換のあるレンズカバー
16 mm 高速リキッドレンズ - 可視および近赤外線	CLN-C16F8FS-HSLL		✓	✓	✓	45 mmレンズカバー
24 mm 高速リキッドレンズ - 可視光および近赤外光	CLN-C24F6FS-HSLL		✓	✓	✓	
35mm高速リキッドレンズ - 可視光および近赤外線ライト	CLN-C35F8FS-HSLL		✓	✓	✓	
マルチトーチ用16mm手動フォーカスレンズ - 可視および近赤外線ライト	CLN-C16F8FS		✓	✓	✓	
マルチトーチ用24mm手動フォーカスレンズ - 可視光および近赤外線ライト	CLN-C24F6FS		✓	✓	✓	
8 mmモリテックスHRシリーズレンズ	ML-M0818HR		✓			45 60、75 mm レンズ カバー
12 mmモリテックスHRシリーズレンズ	ML-M1218HR		✓			
16 mmモリテックスHRシリーズレンズ	ML-M1618HR		✓			
25 mmモリテックスHRシリーズレンズ	ML-M2518HR		✓			
35 mmモリテックスHRシリーズレンズ	ML-M3520HR		✓			
50 mmモリテックスHRシリーズレンズ	ML-M5025HR		✓			60、75 mm レンズ カバー

アクセサリ	製品番号	イラスト	IS3901	IS3905 (3 MP モード)	IS3905	互換のあるレン ズカバー
4 mm Moritex URシリーズレンズ	ML- M0420UR		✓	✓	✓	該当なし、コグ ネックスはコネク タカバー（380- CON-PLUGS） の使用を推奨 45mmレンズカ バー
6 mmモリテックスURシリーズレンズ	ML- M0625UR		✓	✓	✓	
8 mmモリテックスURシリーズレンズ	ML- M0822UR		✓	✓	✓	
12 mmモリテックスURシリーズレンズ	ML- M1218UR		✓	✓	✓	45、60、75 mm レンズカバー
16 mmモリテックスURシリーズレンズ	ML- M1616UR		✓	✓	✓	
25 mmモリテックスURシリーズレンズ	ML- M2516UR		✓	✓	✓	
35 mmモリテックスURシリーズレンズ	ML- M3520UR		✓	✓	✓	
50 mmモリテックスURシリーズレンズ	ML- M5025UR		✓	✓	✓	60、75 mm レン ズカバー
75mm Moritex URシリーズレンズ	ML- M7528UR		✓	✓	✓	
100mm Moritex URシリーズレンズ（2.5ミクロン ピクセル対応）	ML- U10028UR- 18C		✓	✓	✓	75 mmレンズカ バー

In-Sight 3916および3925レンズ

次の表に、In-Sight 3916および3925ビジョンシステム互換のあるレンズを示します。

アクセサリ	製品番号	イラスト	IS3916 (8 MP モード)	IS3916 (12 MP モード)	IS3916	IS3925	互換のあるレンズカバー
16 mm HSLL - 高解像度	CLN- C16F65- HSLL-HR		✓	✓			60、75 mmレンズカバー
25 mm HSLL - 高解像度	CLN- C25F65- HSLL-HR		✓	✓			
35 mm HSLL - 高解像度	CLN- C35F06- HSLL-HR		✓	✓			
6 mmモリテックスSRシリーズレンズ	ML- U0618SR- 18C		✓	✓	✓		該当なし、コグネックスはコネクタカバー (380-CON-PLUGS) の使用を推奨
8mm Moritex SRシリーズレンズ	ML- U0817SR- 18C		✓	✓	✓		
12 mmモリテックスSRシリーズレンズ	ML- U1217SR- 18C		✓	✓	✓		75 mm レンズ カバー
16 mmモリテックスSRシリーズレンズ	ML- U1615SR- 18C		✓	✓	✓		
25 mmモリテックスSRシリーズレンズ	ML- U2515SR- 18C		✓	✓	✓		
35 mmモリテックスSRシリーズレンズ	ML- U3518SR- 18C		✓	✓	✓		60、75 mm レンズ カバー
50 mmモリテックスSRシリーズレンズ	ML- U5022SR- 18C		✓	✓	✓		
100mm Moritex URシリーズレンズ (2.5ミクロンピクセル対応)	ML- U10028UR- 18C		✓	✓	✓		75 mmレンズカバー

アクセサリ	製品番号	イラスト	IS3916 (8 MP モード)	IS3916 (12 MP モード)	IS3916	IS3925	互換のあるレンズカバー
8mm Moritex ZRシリーズ レンズ	ML- U0828ZR- 19C		✓	✓	✓	✓	該当なし、コグネックスはコ ネクタカバー (380-CON- PLUGS) の使用を推奨
12mm Moritex ZRシリー ズレンズ	ML- U1228ZR- 19C		✓	✓	✓	✓	75 mm レンズ カバー
16mm Moritex ZRシリー ズレンズ	ML- U1628ZR- 19C		✓	✓	✓	✓	
25mm Moritex ZRシリー ズレンズ	ML- U2528ZR- 19C		✓	✓	✓	✓	
35mm Moritex ZRシリー ズレンズ	ML- U3528ZR- 19C		✓	✓	✓	✓	
50mm Moritex ZRシリー ズレンズ	ML- U5028ZR- 19C		✓	✓	✓	✓	

テレセントリックレンズ

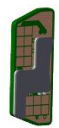
Moritex テレセントリックレンズは、すべてのIn-Sight 3900構成をサポートしています。テレセントリックレンズは、視野誤差や倍率の変化を減らすことで、高コントラスト、高分解能、低歪みを実現します。これらのレンズは、アライメントおよびガイダンスアプリケーションに適しています。

注： 詳細については、レンズカタログ<https://www.cognex.com/en/tools-and-resources/resource-center/telecentric-lens-catalog>を参照して下さい。

レンズカバー

アクセサリ	製品番号	イラスト
15mmプラスチックレンズカバー	COV-380-CMNT-15	
45mm プラスチックレンズ カバー	COV-380-CMNT-45	
60mm プラスチックレンズ カバー	COV-380-CMNT-60	
75mm プラスチックレンズ カバー	COV-380-CMNT-75	
30 mm レンズ カバーエクステンダー	COV-7000-CMNT-LGX	
マルチトーチフロントカバー - 拡散	380-TORCH-COVDF	
マルチトーチフロントカバー - クロス偏光	380-TORCH-COVPOL	
マルチトーチフロントカバー - 透明	380-TORCH-COVCLR	
ESD セーフマルチトーチフロントカバー	380-TORCH-COVCLESD	
トーチHR フロントカバー - ポラライザ	380-TORCH-HR-COVPL	
トーチHRフロントカバー - クリア	380-TORCH-HR-COVCL	
トーチHRフロントカバー - 拡散	380-TORCH-HR-COVDF	
380 プラットフォームマルチトーチおよび DataMan HPIT用ドームアタッチメント	380-TORCH-DOME	
フェースプレート上の一体型ライトおよびオートフォーカスレンズコネクター用カバー	380-CON-PLUGS	

内蔵照明

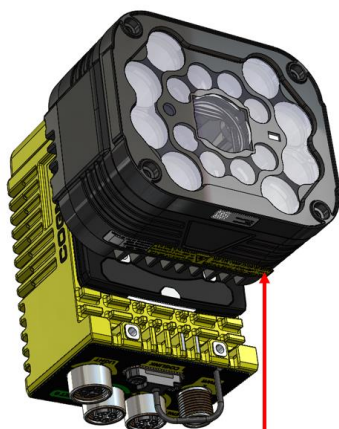
アクセサリ	製品番号	イラスト
オートフォーカスレンズ用 マルチトーチアクセサリキット (RGBW-IR 照明、ToF およびレーザー照準あり) 以下が含まれています。 - マルチトーチ照明 モジュール - 照明 モジュール用 マウント(高速液体 レンズのみ) - 拡散 カバー - 照明PCB 2 mm六角工具 アクセサリモデル 50231	380-TORCH-MULTI-AF	
マニュアルフォーカスレンズ用 マルチトーチアクセサリキット (RGBW-IR、ToF およびレーザー照準あり) 以下が含まれています。 - マルチトーチ照明 モジュール - 照明 モジュール用 マウント(マニュアルフォーカスレンズのみ) - 拡散 カバー - 照明PCB 2 mm六角工具 アクセサリモデル 50231	380-TORCH-MULTI-MF	
マルチトーチPCB	380-LIGHT-PCB	
高解像度In-Sight 3900モデル用 Red トーチHR アクセサリキット 以下が含まれています。 - レッドトーチHR照明 モジュール - 拡散 カバー - 照明 ケーブル 2 mm六角工具 アクセサリモデル:50190	380-TORCH-RED-HR	

アクセサリ	製品番号	イラスト
高解像度 In-Sight 3900 モデル用 ホワイトトーチHR アクセサリキット 以下が含まれています。 • ホワイトトーチHR照明 モジュール • 拡散 カバー • 照明 ケーブル • 2 mm六角工具 アクセサリモデル: 50190	380-TORCH-WHITE-HR	

⚠ 警告： 飛行時間センサー デバイス を装備したマルチトーチおよびトーチHRデバイス、クラス1レーザーデバイス限界未満であることがテストされています。



⚠ 注意： ターゲットエイマーを装備したマルチトーチおよびトーチHRデバイス、IEC 60825-1, 3rd ed. 2014に準拠してテストされており、クラス2レーザーデバイス制限下にあることが認定されています。

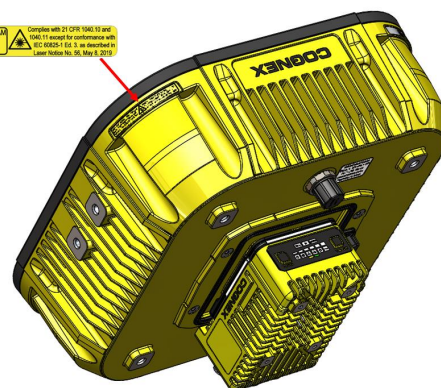


LASER LIGHT - DO NOT STARE INTO BEAM
CLASS 2 LASER PRODUCT 515mW<1mW
CLASSIFIED PER IEC 60825-1, Ed 3, 2014

Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC 60825-1 Ed. 3, as described in Laser Notice No. 56, May 8, 2019

LASER LIGHT - DO NOT STARE INTO BEAM
CLASS 2 LASER PRODUCT 515mW<1mW
CLASSIFIED PER IEC 60825-1, Ed 3, 2014

Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC 60825-1 Ed. 3, as described in Laser Notice No. 56, May 8, 2019



一体型ライトアクセサリ

アクセサリ	製品番号	イラスト	IS3901	IS3905 (3 MP モード)	IS3905
マルチトーチの青色バンドパスフィルタ	380-TORCH-BP450		✓	✓	✓
マルチトーチの赤色バンドパスフィルタ	380-TORCH-BP635		✓	✓	✓

対応照明

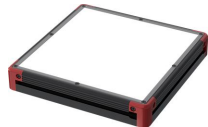
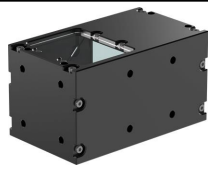
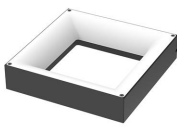
In-Sight 3900 は、90 種類以上のスマートライトをさまざまなサイズと形式でサポートしています。これらは別売りです。すべてのライトは赤、青、または白で用意されています。

注:



このドキュメントでは、使用可能なスマートライトのタイプの概要のみを提供します。利用可能なすべてのサイズのサポートされているライトの詳細なリストについては、マシンビジョンの照明にアクセスするか、コグネックスサポートにお問い合わせください。

次の表に、使用可能なライトのタイプを示します。

アクセサリ	製品番号	イラスト
バーライト 長さ:41 ~ 242mm	CEL-BA	
バックライト 利用可能な長さ:27 ~ 224 mm	CEL-BL	
同軸ライト 利用可能な長さ:20 ~ 50 mm	CEL-CX	
ドームライト 利用可能な直径:80 ~ 285 mm	CEL-DM3	
拡散スクエアライト 長さ:48 ~ 120mm	CEL-DQH	

アクセサリ	製品番号	イラスト
拡散 リングライト 利用可能な直径:150mm	CEL-DRW	
リングライト 使用可能な直径:42～210 mm	CEL-RH	
ローアングルリングライト 利用可能な長さ:75～120 mm	CEL-RL	

取り付けブラケット

アクセサリ	製品番号	イラスト
トーチHR、M6 取り付け穴付き In-Sight 3900 用 U 型取り付けブラケット	DMBK-PVT-HPIT-380	
取り付けブラケット (M3、M4 および 1/4 - 20 取り付け穴付き)	BKT-INS-01	
コンバータ取り付けブラケット (M3 穴付きネジ/レンチ付き)	ISB-7000-7K	
コンバータ取り付けブラケット (M3/M4 皿ネジ付き)	ISB-7000-5K	

ケーブル

このセクションでは、In-Sight 3900 ビジョンシステムサポートされるケーブルについて説明します。以下の表は、機能別にケーブルをグループ化しています。

注：
① ケーブルは別売りです。
 ケーブル設定手順については、以下を参照してください。[36ページのケーブルの接続](#)。

電源ケーブルとブレイクアウトケーブル

ブレイクアウトケーブルは、外部電源、取り込みのトリガ入力、汎用入力、高速出力、RS-232 シリアル通信への接続を提供します。ブレイクアウトケーブルは終端処理されていません。

ケーブルの製品仕様については、以下を参照してください。[75ページのブレイクアウトケーブル](#)。

アクセサリ	製品番号	イラスト
電源および I/O ブレイクアウトケーブル、M12-12 - フライングリード	CCB-PWRIO- xx (ストレート、xxは長さ5m、10m、15mを指定)	
電源および I/O ブレイクアウトケーブル、M12-12 から フライングリードへ	CCB-PWRIO-xxR (右アングル、xxは長さ: 5m、10m、15mを指定)	

イーサネットケーブル

イーサネットケーブルは、ビジョンシステムを他のネットワークデバイスに接続するために使用します。

ケーブルの製品仕様については、以下を参照してください。[76ページのEthernetケーブル](#)。

アクセサリ	製品番号	イラスト
イーサネットケーブル、Xコード M12-8 - RJ-45	CCB-84901-2001-xx (直線、xx は長さを指定: 2 m、5 m、10 m、15 m、30 m)	
イーサネットケーブル、X-coded M12-8 - RJ-45	CCB-84901-2RBT-xx (直線、xx は長さを指定: 2 m、5 m、10 m)	
イーサネットケーブル、X-coded M12-8 - RJ-45	CCB-84901-2002-xx (右アングル、xxは長さ2m、5m、10mを指定)	

EtherCAT アダプター・ケーブル

EtherCAT アダプター・ケーブルは、ビジョンシステム EtherCAT 入出力 ポートを個々のコネクタに分割します。

ケーブルの製品仕様については、以下を参照してください。[76ページのEtherCAT アダプター・ケーブル](#)。

アクセサリ	製品番号	イラスト
EtherCAT アダプター・ケーブル	CCB-ECAT-30	

外部ライトケーブル

ビジョンシステムのLIGHTコネクタは、外部照明ケーブルを外部照明デバイスに接続するために使用され、電源とストロボ制御を提供します。外部照明ケーブルは、連続照明またはストロボ照明デバイスに接続できます。

トリガーケーブルは、ストロボをネイティブにサポートしない照明を、ビジョンシステムがストロボにすることができます。

ケーブルの製品仕様については、以下を参照してください。[78ページの外部照明コネクタ](#)。

アクセサリ	製品番号	イラスト
外部照明ケーブル、黄色	IVSL-5PM12-J300	
① 注：明度制御をサポートするケーブルです。	IVSL-5PM12-J500	
	IVSL-5PM12-J1000	
	IVSL-5PM12-J2000	
外部照明ケーブル、黒色	IVSL-M12-NSB-300	
① 注：このケーブルは強度制御をサポートし、標準 SVL ライトで使用されます。	IVSL-M12-NSB-1000	
	IVSL-M12-NSB-2000	
外部照明ケーブル、グレー	CCB-M12LTF-xx (xxは長さ0.5m、1m、2m、5mを指定)	
① 注：このケーブルは明度制御をサポートしていません。		
光延長ケーブル、1m	CCB-M12-5P-1	
光延長ケーブル、5m	CCB-M12-5P-5	
トリガケーブル、小型インラインコンデンサ付き黒M12～M12ケーブル、0.5m	ICQ-CB-0.5-IFL-M12	
トリガーケーブル、Moritex、M12 (M)-M12 (F)、1 m	M-M12-1M-M12-1W-TR	
トリガーケーブル、Moritex、M12 (M)-M12 (F)、3 m	M-M12-3M-M12-1W-TR	

In-Sight ビジョンシステムのセットアップ

ビジョンシステムがどのように標準コンポーネントとアクセサリに接続されているかについては、このセクションをお読みください。

① 注： 内容物の不足や破損がある場合は、コグネックス販売代理店(ASP) または弊社テクニカルサポートまで速やかにご連絡ください。

ビジョンシステムの取り付け

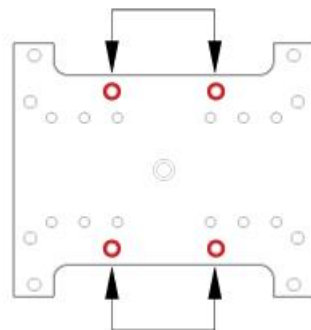
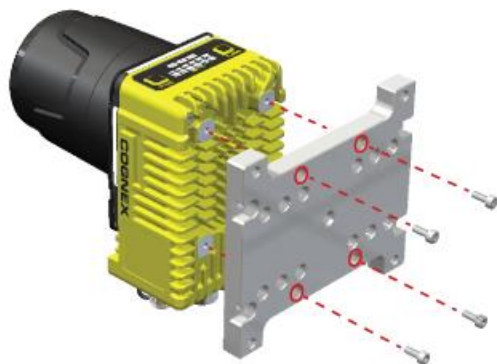
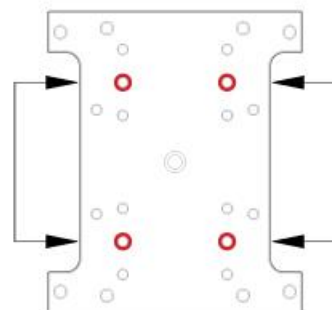
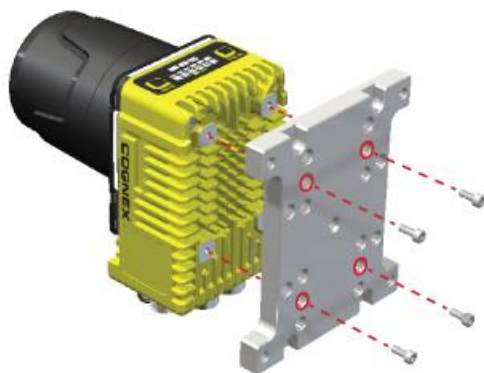
ビジョンシステムは、取り付け穴を提供します。

注意： ビジョンシステムは、電氣的に接地された固定具にビジョンシステムを取り付けるか、フレーム接地またはアース接地にビジョンシステムを取り付け固定具からワイヤを取り付けるかのいずれかによって接地する必要があります。接地線を使用する場合は、ビジョンシステムの底面プレートの取付けポイントの1つに取り付ける必要があります。ビジョンシステムの前面の取付けポイントには取り付けないでください。

取り付けブラケット (BKT-INS-01)

BKT-INS-01取り付けブラケットを使用してビジョンシステムを取り付けるには：

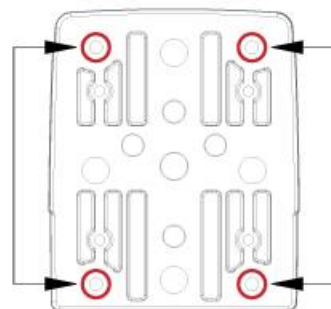
1. 取り付けブラケットをビジョンシステムの実付け穴に合ませます。M3 の取り付け穴を使用する場合は、どちらの向きでも取り付けブラケットを取り付けることができます。
2. M3 ネジを取り付け穴に差し込んで締め付けます。最大締め付けトルクは、0.90 Nm です。



コンバータ取り付けブラケット (ISB-7000-7K)

ISB-7000-7K コンバータ取り付けブラケットを使用してビジョンシステムを取り付けるには：

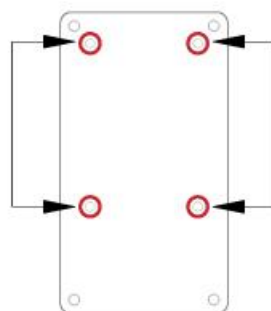
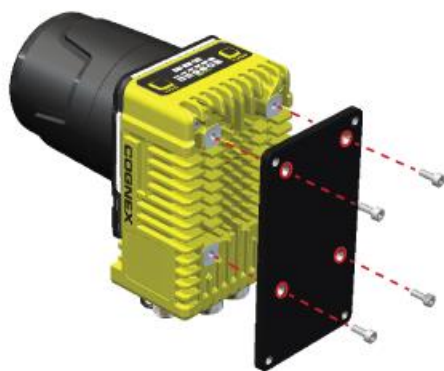
1. コンバータ取り付けブラケットをビジョンシステムの実取り付け穴に合わせます。
2. M3 ネジを実取り付け穴に差し込み、2.5 mm の六角レンチで締めます。最大締め付けトルクは、0.90 Nm です。



コンバータ取り付けブラケット (ISB-7000-5K)

ISB-7000-5K コンバータ取り付けブラケットを使用してビジョンシステムを取り付けるには：

1. コンバータ取り付けブラケットをビジョンシステムの実取り付け穴に合わせます。
2. 皿ネジを実取り付け穴に差し込んで締め付けます。最大締め付けトルクは、0.56 Nm です。



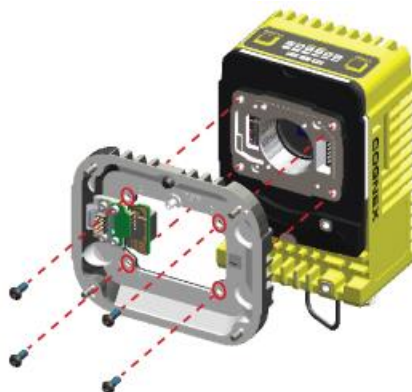
レンズと照明の取り付け

以下のセクション説明、レンズと照明 アクセサリ の取り付け方法について説明します。

バンドパスフィルタの取り付け

バンドパスフィルタを取り付けるには：

1. アダプタの背面をセンサに取り付けます。



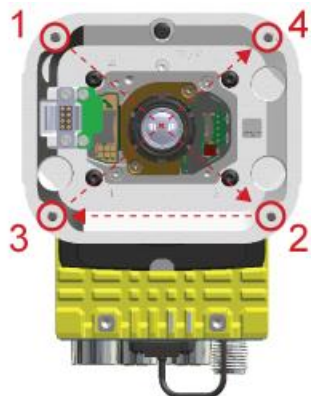
2. レンズを挿入し、2本の固定ネジを締めます。



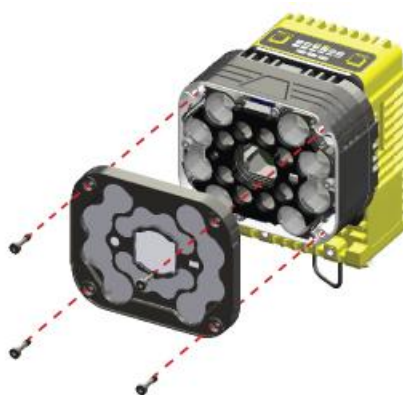
3. アダプタの前面をセンサに取り付けます。



4. 下の締め付け順序を遵守し、トルクレンチを使用して4本のネジをすべて0.5 Nm のトルクで締めます。



5. アダプタのフロントカバーを取り外します。



6. センサにバンドパスフィルタを挿入します。



7. アダプタのフロントカバーを交換します。



マルチタッチを使用したレンズの取り付け

この手順は、高速リキッドレンズと手動レンズの両方の取り付けに有効です。

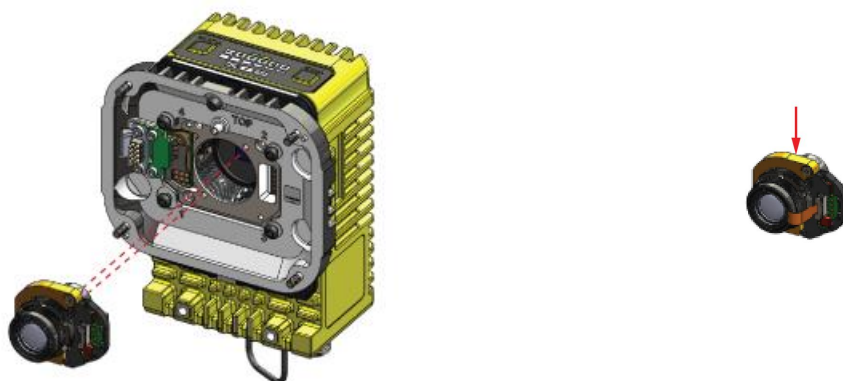
1. センサからアダプタを取り外します。



2. レンズを固定している2本の固定ネジを緩めます。



3. センサからレンズを取り外します。レンズ自体を引 っ張らず、レンズのハウジングを引 っ張 ってください。



4. 新しいレンズを挿入し、2本の固定ネジを締めます。



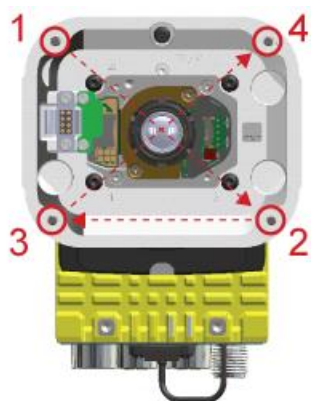
5. M2 x 8 mm ネジの1つを半分に締め、残りのM2 x 8 mm ネジを半分に締めます。トルクレンチを使用して、各ねじを0.34 Nm まで徐々に締め付けます。



6. センサーのアダプターを交換します。



7. 下の締め付け順序を遵守し、トルクレンチを使用して4本のネジをすべて0.5 Nm のトルクで締めます。



レンズカバーの取り付け

ビジョンシステムで使用できるレンズカバーを取り付けるには：

1. レンズカバーのベースをリーダーに置き、ねじ込みます。推奨トルクは0.5Nmです。



2. 上部を取り付け、ベースに固定されるまで時計回りに回します。



トーチHRによる高速リキッドレンズの取り付け

トーチHRで高速リキッドレンズを取り付けるには：

1. ケーブルをビジョンシステムに慎重にスナップします。黒いカバーの付いた側をビジョンシステムに接続し、二次元コードの付いた側をトーチHRに接続します。



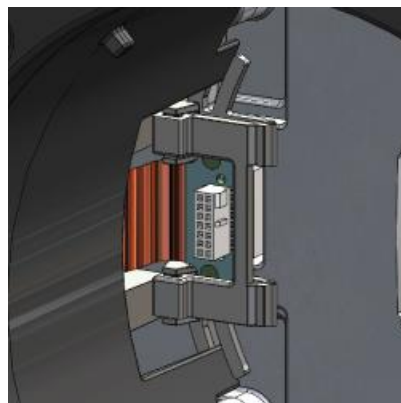
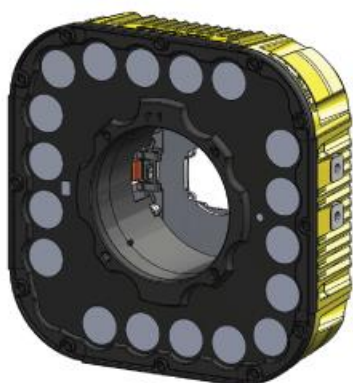
2. 4本のネジをねじ込み、レンズをビジョンシステムに取り付けます。

① 注： Cマウントレンズを使用する場合は、液体レンズを取り付けるのではなくCマウントスレッドにレンズをねじ込みます。リキッドレンズ 照明モジュールの取り付けは同じです。

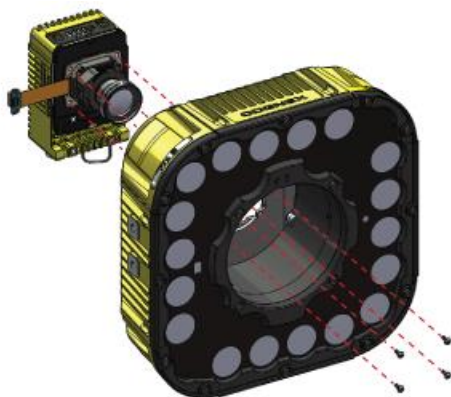


3. ケーブルのもう一方の端を曲げ、照明モジュールの背面を通してケーブルを送ります。

⚠ 注意： ネジで照明モジュールにビジョンシステムを完全に取り付けた後にのみ、ケーブルを所定の位置にはめ込みます。そうしないと、ケーブルが壊れる可能性があります。



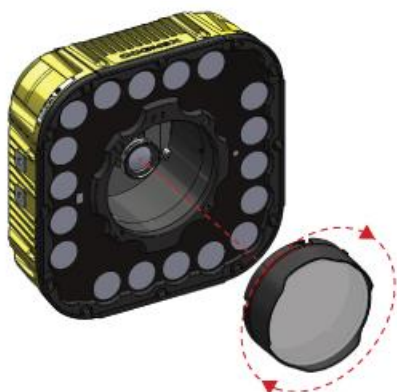
4. 照明モジュールからビジョンシステムに4本のネジをねじ込みます。各ネジを0.75 Nmに締めます。



5. 照明モジュール内の所定の位置にケーブルをはめ込みます。

6. カバーのスロットを照明モジュールに揃えます。少しねじってカバーをロックします。

① 注：レンズカバーは、反対方向にねじることによっていつでも取り外すことができます。レンズカバーを取り外すと、トーチHRを分解せずにレンズにアクセスしたり、新しいレンズを取り付けることができます。



点灯アクセサリPCBの取り外し

点灯アクセサリ(380-TORCH-MULTI-AFまたは380-TORCH-MULTI-MF)をビジョンシステムから取り外す必要がある場合は、PCBを安全に取り外し、ビジョンシステムの損傷を避けるために、次の手順を実行します。

注意： 点灯アクセサリを電源ONのまま差し込む／抜くをしないでください。点灯アクセサリを接続または取り外したときに、ビジョンシステムが電源を受けていないことを確認します。この手順中に電源を切らないと、ビジョンシステム、点灯アクセサリ、またはその両方が損傷する可能性があります。

1. ビジョンシステムから電源を抜きます。
2. 2 mm六角レンチを使用して、4本のスペーサーネジを取り外します。スペーサーを取り外します。



3. ビジョンシステムのフェイスプレートには、PCBの両側に2つのリフトポイントがあります。Jonard Tools S-340 DIP/IC Extractorなどの絶縁エクストラクターツールをPCBの縁の下に置きます。



4. エキストラクターがPCBの縁の下にはまったら、PCBを内部コネクタから取り外してPCBを取り外します。



5. 取り外しプロセスが嵌合コンポーネントを損傷していないことを確認します。

ケーブルの接続

このセクションでは、ビジョンシステムで使用するケーブルの接続方法について説明します。

⚠ 注意：すべてのケーブルコネクタは、ビジョンシステムのコネクタにフィットするようにキーが付けられています。無理に接続しようとすると、破損することがあります。

EtherCAT ケーブルの接続

EtherCAT アダプター・ケーブルをビジョンシステム ENET0 コネクタに接続します。

ⓘ 注： EtherCAT アダプター・ケーブルをイーサネット・ネットワークに接続しないでください。イーサネット・ネットワークが損傷し、EtherCAT セットが無効になる可能性があります。

ビジョンシステム、ENET0 コネクタを介して 1 つの物理コネクタに 2 つの 100 MBit EtherCAT ポートを提供します。一方のポートは入力、もう一方は出力として機能します。

- M12 を RJ-45 イーサネット・ケーブルを EtherCAT コネクタに接続する場合は、IN ポートに接続します。
- EtherCAT アダプター・ケーブルで接続する場合は、IN と OUT ポートの両方を使用できます。



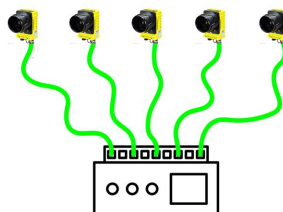
EtherCAT 物理トポロジー

ビジョンシステムは、以下の物理的トポロジーをサポートします。

- スター
- ライン
- リング

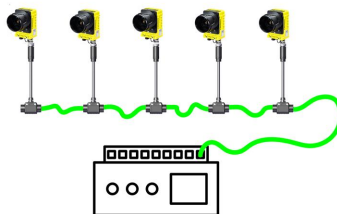
スターEtherCATトポロジー

スタートポロジーは、各ビジョンシステムをPLCに個別に接続します。このトポロジーは、各ビジョンシステムに個別に到達できるため、可用性が向上します。



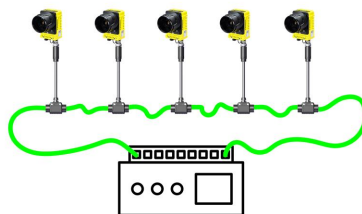
ラインEtherCATトポロジー

ライントポロジーは、デジチェーンのビジョンシステムを接続しています。1本のアダプタケーブルの出力は、次のアダプタケーブルの入力に差し込まれます。ラインはPLCからの出力から始まり、最後のビジョンシステムの入力コネクタで終了します。このトポロジーは、すべてのビジョンシステムを接続するために必要なケーブル配線を削減します。



リングEtherCATトポロジー

リングトポロジーは、デジチエーンのビジョンシステムを接続しています。1本のアダプタケーブルの出力は、次のアダプタケーブルの入力に差し込まれます。リングはPLCからの出力から始まり、PLCに接続された最後のビジョンシステムの出力で終了します。このトポロジーはビジョンシステムにはどちらの方向からでも到達できるため、冗長性を提供します。



イーサネットケーブルの接続

注意： イーサネットケーブルシールドは遠端で接地する必要があります。相手側デバイスが接地されていない場合は、地域の電気工事規定に従って接地線を追加します。通常、ケーブルはスイッチまたはルータに差し込まれます。スイッチまたはルータには、接地されたイーサネットコネクタが必要です。デジタル電圧計を使用して接地を検証します。

1. イーサネットケーブルのM12コネクタをビジョンシステムの緑色のENET0コネクタに接続します。
2. イーサネットケーブルのRJ-45コネクタをスイッチ、ルーター、またはPCに接続します。

電源およびI/Oブレイクアウトケーブルの接続

注意： 放射を削減するため、ブレイクアウトケーブルのシールドの遠端をフレームグラウンドに接続してください。

1. 24 V DC電源が抜かれており、電力が供給されていないことを確認します。
2. 電源およびI/Oブレイクアウトケーブルと接地線のDC+24Vコネクタを電源の対応する端子に接続します。詳細については、次を参照して下さい。[75ページのブレイクアウトケーブル](#)。
3. 電源およびI/OブレイクアウトケーブルのM12コネクタをビジョンシステムのDC24Vコネクタに接続します。
4. 24 VDC 電源を入れ、必要に応じて ON にします。

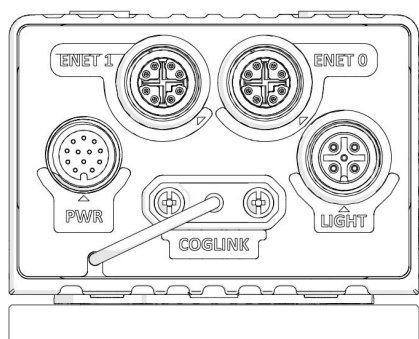
注：



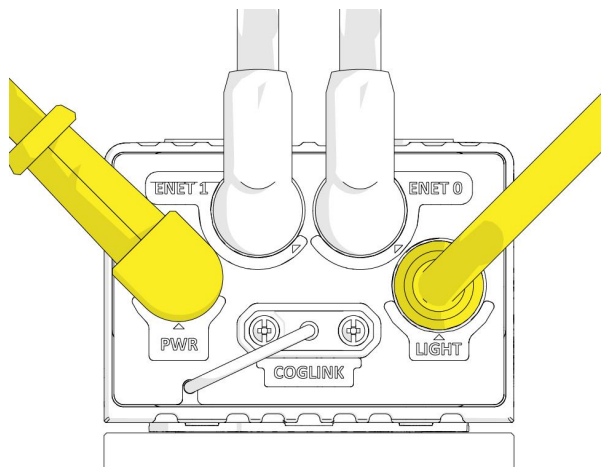
- ビジョンシステムが電力を供給されていないときに、I/Oデバイスに配線または調整を行います。
- 未使用の配線は短くクリップするか、非導電性の材料で作られた結束バンドを使用して束ねることができます。+24 VDC のワイヤとショートすることのないようご注意ください。

直角ケーブルの接続

直角イーサネットと直角電源ケーブルを接続する場合は、次の図に示すようにイーサネット、イーサネットケーブルをビジョンシステムの背面と電源ケーブルから離れた角度で配線します。



In-Sight 3900の背面図



直角イーサネットおよび電源ケーブルの向き

In-Sightビジョンシステムの使用

このセクションでは、In-Sight Vision Suite、トリガータイプ、プロトコルのインストールについて説明します。

In-Sight Vision Suite のインストール

以下の手順に従って、ビジョンシステムをインストールしてIn-Sight Vision Suiteに接続します。

1. support.cognex.com/から In-Sight Vision Suite の最新バージョンをダウンロードし、画面上の手順に従ってください。
2. ビジョンシステムをPCに接続します。
3. In-Sight Vision Suiteを起動し、Refreshをクリックします。
4. リストからビジョンシステムを選択し、接続をクリックします。

トリガの種類

In-Sight3900vision システムは、以下のトリガモードをサポートしています。

- **セルフ:** ビジョンシステムは画像を取得し、設定した間隔でジョブを連続的に実行します。
- **シングル(外部トリガー):** 1枚の画像を取り込んで、取り込んだ画像で現在のジョブを実行します。ビジョンシステムは外部トリガーソースに依存します。

外部トリガ

外部トリガを使用している場合は、次のいずれかの方法を使用してビジョンシステムをトリガできます。

- ビジョンシステムのトリガーボタンを押します。
- ネイティブモードでトリガーコマンドを送信します。
- スプレッドシートのトリガー入力行からトリガーを送信します。
- UDP を使用してネットワーク経由でトリガーを送信します。
- 工場出荷時のプロトコル(FFP)を使用してトリガーを送信します。
- WebHMIトリガーボタンからトリガーを送信します。
- プログラマブル・ロジック・コントローラ(PLC) から産業用プロトコルを介してトリガを送信します。

産業用プロトコル

産業用 イーサネット:

- PROFINET
- EtherNet/IP
- EtherCAT
- SLMP
- ModbusTCP

データ通信:

- MQTT
- TCP/IP
- (S)FTP
- RS-232C

詳細については、**産業用通信 In-Sight** スプレッドシートのヘルプ ドキュメントを参照してください。

製品仕様

以下のセクションでは、ビジョンシステムの一般的な製品仕様をリストします。

In-Sight 3900シリーズビジョンシステム

製品仕様	In-Sight3900
ジョブ処理メモリ	8GB
レンズタイプ	Cマウント、Cognexハイスピードリキッドレンズ(自動焦点)またはCognex手動フォーカスレンズ
トリガ	1 x 光絶縁型、取り込みのトリガー入力
ディスクリート入力	1 x 光絶縁型、取り込みのトリガー入力 ブレークアウトケーブルに接続する場合、最大3つの汎用目的入力
ディスクリート出力	ブレークアウトケーブルに接続する場合、最大4つの高速出力
ステータスLED	合否判定 LED およびインジケータ・リング、ネットワーク LED、エラー LED、および EtherCAT ステータス LED。
ハイスピードリキッドレンズのサイクル寿命	フォーカスサイクル数:1,800Mサイクル
ジョブおよび画像ストレージメモリ	128GBの不揮発性フラッシュメモリ、リモートネットワークデバイスを使用した無制限のストレージ。
画像処理メモリ	動的割り当てがジョブ処理メモリと共有されました
ネットワーク通信	工業用イーサネットイーサネットおよびデータ通信と構成用イーサネットポート×2、1Gbポート(ENET0) データ通信および構成用の2.5Gbポート(ENET1)(工業用イーサネットなし) どちらもDHCP、静的、およびリンクローカルIPアドレス設定をサポートしています。 10/100/1000/2500 BaseT、オートMDIX付き。IEEE 802.3 TCP/IPプロトコル
通信プロトコル	工業用イーサネット: - PROFINET - EtherNet/IP - EtherCAT - SLMP - ModbusTCP データ通信: - MQTT - TCP/IP (S)FTP - RS-232C
消費電力	24 VDC ±10%、2.0 A(最大)
電力出力	外付け照明への24 VDC @ 1.0 A(最大)
材料	ダイキャストおよび押し出し成型アルミニウムと亜鉛の筐体
仕上げ	塗装

製品仕様	In-Sight3900
取り付け	4個のM3スレッド付き取り付け穴 参照 21ページの取り付けブラケット サポートされるマウント用。パターン: 38.5 × 58.5 mm (1.52 × 2.60 インチ)
重量	In-Sight 3900、アクセサリなし: 768 g (27.1 oz.)。 15mm プラスチック製Cマウントカバー付き (COV-380-CMNT-15) : 806g (28.4 オンス) - レンズなし。 45 mm プラスチック製Cマウントカバー (COV-380-CMNT-45) 付き: 832 g (29.4 oz.) - レンズなし。 60 mm プラスチック製Cマウントカバー (COV-380-CMNT-60) 付き: 842 g (29.5 oz.) - レンズなし。 75 mm プラスチック製Cマウントカバー (COV-380-CMNT-75) 付き: 851 g (30.0 oz.) - レンズなし。 - マルチトーチ点灯、高速リキッドレンズ (16 mm)、標準フロントカバー付き: 1010 g (35.6 oz.) - マルチトーチ点灯、高速リキッドレンズ (16 mm)、ドームアタッチメント: 1137 g (40.1 oz.) - Torch HR点灯付き、高速リキッドレンズ (25 mm): 2956 g (94.8 oz.)
周囲/環境温度	0°C~40°C (32°F~104°F)
保管温度	-20°C~80°C (-4°F~176°F)
湿度	<95% 結露なし
環境	高度: 2000m、屋内使用のみ、汚染度II
保護	すべてのケーブルが適切に取り付けられたIP67(または付属のコネクタプラグが取り付けられた状態)、IPIP67-ratedのカバー、またはマルチトーチアタッチメントが適切に取り付けられた状態。
衝撃 (輸送中および保管時)	IEC 60068-2-27: 18回の衝撃 (各[X、Y、Z]軸で各極性に3回の衝撃) 80Gs (11msで800m/s ² 、半正弦波)、ケーブルまたはケーブルプラグと150g以下のレンズが取り付けられています。
振動 (出荷および保管)	IEC 60068-2-6: ケーブルまたはケーブルプラグおよび150グラム以下のレンズを取り付けた状態で、10Gs (100m/s ² / 15mmで10~500Hz) で2時間、3つの主軸のそれぞれで振動試験。
規制/適合性	CE、FCC、KCC、TÜV SÜD NRTL、EU RoHS、中国RoHS

In-Sight 3900シリーズビジョンシステム画像センサ

次の表に、In-Sight 3901 および In-Sight 3905 画像センサの製品仕様を示します。

製品仕様	IS3901M	IS3901C	IS3805M	IS3805C
色深度	8ビットモノクロ	24ビットカラー	8ビットモノクロ	24ビットカラー
フレーム/秒 (最大、フル解像度) ¹	125 FPS (250 FPS ビニング時)	125 FPS	32 FPS	
センサタイプ	1/2.3 インチ CMOS、グローバルシャッター		2/3 インチ CMOS、グローバルシャッター	
画像センサの特性	対角 6.3 mm、3.45 × 3.45 μm 正方形ピクセル		対角 11.1 mm、3.45 × 3.45 μm 正方形ピクセル	
最大画像解像度 (ピクセル)	1440×1080 (1.6MPモード)		2448×2048 (5MPモード)	

¹ カラー画像には、追加のジョブ処理が必要です。

製品仕様	IS3901M	IS3901C	IS3805M	IS3805C
追加の選択可能な画像解像度 (ピクセル)	720×540 (ピニング時) (0.4MPモード)	なし	2048×1536 (3MPモード)、1440×1080 (1.6MPモード)	
電子シャッター速度	19.5 μ s ~ 200,000 μ s		19.1 μ s ~ 200,000 μ s	

次の表に、In-Sight 3916 および In-Sight 3925 画像 センサの製品仕様を示します。

製品仕様	IS3916M	IS3916C	IS3925M	IS3925C
色深度	8ビットモノ クロ	24ビットカラー	8ビットモノ クロ	24ビットカ ラー
フレーム/ 秒 (最大、 フル解像 度) ¹	28 FPS		21 FPS	
センサタイ プ	1.1 CMOS、グローバルシャッター		1.2 CMOS、グローバル シャッター	
画像セン サの特性	対角16.8 mm、2.74 x 2.74 μ m 正方格子		19.3 mm 対角、2.74 x 2.74 μ m 正方形ピクセ ル	
最大画像 解像度 (ピ クセル)	5320×3032 (16MPモード)		5320×4600 (25MP モード)	
追加の選 択可能な 画像解像 度 (ピクセ ル)	4096×3000 (12MPモード)、2840×2840 (8MPモード)		5320×3032 (16MP モード)、4096×3000 (12MPモード)、 2840×2840 (8MPモー ド)	
電子シャッ ター速度	29.1 μ s ~ 200,000 μ s		29.1 μ s ~ 200,000 μ s	

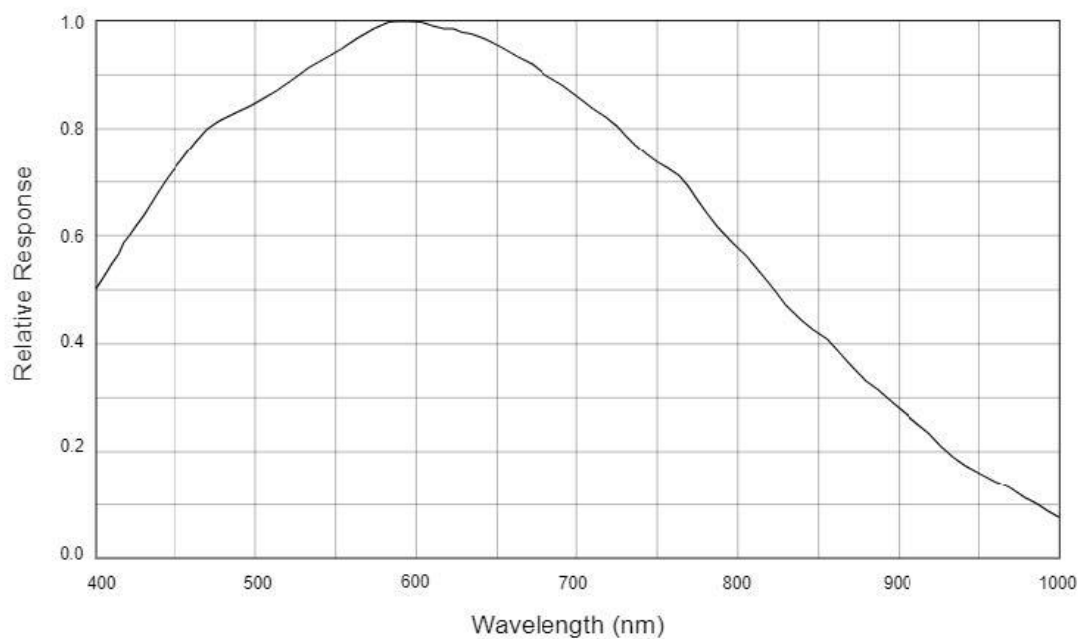
¹ カラー画像には、追加のジョブ処理が必要です。

スペクトル応答図

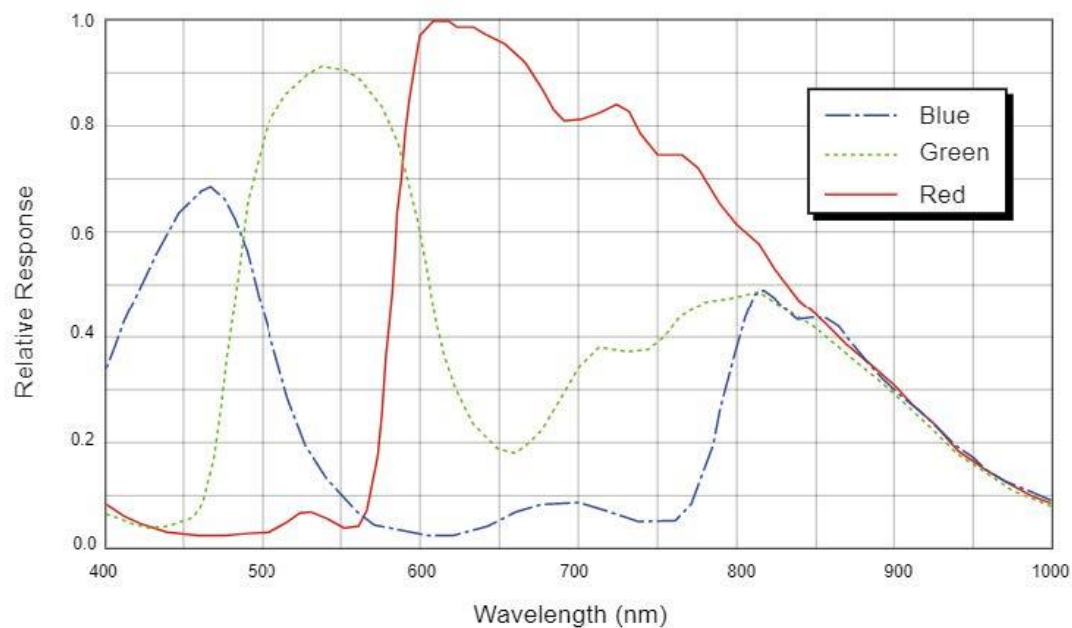
このセクションの図は、異なる波長の光に対するビジョンシステムの応答を表しています。

In-Sight 3901 スペクトル応答図

次の図は、異なる波長の光に対する In-Sight 3901M の応答を示しています。

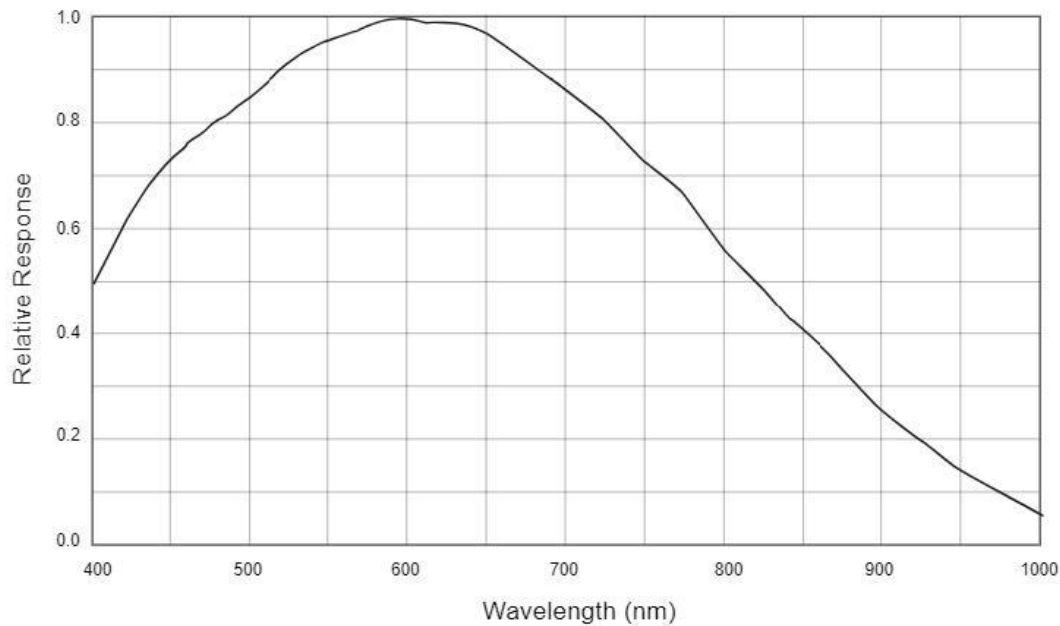


次の図は、異なる波長の光に対する In-Sight 3901C の応答を示しています。

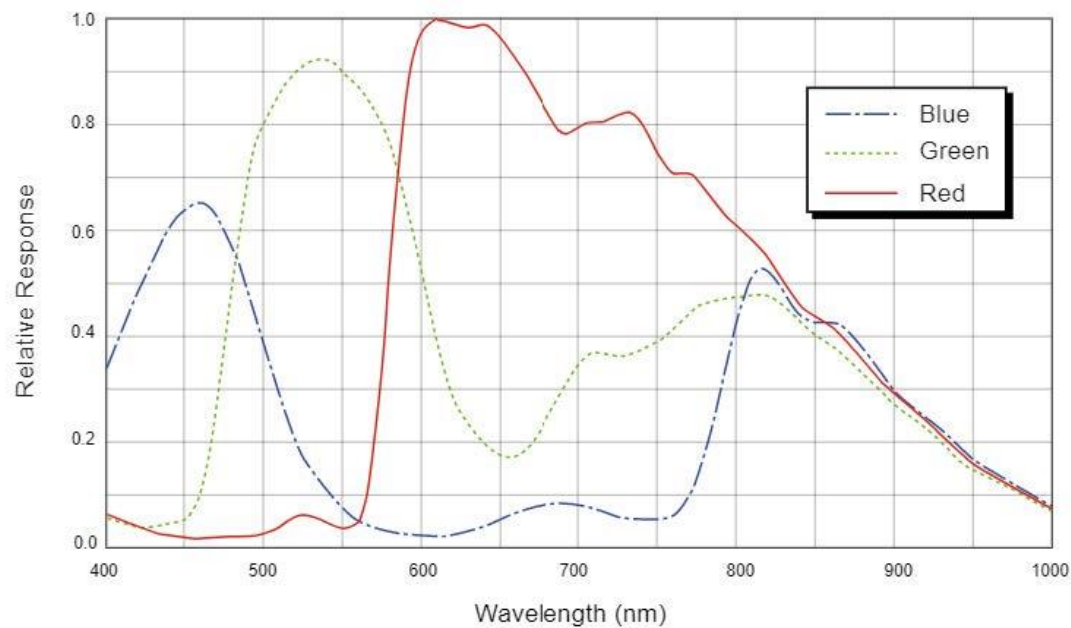


In-Sight 3905 スペクトル応答図

次の図は、異なる波長の光に対するIn-Sight 3905Mの応答を示しています。

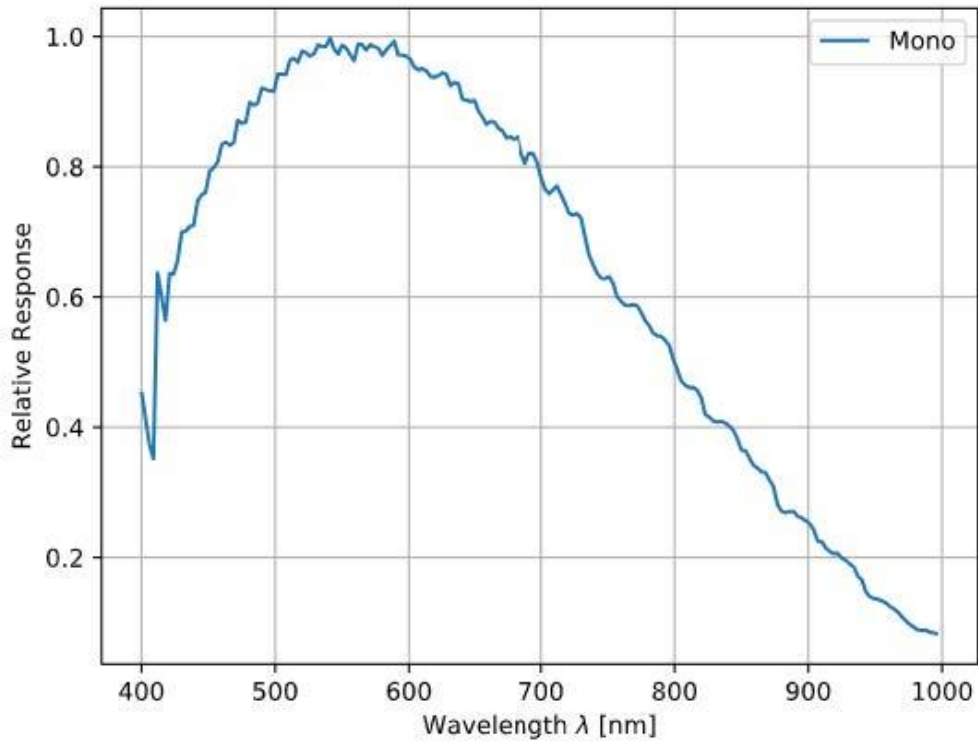


次の図は、異なる波長の光に対するIn-Sight 3905Cの応答を示しています。

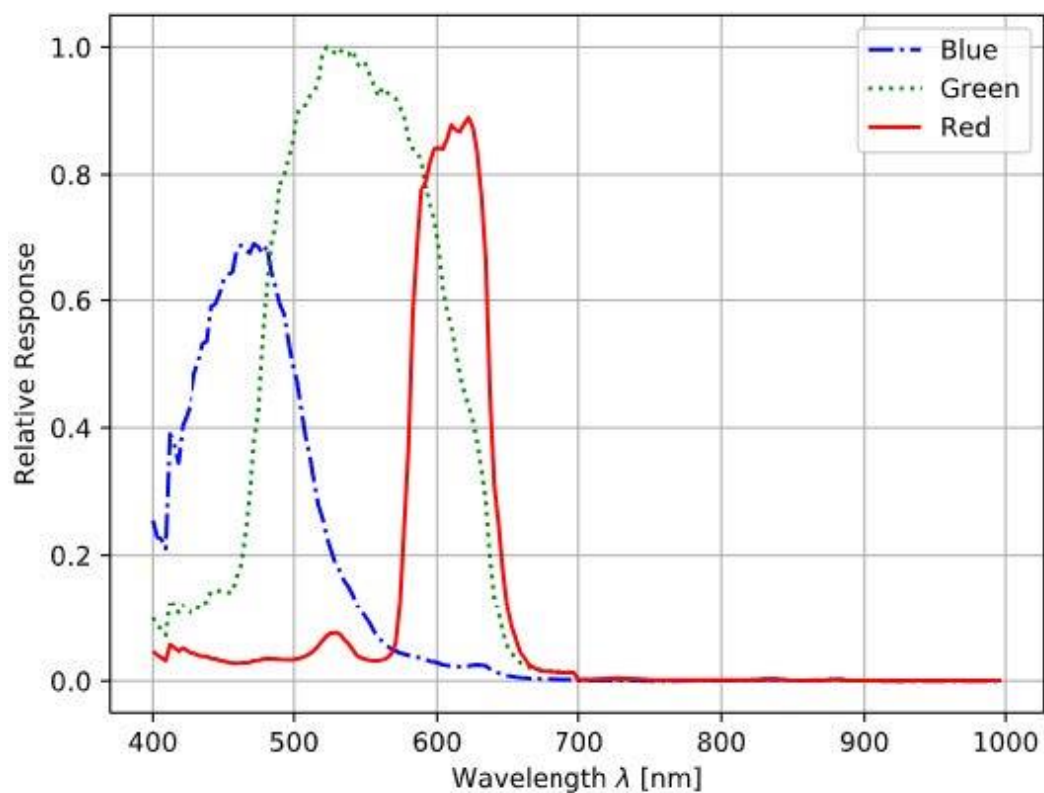


In-Sight 3916および3925スペクトル応答図

次の図は、異なる波長の光に対するIn-Sight 3916Mおよび3925Mの応答を示しています。



次の図は、異なる波長の光に対する In-Sight 3905C および 3925C の応答を示しています。



LED波長

次の表に、LED の種類と関連するピーク波長を示します。

モデル	LED	波長
マルチトーチ点灯付きIn-Sight 3900	マルチカラー	• 453 nm (青) • 525 nm (緑) • 625 nm (赤) • 色温度: 6740 ケルビン (白) CIE 1931に準拠した色度座標 • Cx 0.31 (標準) • Cy 0.32 (標準) • IR波長: 850nm
		① 注： カラービジョンシステムの場合は、[白] オプションを選択します。
トーチHR搭載In-Sight3900	赤	617 nm(アンバー)
	白	Cx 0.321、Cy 0.327 CIE 1931 (白) に準拠

マルチトーチ RGBW-IR 一体型ライト

以下の情報は、マルチトーチ RGBW-IR 統合 ライトの最大対応露光時間とデューティサイクルについて説明しています。

最大露出	最大デューティサイクル
8ms	4%

トーチHR一体型ライト

以下の表は、トーチHR一体型 ライトの最大照射時間とデューティサイクルを示しています。

バリエーション	電源	最大消費電力 (A)	最大露出 (ms)	最大デューティサイクル
赤	内部	1.22	10	2%
赤	外付け	2.25	10	6%
白	内部	1.15	4	1%
白	外付け	2.3	4	3%

寸法

以下のセクションでは、ビジョンシステムの寸法をリストします。

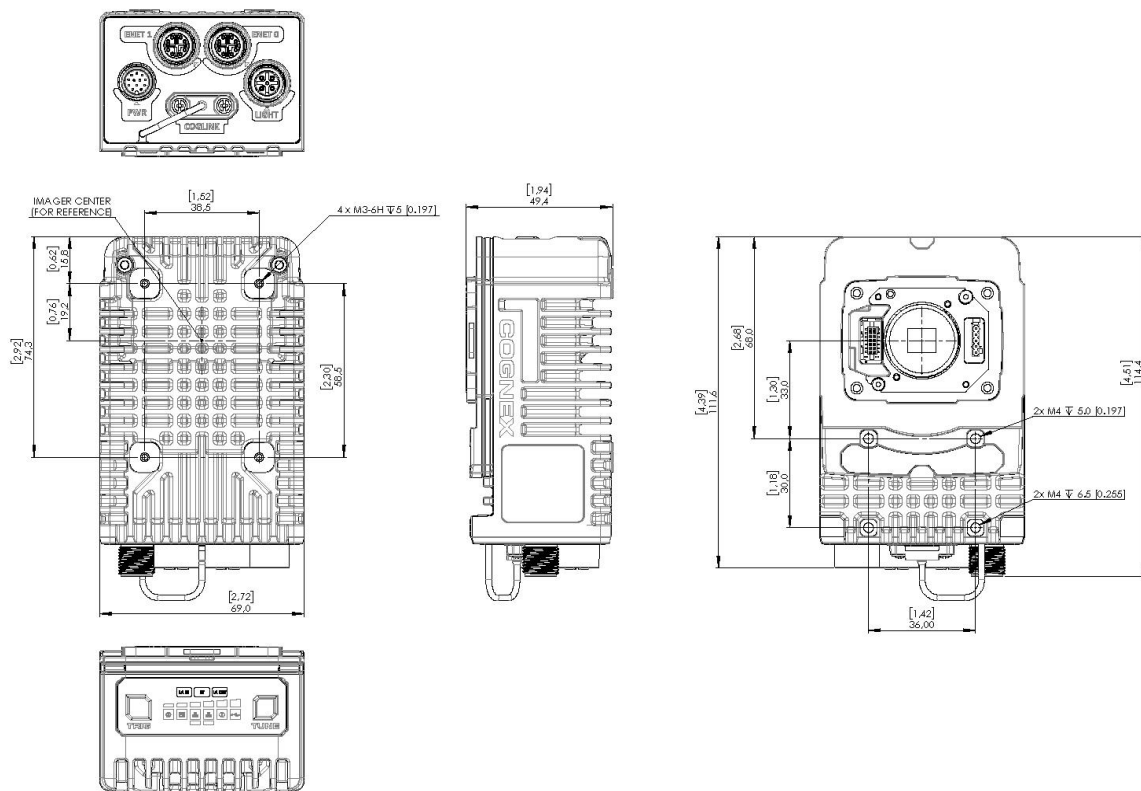
注：

- 寸法はミリメートル単位で、参考用としてのみご使用ください。

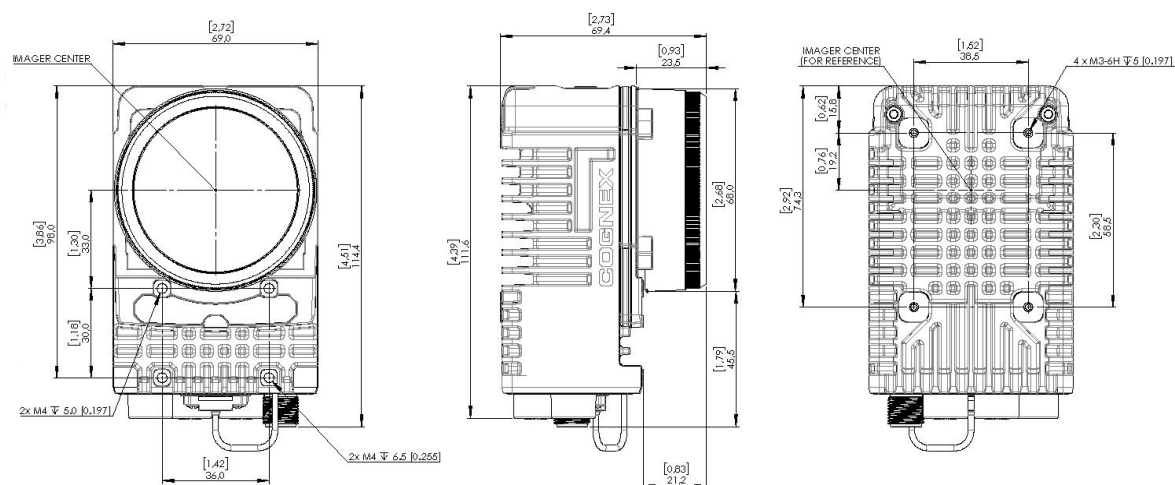


- 仕様は参照用で、予告なしに変更される場合があります。
- In-Sight 3900 の技術図面については、<https://support.cognex.com/en/products/in-sight-3900> を参照してください。

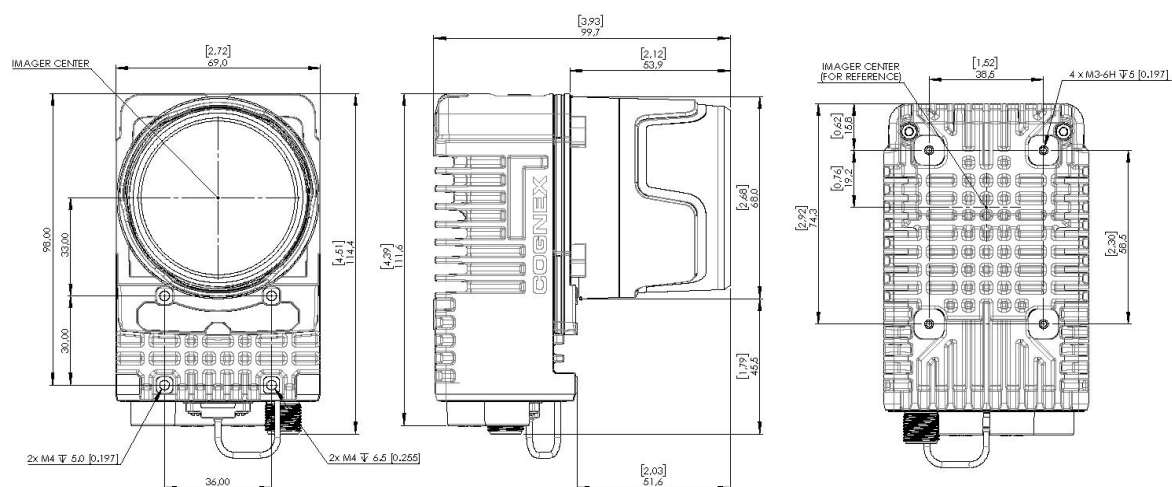
In-Sight 3900 - スマートカメラのみ



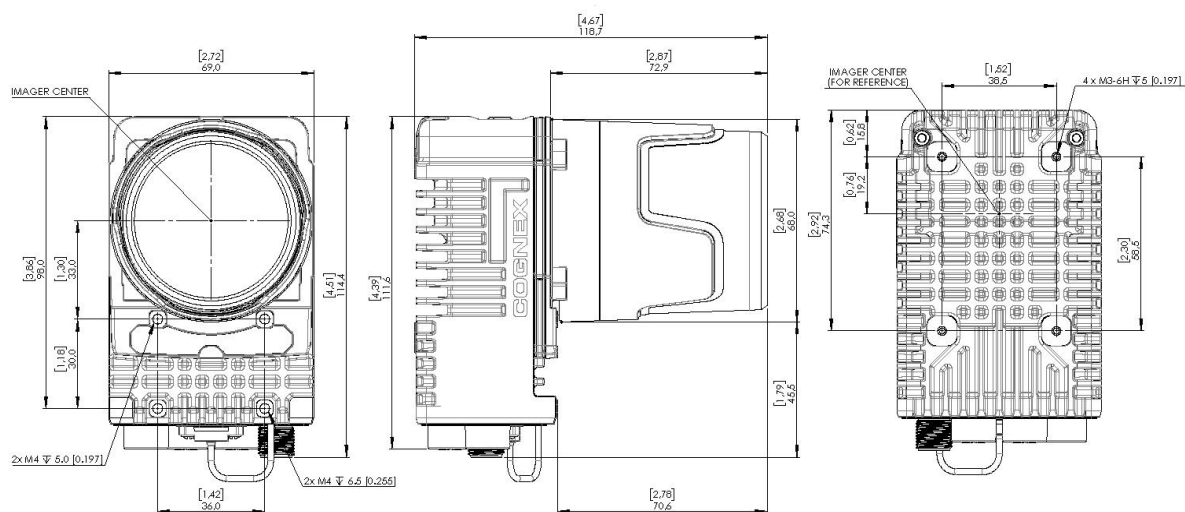
15 mm レンズカバー付き In-Sight 3900



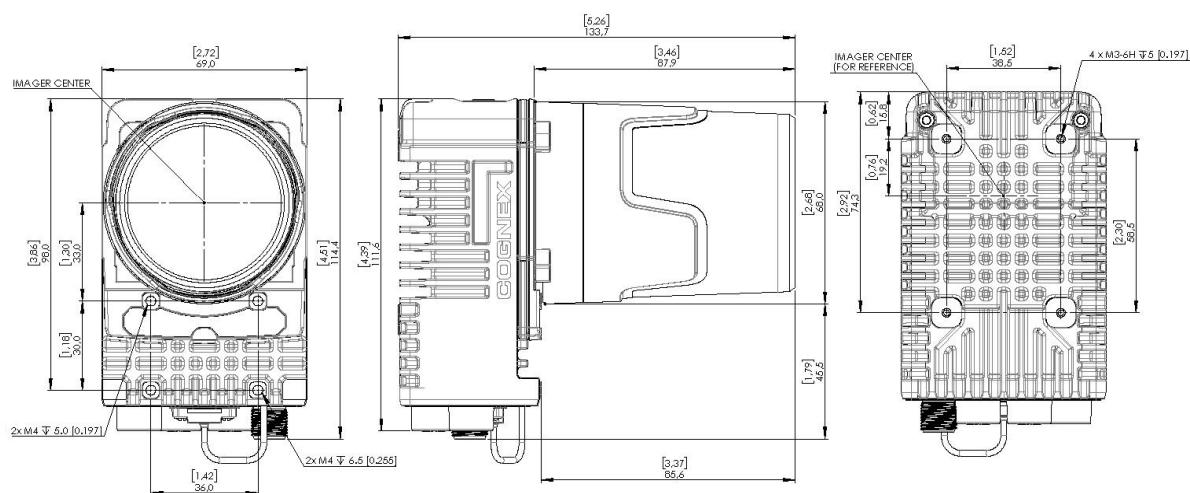
45 mm レンズカバー付き In-Sight 3900



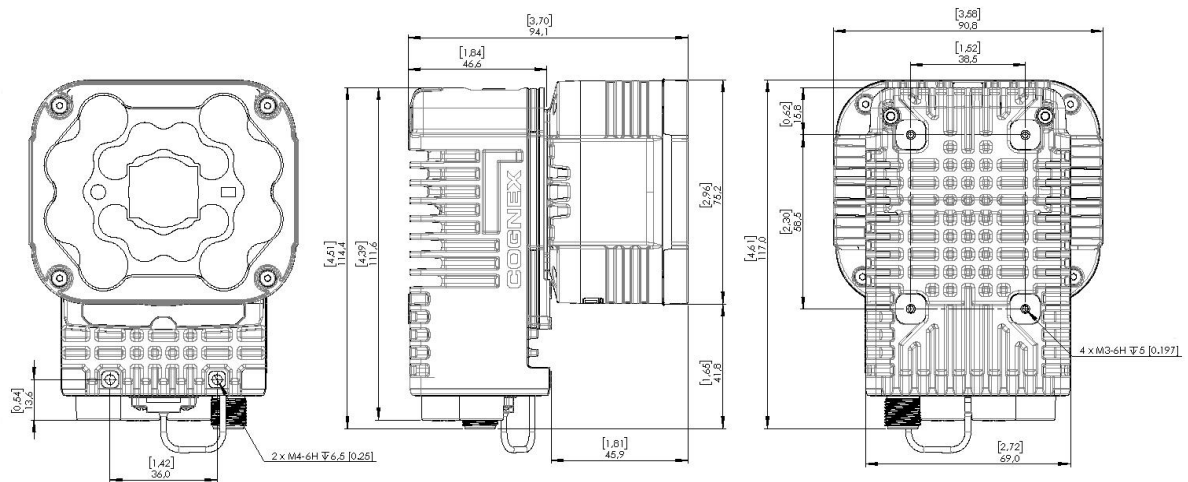
60 mm レンズカバー付き In-Sight 3900



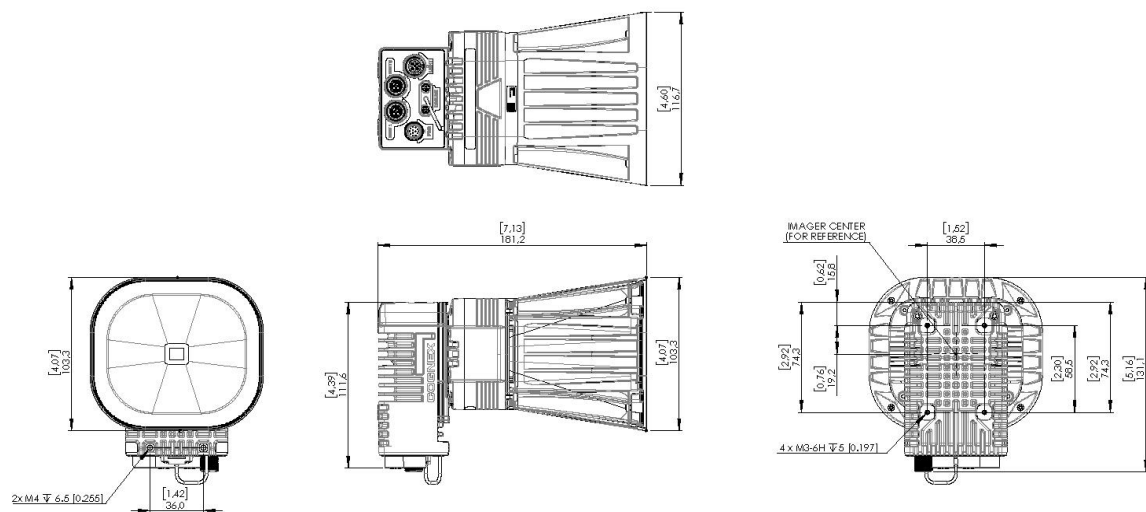
75 mm レンズカバー付き In-Sight 3900



In-Sight 3900 マルチトーチ、標準フロントカバー付き



In-Sight 3900ドーム付きマルチトーチアタッチメント



視野とワーキング ディスタンス

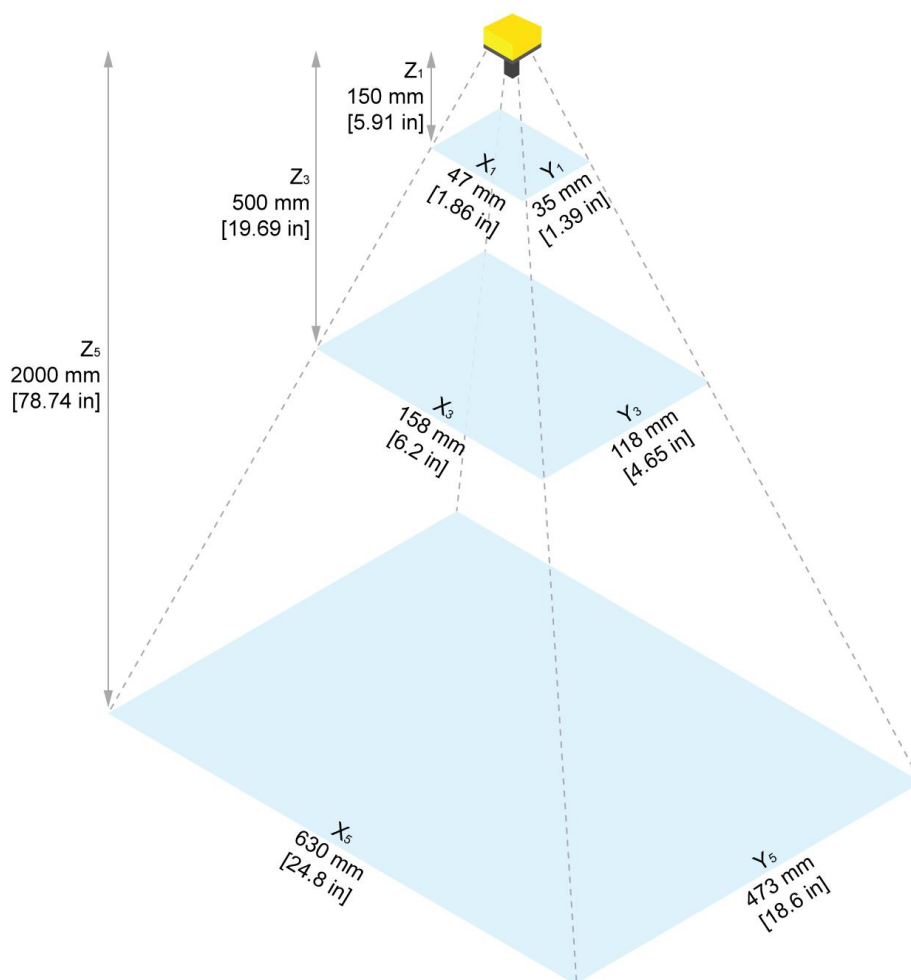
このセクションでは、さまざまな In-Sight 3900 ビジョンシステム構成の視野(視野)値について説明します。

注： 視野値は、例示であり、所定の焦点距離の典型的なレンズを表します。HSL 1 の最小または最大フォーカス距離は定義されません。

In-Sight 3901 視野値(1.6 MP)

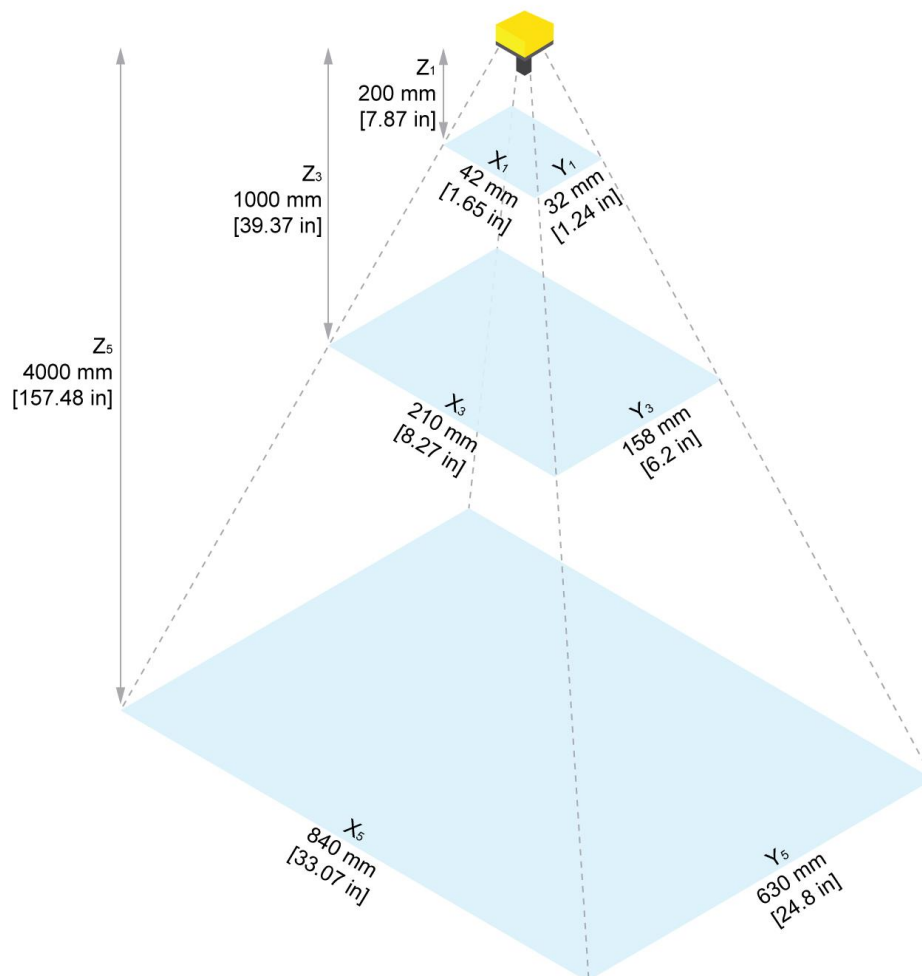
このセクションでは、CマウントフランジからZ寸法を測定した、異なる焦点距離でのビジョンシステムの視野(視野)について説明します。

16 mm 焦点距離:



ワークディスタンス	水平方向の値	垂直方向の値	対角値
150 mm [5.91 インチ]	47 mm [1.86 インチ]	35 mm [1.39 インチ]	59 mm [2.33 インチ]
200 mm [7.87 インチ]	63 mm [2.48 インチ]	47 mm [1.86 インチ]	79 mm [3.1 インチ]
500 mm [19.69 インチ]	158 mm [6.2 インチ]	118 mm [4.65 インチ]	197 mm [7.75 インチ]
1000 mm [39.37 インチ]	315 mm [12.4 インチ]	236 mm [9.3 インチ]	394 mm [15.5 インチ]
2000 mm [78.74 インチ]	630 mm [24.8 インチ]	473 mm [18.6 インチ]	788 mm [31 インチ]

24 mm 焦点距離:

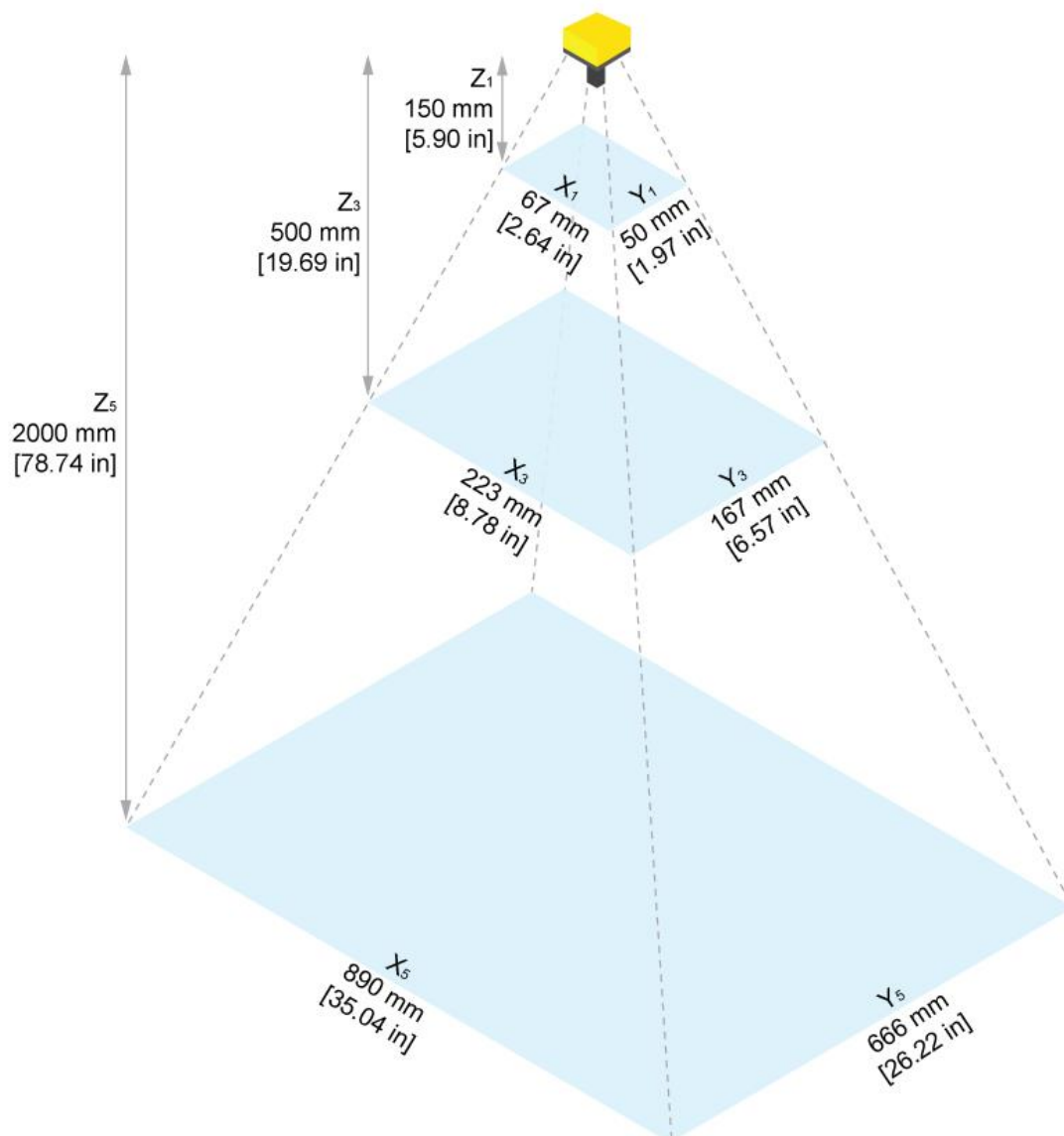


ワークディスタンス	水平方向の値	垂直方向の値	対角値
200 mm [7.87 インチ]	42 mm [1.65 インチ]	32 mm [1.24 インチ]	53 mm [2.07 インチ]
500 mm [19.69 インチ]	105 mm [4.13 インチ]	79 mm [3.1 インチ]	131 mm [5.17 インチ]
1000 mm [39.37 インチ]	210 mm [8.27 インチ]	158 mm [6.2 インチ]	263 mm [10.33 インチ]
2000 mm [78.74 インチ]	420 mm [16.54 インチ]	315 mm [12.4 インチ]	525 mm [20.67 インチ]
4000 mm [157.48 インチ]	840 mm [33.07 インチ]	630 mm [24.8 インチ]	1050 mm [41.34 インチ]

3 MP モードの In-Sight 3905 視野

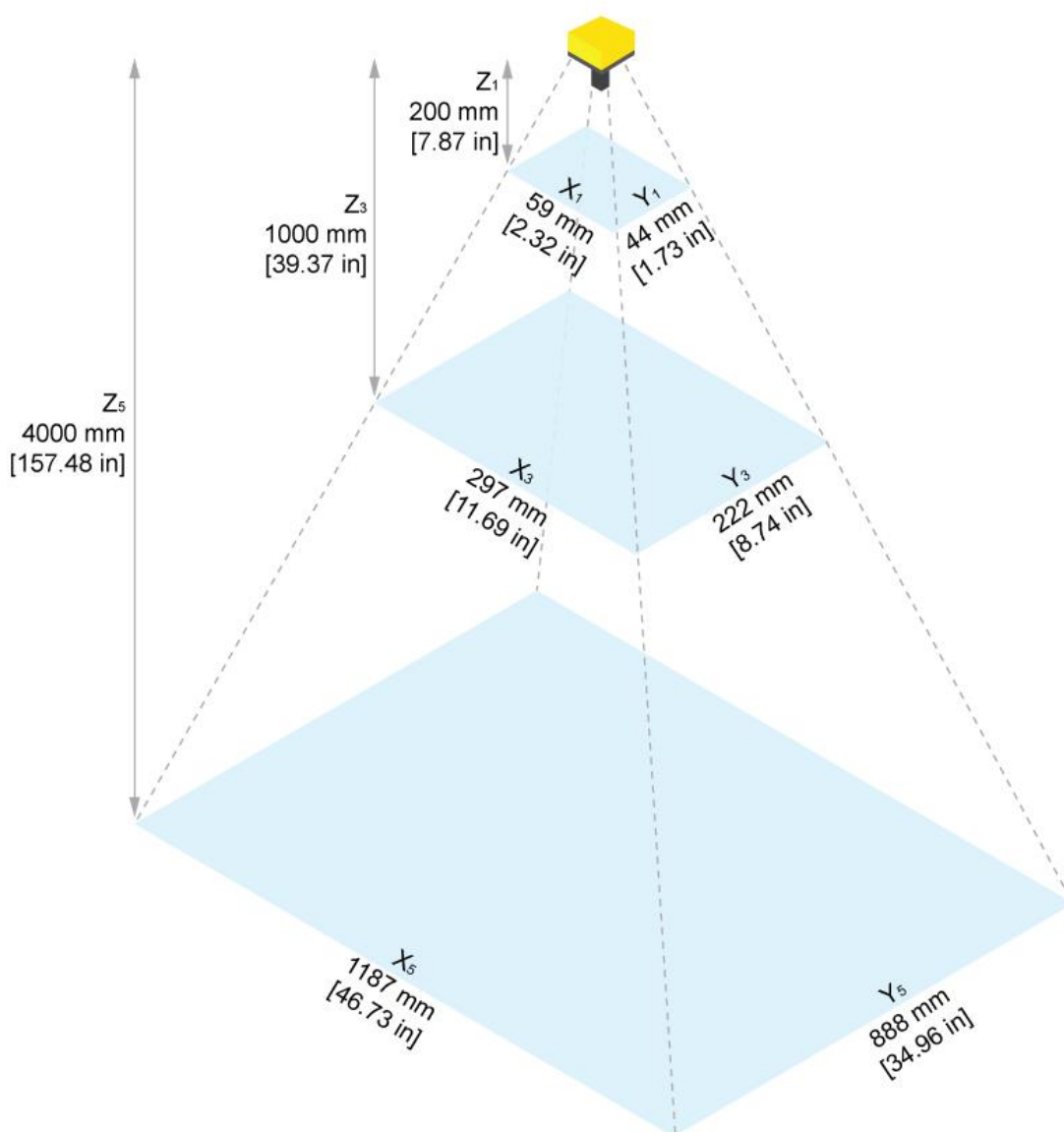
このセクションでは、CマウントフランジからZ寸法を測定した、異なる焦点距離でのビジョンシステムの視野(視野)について説明します。

16 mm 焦点距離:



ワークディスタンス	水平方向の値	垂直方向の値	対角値
150 mm [5.90 インチ]	67 mm [2.64 インチ]	50 mm [1.97 インチ]	83 mm [3.27 インチ]
200 mm [7.87 インチ]	89 mm [3.50 インチ]	67 mm [2.64 インチ]	111 mm [4.37 インチ]
500 mm [19.69 インチ]	223 mm [8.78 インチ]	167 mm [6.57 インチ]	278 mm [10.94 インチ]
1000 mm [39.37 インチ]	445 mm [17.52 インチ]	333 mm [13.11 インチ]	579 mm [22.80 インチ]
2000 mm [78.74 インチ]	890 mm [35.04 インチ]	666 mm [26.22 インチ]	1112 mm [43.78 インチ]

24 mm 焦点距離:

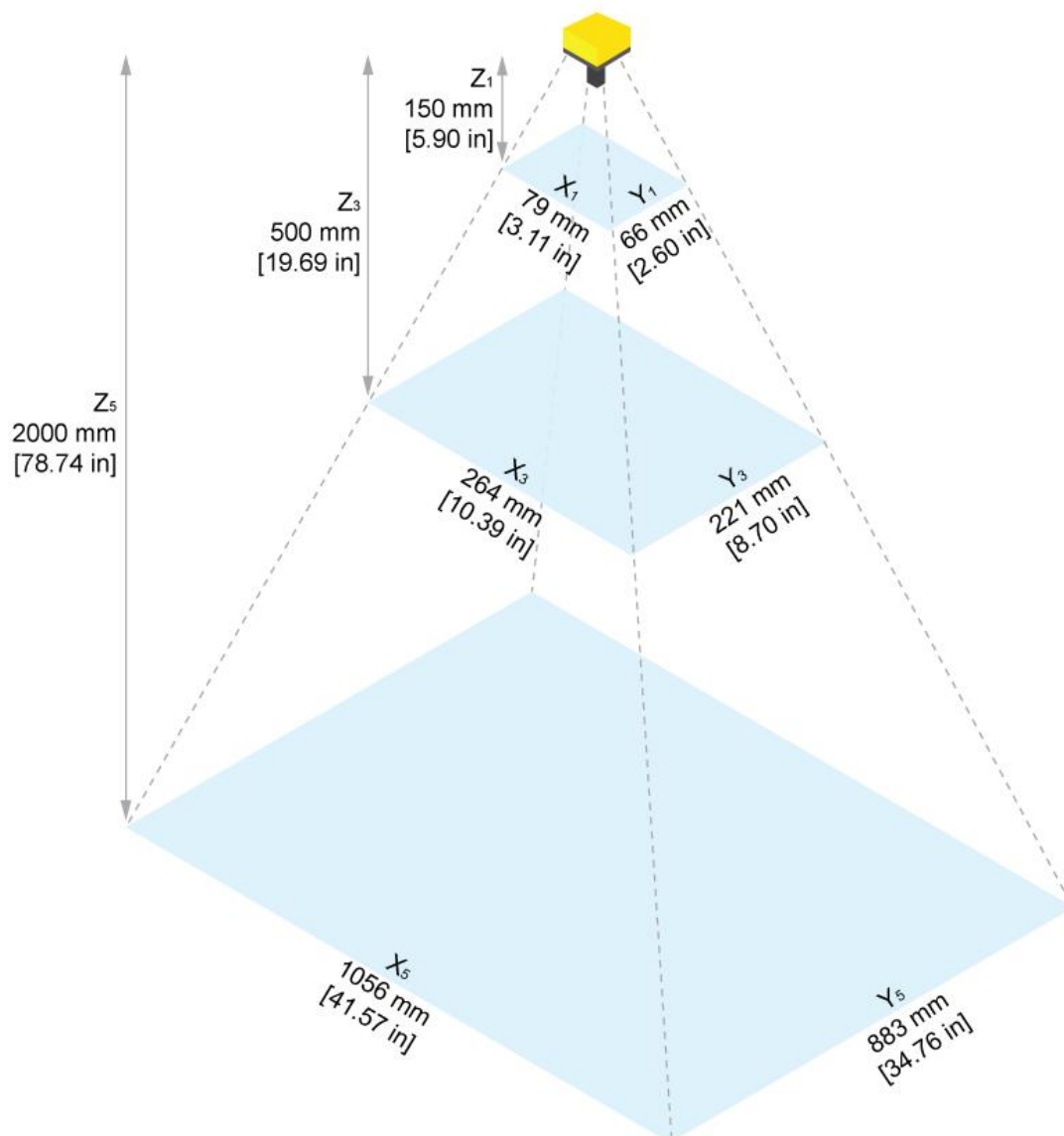


ワークディスタンス	水平方向の値	垂直方向の値	対角値
200 mm [7.87 インチ]	59 mm [2.32 インチ]	44 mm [1.73 インチ]	74 mm [2.91 インチ]
500 mm [19.69 インチ]	148 mm [5.83 インチ]	111 mm [4.37 インチ]	185 mm [7.28 インチ]
1000 mm [39.37 インチ]	297 mm [11.69 インチ]	222 mm [8.74 インチ]	371 mm [14.60 インチ]
2000 mm [78.74 インチ]	593 mm [23.35 インチ]	444 mm [17.48 インチ]	741 mm [29.17 インチ]
4000 mm [157.48 インチ]	1187 mm [46.73 インチ]	888 mm [34.96 インチ]	1482 mm [58.35 インチ]

In-Sight 3905 視野 (5 MP)

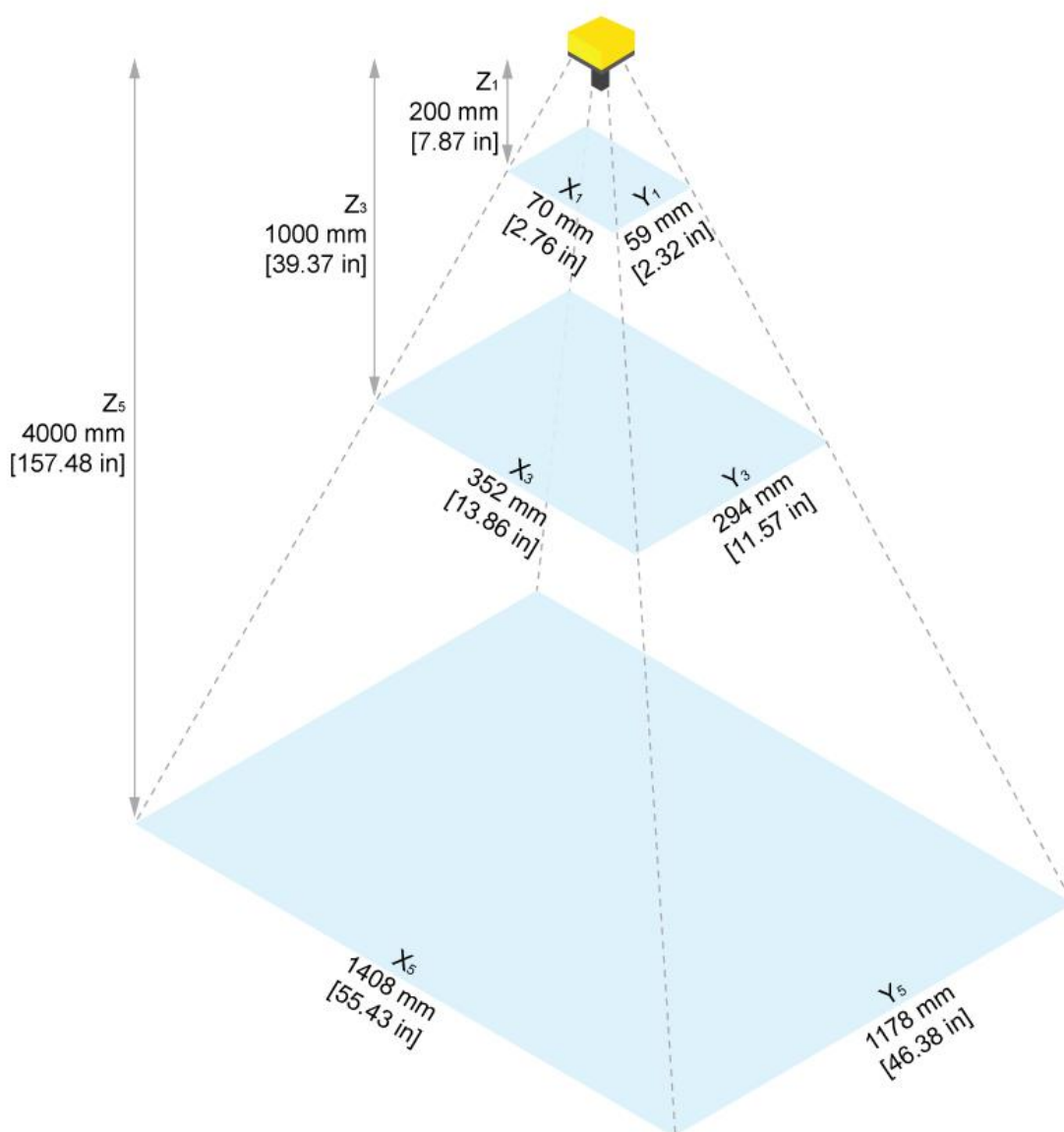
このセクションでは、CマウントフランジからZ寸法を測定した、異なる焦点距離でのビジョンシステムの視野(視野)について説明します。

16 mm 焦点距離:



ワークディスタンス	水平方向の値	垂直方向の値	対角値
150 mm [5.90 インチ]	79 mm [3.11 インチ]	66 mm [2.60 インチ]	103 mm [4.06 インチ]
200 mm [7.87 インチ]	106 mm [4.17 インチ]	88 mm [3.46 インチ]	138 mm [5.43 インチ]
500 mm [19.69 インチ]	264 mm [10.39 インチ]	221 mm [8.70 インチ]	344 mm [13.54 インチ]
1000 mm [39.37 インチ]	528 mm [20.79 インチ]	442 mm [17.40 インチ]	688 mm [27.09 インチ]
2000 mm [78.74 インチ]	1056 mm [41.57 インチ]	883 mm [34.76 インチ]	1376 mm [54.17 インチ]

24 mm 焦点距離:

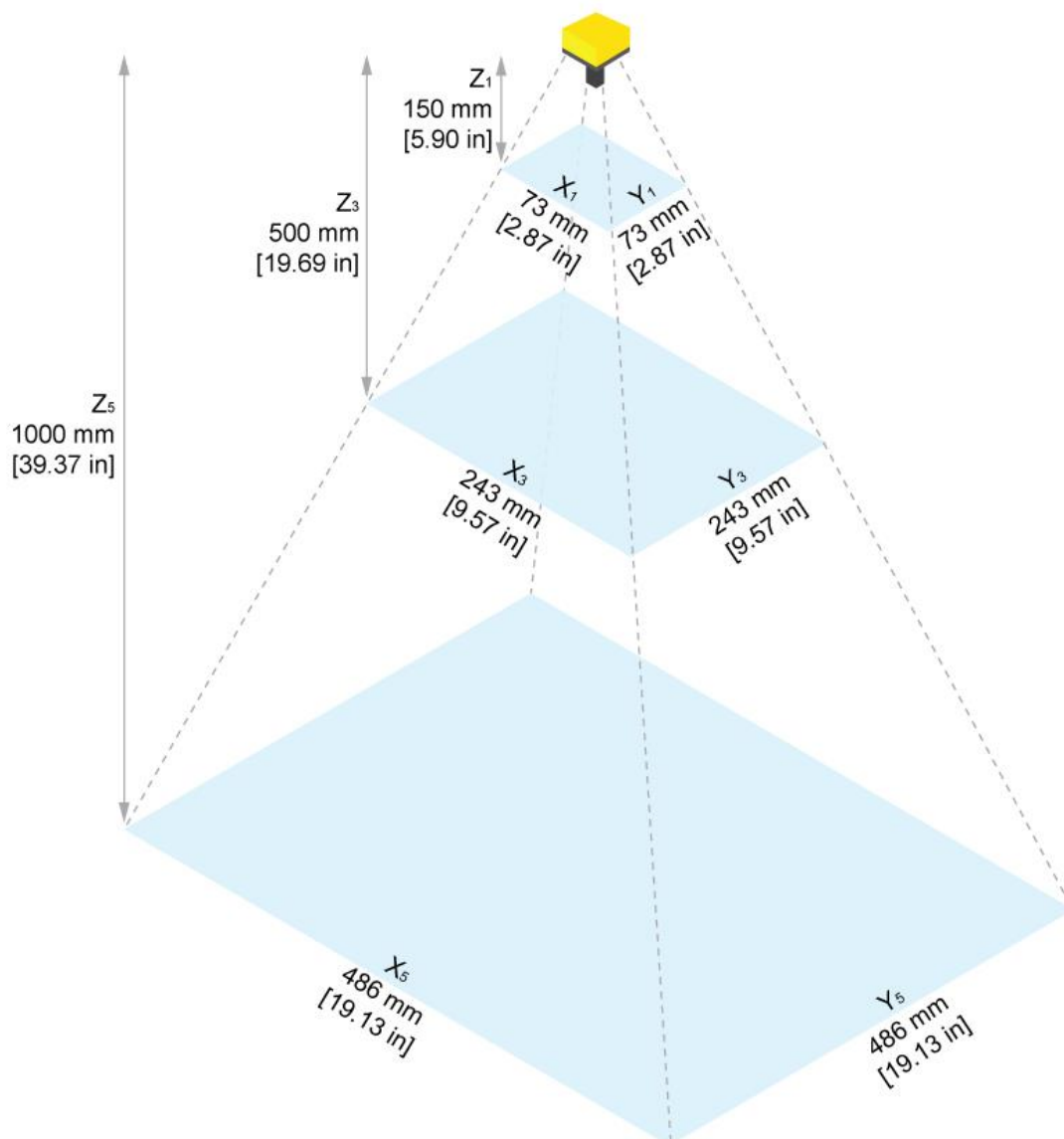


ワークディスタンス	水平方向の値	垂直方向の値	対角値
200 mm [7.87 インチ]	70 mm [2.76 インチ]	59 mm [2.32 インチ]	92 mm [3.62 インチ]
500 mm [19.69 インチ]	176 mm [6.93 インチ]	147 mm [5.79 インチ]	229 mm [9.02 インチ]
1000 mm [39.37 インチ]	352 mm [13.86 インチ]	294 mm [11.57 インチ]	459 mm [18.07 インチ]
2000 mm [78.74 インチ]	704 mm [27.72 インチ]	589 mm [23.19 インチ]	918 mm [36.14 インチ]
4000 mm [157.48 インチ]	1408 mm [55.43 インチ]	1178 mm [46.38 インチ]	1835 mm [72.24 インチ]

8 MP モードの In-Sight 3916 視野

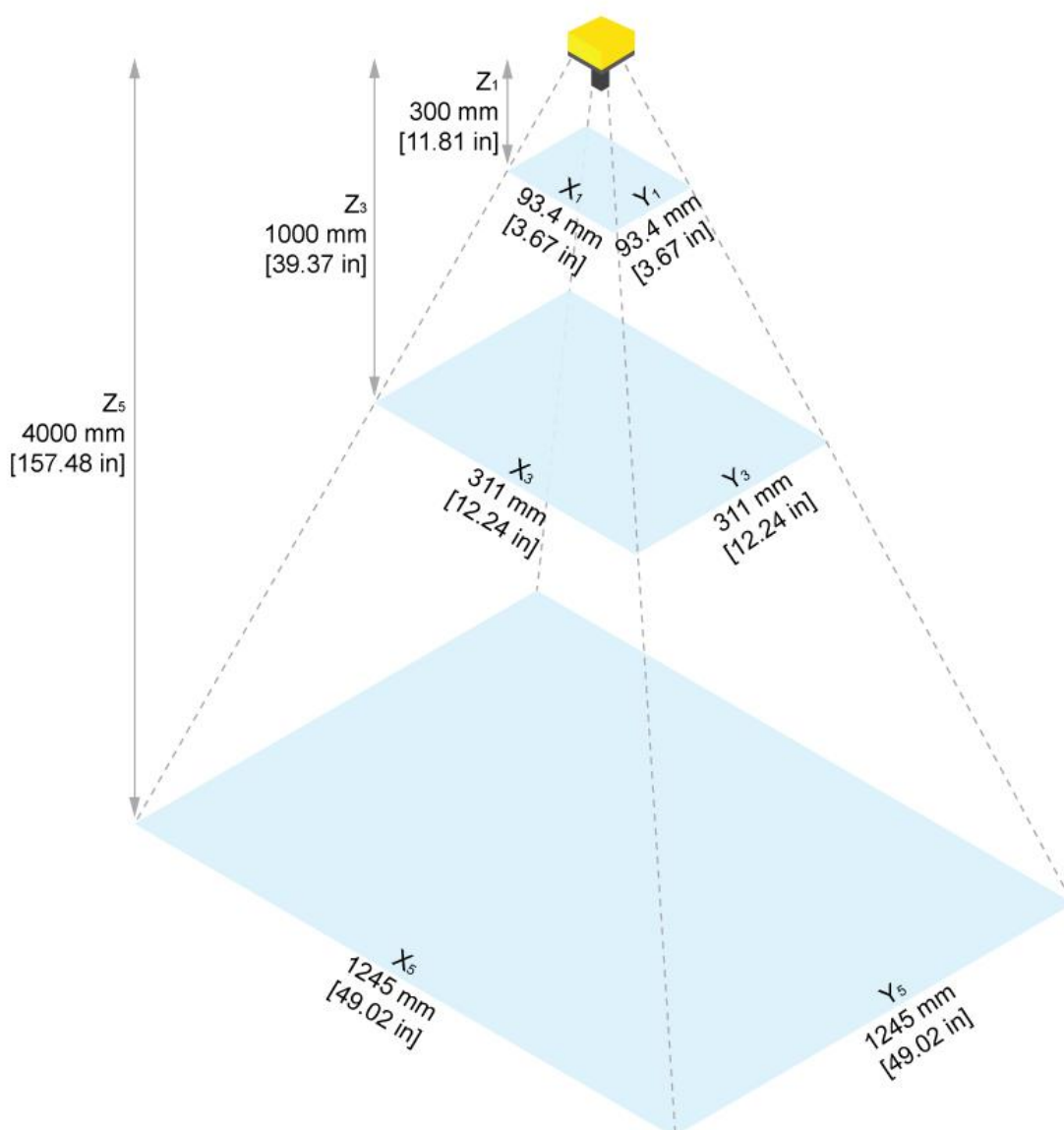
このセクションでは、CマウントフランジからZ寸法を測定した、異なる焦点距離でのビジョンシステムの視野(視野)について説明します。

16 mm 焦点距離:



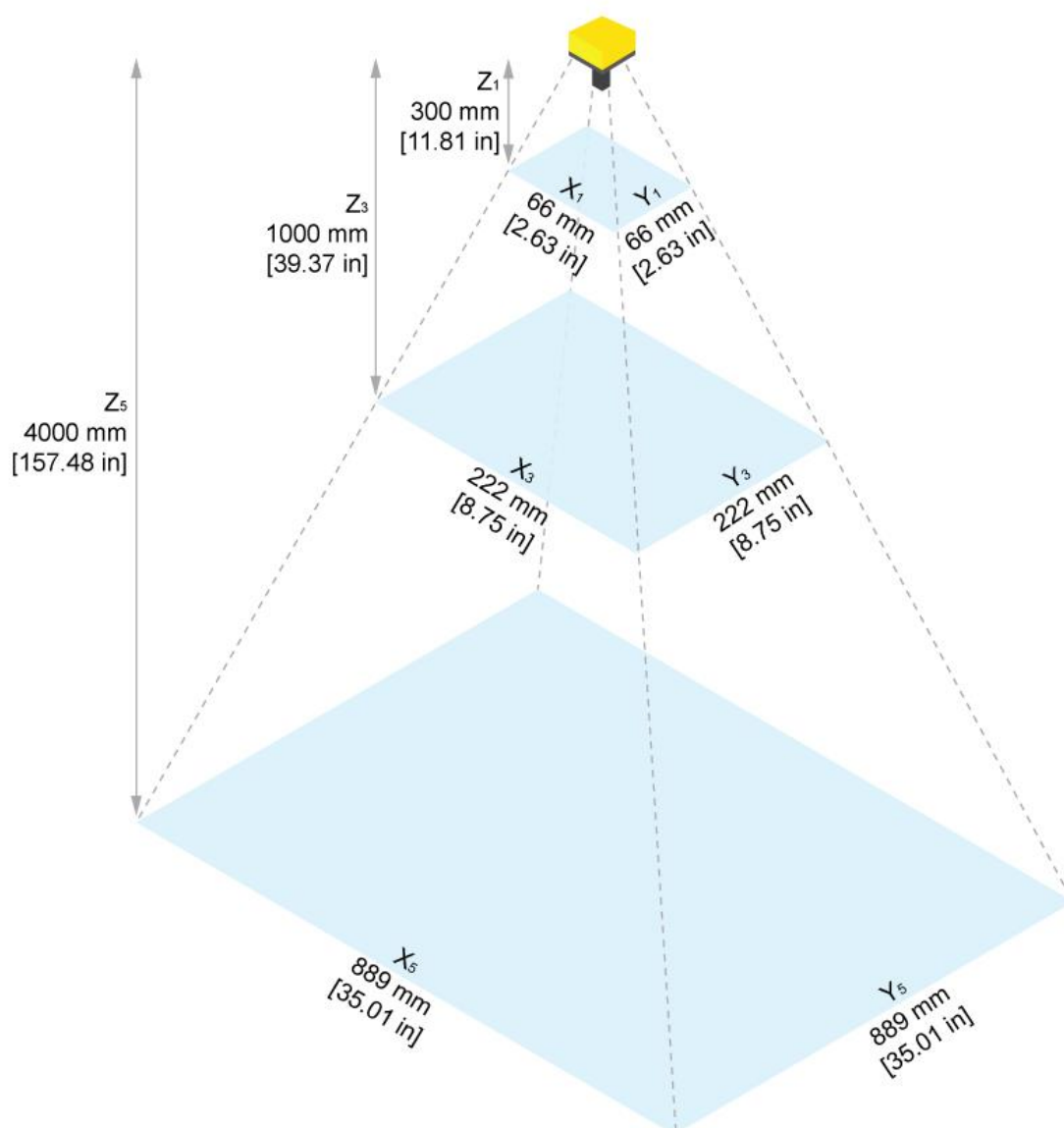
ワーキングディスタンス	水平方向の値	垂直方向の値	対角値
150 mm [5.90 インチ]	73 mm [2.87 インチ]	73 mm [2.87 インチ]	103 mm [4.06 インチ]
250 mm [9.84 インチ]	122 mm [4.80 インチ]	122 mm [4.80 インチ]	172 mm [6.77 インチ]
500 mm [19.69 インチ]	243 mm [9.57 インチ]	243 mm [9.57 インチ]	344 mm [13.54 インチ]
750 mm [29.53 インチ]	365 mm [14.37 インチ]	365 mm [14.37 インチ]	516 mm [20.31 インチ]
1000 mm [78.74 インチ]	486 mm [41.57 インチ]	486 mm [41.57 インチ]	687 mm [27.05 インチ]

25 mm 焦点距離:



ワーキングディスタンス	水平方向の値	垂直方向の値	対角値
300 mm [11.81 インチ]	93 mm [3.66 インチ]	93 mm [3.66 インチ]	132 mm [5.20 インチ]
500 mm [19.69 インチ]	155 mm [6.10 インチ]	155 mm [6.10 インチ]	220 mm [8.66 インチ]
1000 mm [39.37 インチ]	311 mm [12.24 インチ]	311 mm [12.24 インチ]	440 mm [17.32 インチ]
2000 mm [78.74 インチ]	620 mm [24.40 インチ]	620 mm [24.40 インチ]	880 mm [34.65 インチ]
4000 mm [157.48 インチ]	1240 mm [48.80 インチ]	1240 mm [48.80 インチ]	1760 mm [69.29 インチ]

35 mm 焦点距離:

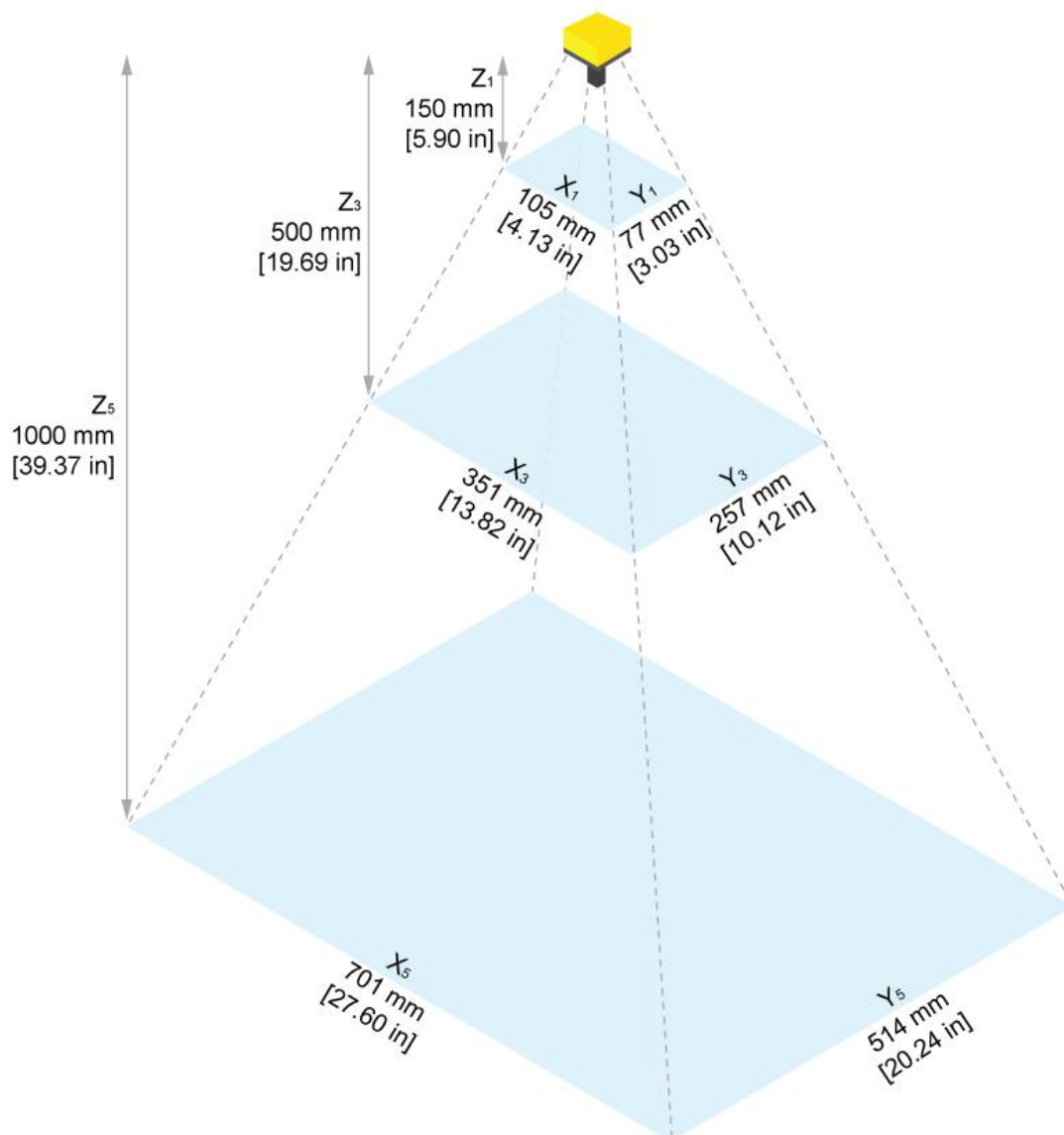


ワーキングディスタンス	水平値 (mm)	垂直値 (mm)	対角値 (mm)
300 mm [11.81 インチ]	66.7 mm [2.63 インチ]	66.7 mm [2.63 インチ]	94.3 mm [3.72 インチ]
500 mm [19.69 インチ]	111 mm [4.37 インチ]	111 mm [4.37 インチ]	157 mm [6.18 インチ]
1000 mm [39.37 インチ]	222 mm [8.74 インチ]	222 mm [8.74 インチ]	315 mm [12.40 インチ]
2000 mm [78.74 インチ]	445 mm [17.52 インチ]	445 mm [17.52 インチ]	629 mm [24.76 インチ]
4000 mm [157.48 インチ]	889 mm [35.0 インチ]	889 mm [35.0 インチ]	1258 mm [49.53 インチ]

12 MP モードの In-Sight 3916 視野

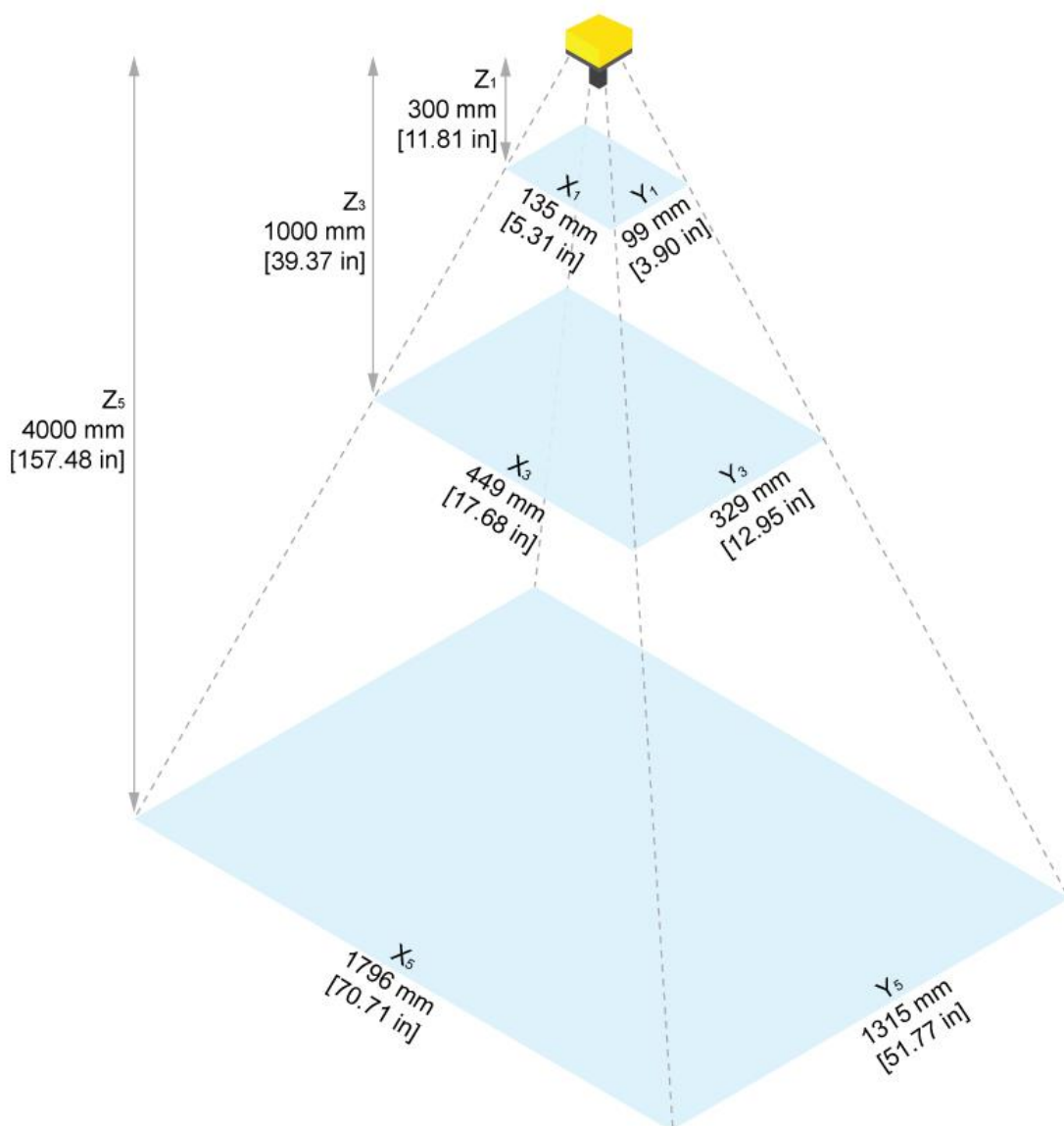
このセクションでは、CマウントフランジからZ寸法を測定した、異なる焦点距離でのビジョンシステムの視野(視野)について説明します。

16 mm 焦点距離:



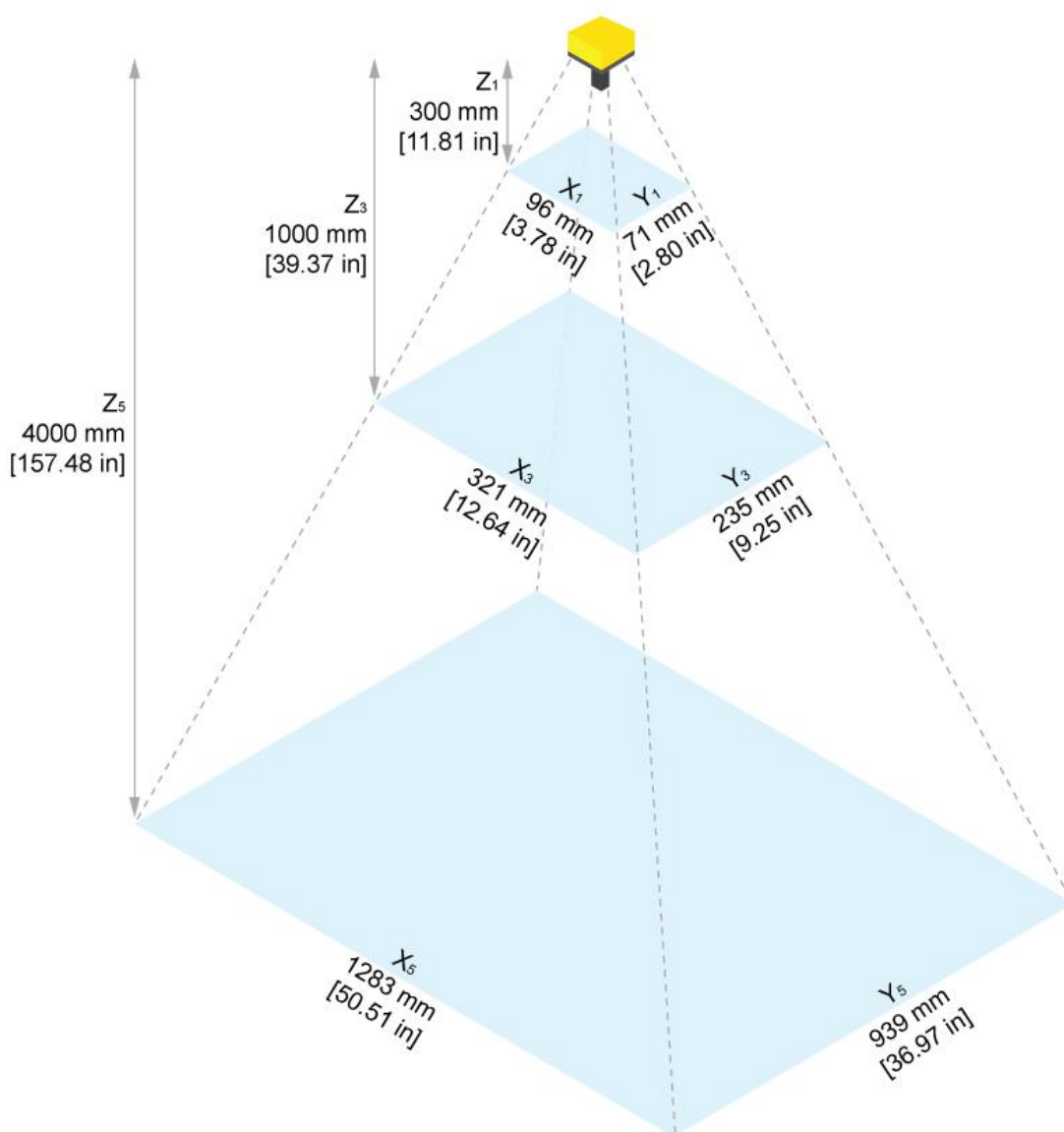
ワークディスタンス	水平方向の値	垂直方向の値	対角値
150 mm [5.90 インチ]	105 mm [4.13 インチ]	77 mm [3.03 インチ]	130 mm [5.12 インチ]
250 mm [9.84 インチ]	175 mm [6.89 インチ]	128 mm [5.03 インチ]	217 mm [8.54 インチ]
500 mm [19.69 インチ]	351 mm [13.82 インチ]	257 mm [10.12 インチ]	435 mm [17.13 インチ]
750 mm [29.53 インチ]	526 mm [20.70 インチ]	386 mm [15.20 インチ]	652 mm [25.67 インチ]
1000 mm [78.74 インチ]	701 mm [27.60 インチ]	514 mm [20.24 インチ]	869 mm [34.21 インチ]

焦点距離:25 mm



ワークディスタンス	水平方向の値	垂直方向の値	対角値
300 mm [11.81 インチ]	135 mm [5.31 インチ]	99 mm [3.90 インチ]	167 mm [6.57 インチ]
500 mm [19.69 インチ]	225 mm [8.86 インチ]	165 mm [6.50 インチ]	279 mm [10.98 インチ]
1000 mm [39.37 インチ]	449 mm [17.68 インチ]	329 mm [12.95 インチ]	557 mm [21.93 インチ]
2000 mm [78.74 インチ]	898 mm [35.35 インチ]	658 mm [25.91 インチ]	1113 mm [43.82 インチ]
4000 mm [157.48 インチ]	1796 mm [70.71 インチ]	1315 mm [51.77 インチ]	2226 mm [87.64 インチ]

35 mm 焦点距離:

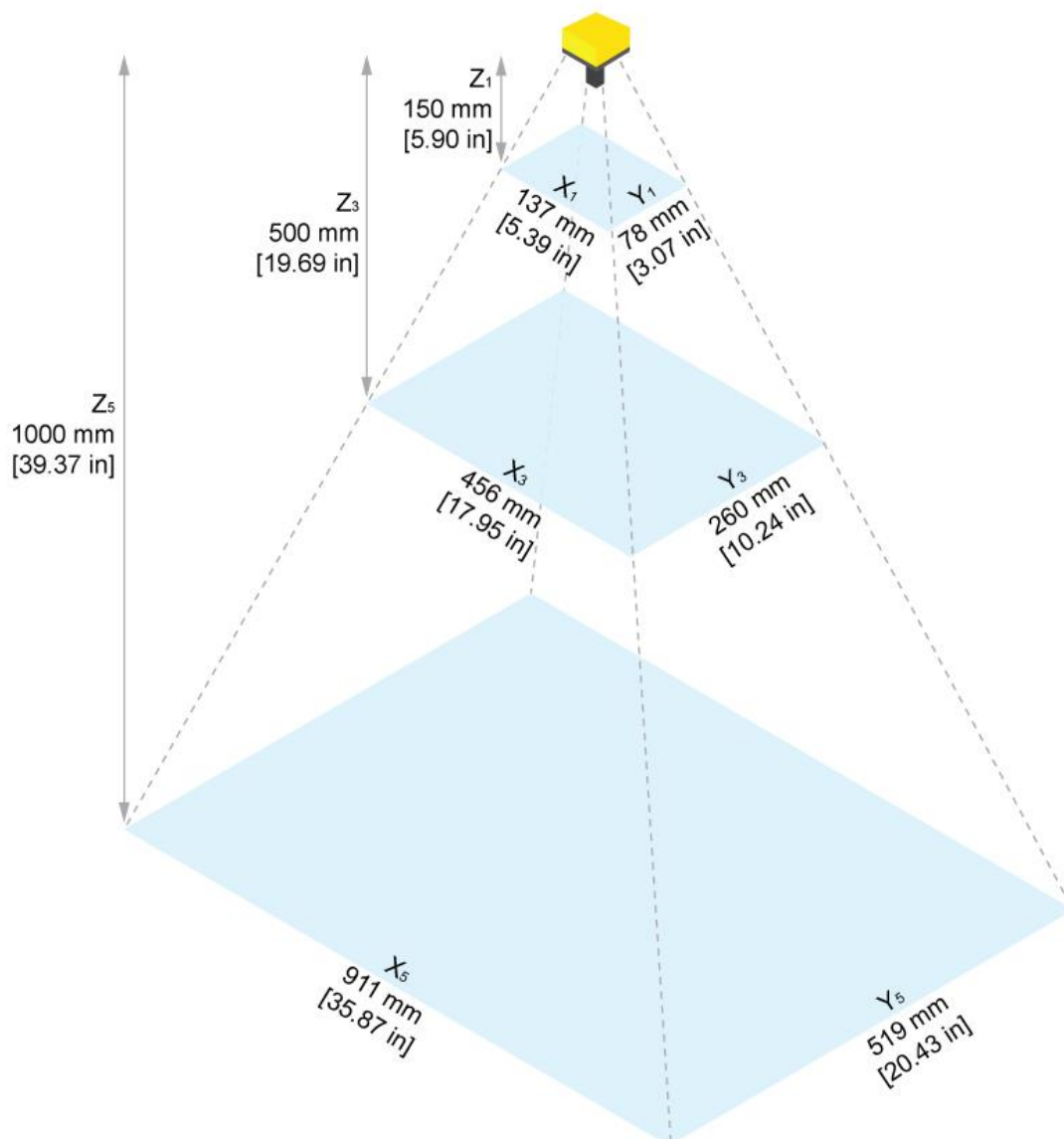


ワークディスタンス	水平値 (mm)	垂直値 (mm)	対角値 (mm)
300 mm [11.81 インチ]	96 mm [3.78 インチ]	71 mm [2.80 インチ]	119 mm [4.69 インチ]
500 mm [19.69 インチ]	160 mm [6.30 インチ]	118 mm [4.65 インチ]	199 mm [7.83 インチ]
1000 mm [39.37 インチ]	321 mm [12.64 インチ]	235 mm [9.25 インチ]	398 mm [15.67 インチ]
2000 mm [78.74 インチ]	642 mm [25.28 インチ]	470 mm [18.50 インチ]	796 mm [31.34 インチ]
4000 mm [157.48 インチ]	1283 mm [50.51 インチ]	939 mm [36.97 インチ]	1590 mm [62.60 インチ]

In-Sight 3916 視野 (16 MP)

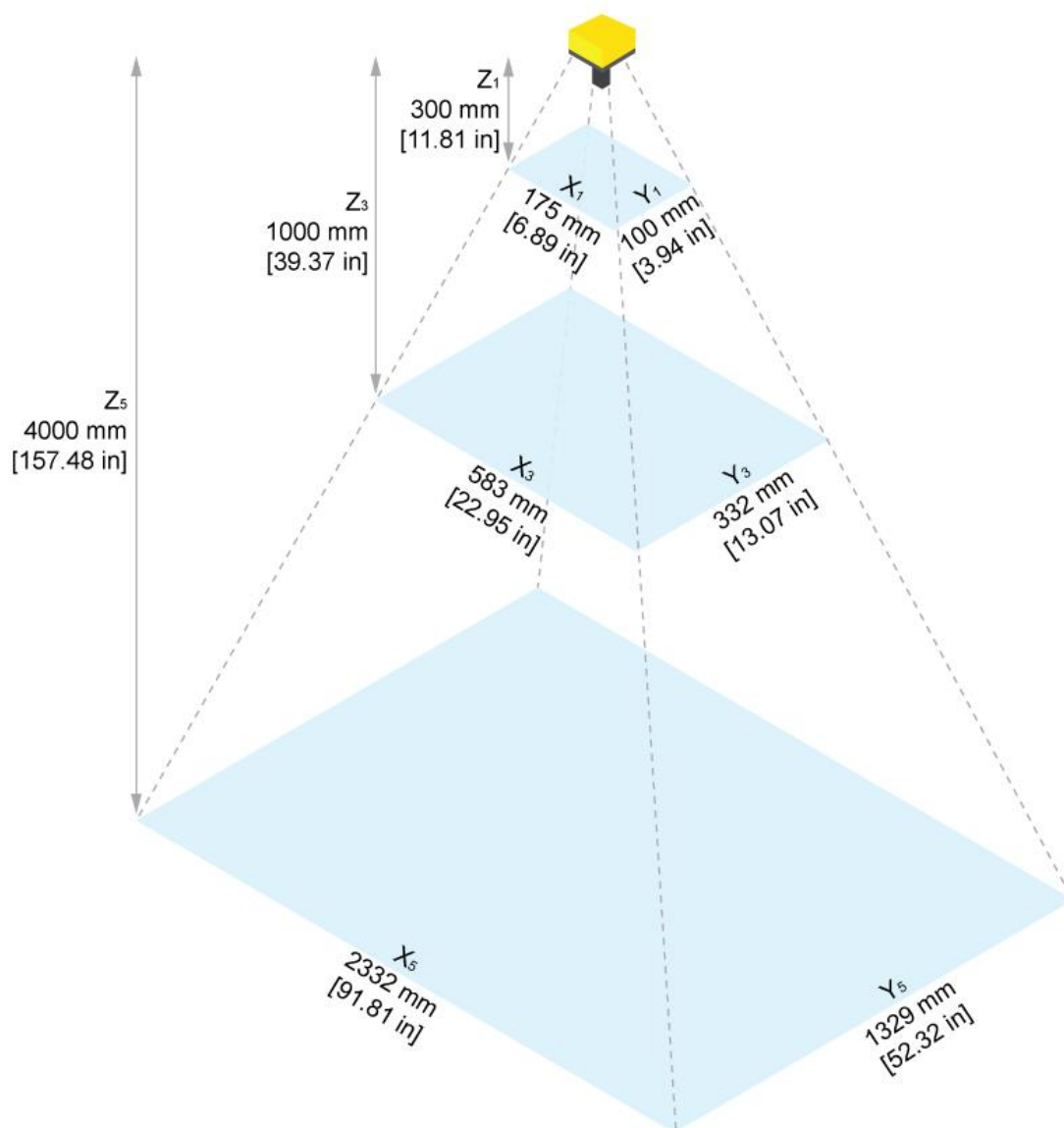
このセクションでは、CマウントフランジからZ寸法を測定した、異なる焦点距離でのビジョンシステムの視野(視野)について説明します。

16 mm 焦点距離:



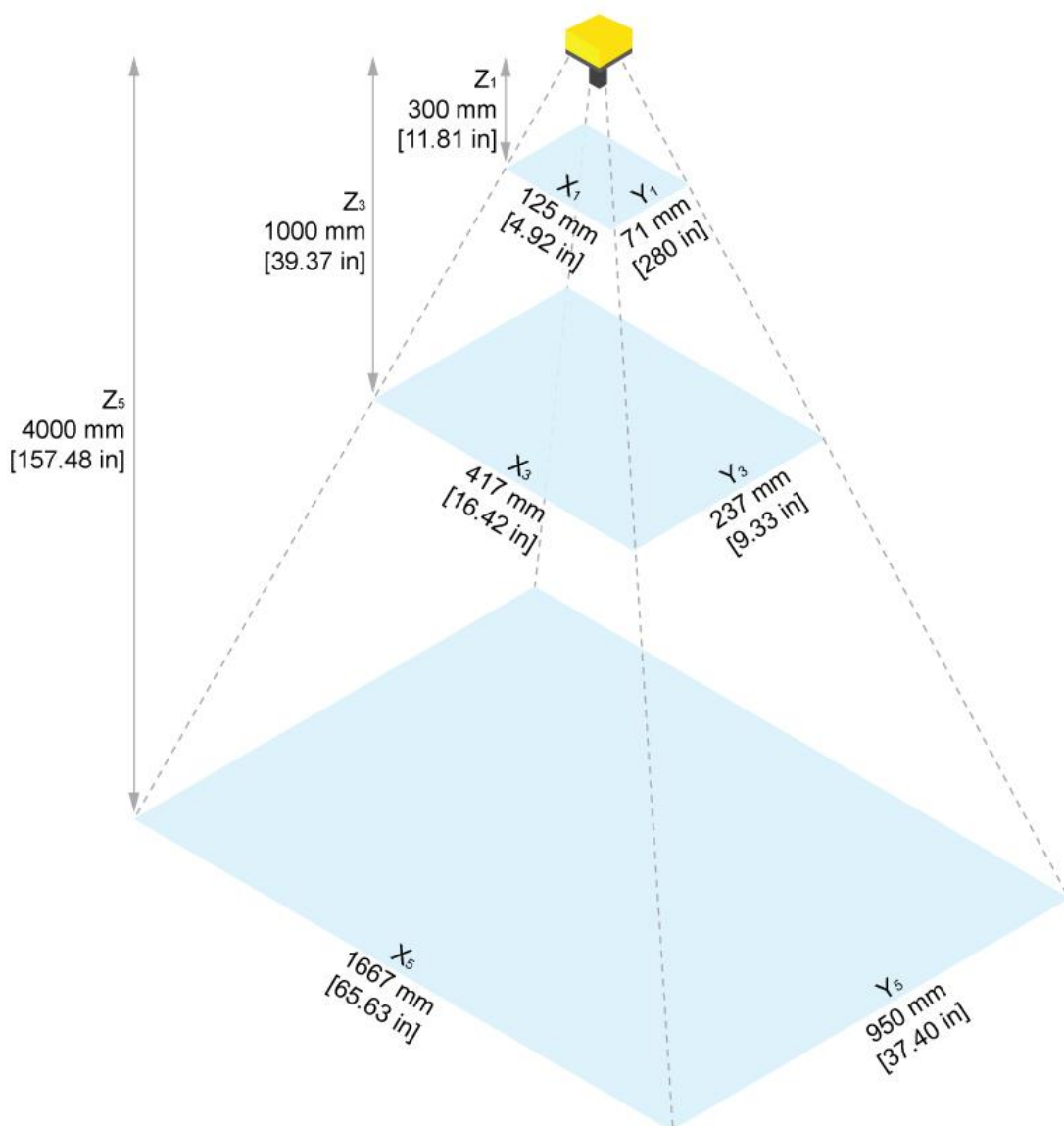
ワークディスタンス	水平方向の値	垂直方向の値	対角値
150 mm [5.90 インチ]	137 mm [5.39 インチ]	78 mm [3.07 インチ]	158 mm [62.20 インチ]
250 mm [9.84 インチ]	228 mm [8.98 インチ]	130 mm [5.12 インチ]	262 mm [10.31 インチ]
500 mm [19.69 インチ]	456 mm [17.95 インチ]	260 mm [10.24 インチ]	525 mm [20.67 インチ]
750 mm [29.53 インチ]	684 mm [26.93 インチ]	390 mm [15.35 インチ]	787 mm [30.98 インチ]
1000 mm [78.74 インチ]	911 mm [35.87 インチ]	519 mm [20.43 インチ]	1048 mm [41.26 インチ]

焦点距離:25 mm



ワークディスタンス	水平方向の値	垂直方向の値	対角値
300 mm [11.81 インチ]	175 mm [6.89 インチ]	100 mm [3.94 インチ]	202 mm [7.95 インチ]
500 mm [19.69 インチ]	292 mm [11.50 インチ]	167 mm [6.57 インチ]	336 mm [13.23 インチ]
1000 mm [39.37 インチ]	583 mm [22.95 インチ]	332 mm [13.07 インチ]	671 mm [26.42 インチ]
2000 mm [78.74 インチ]	1166 mm [45.91 インチ]	664 mm [26.14 インチ]	1342 mm [52.83 インチ]
4000 mm [157.48 インチ]	2332 mm [91.81 インチ]	1329 mm [52.32 インチ]	2684 mm [105.67 インチ]

35 mm 焦点距離:

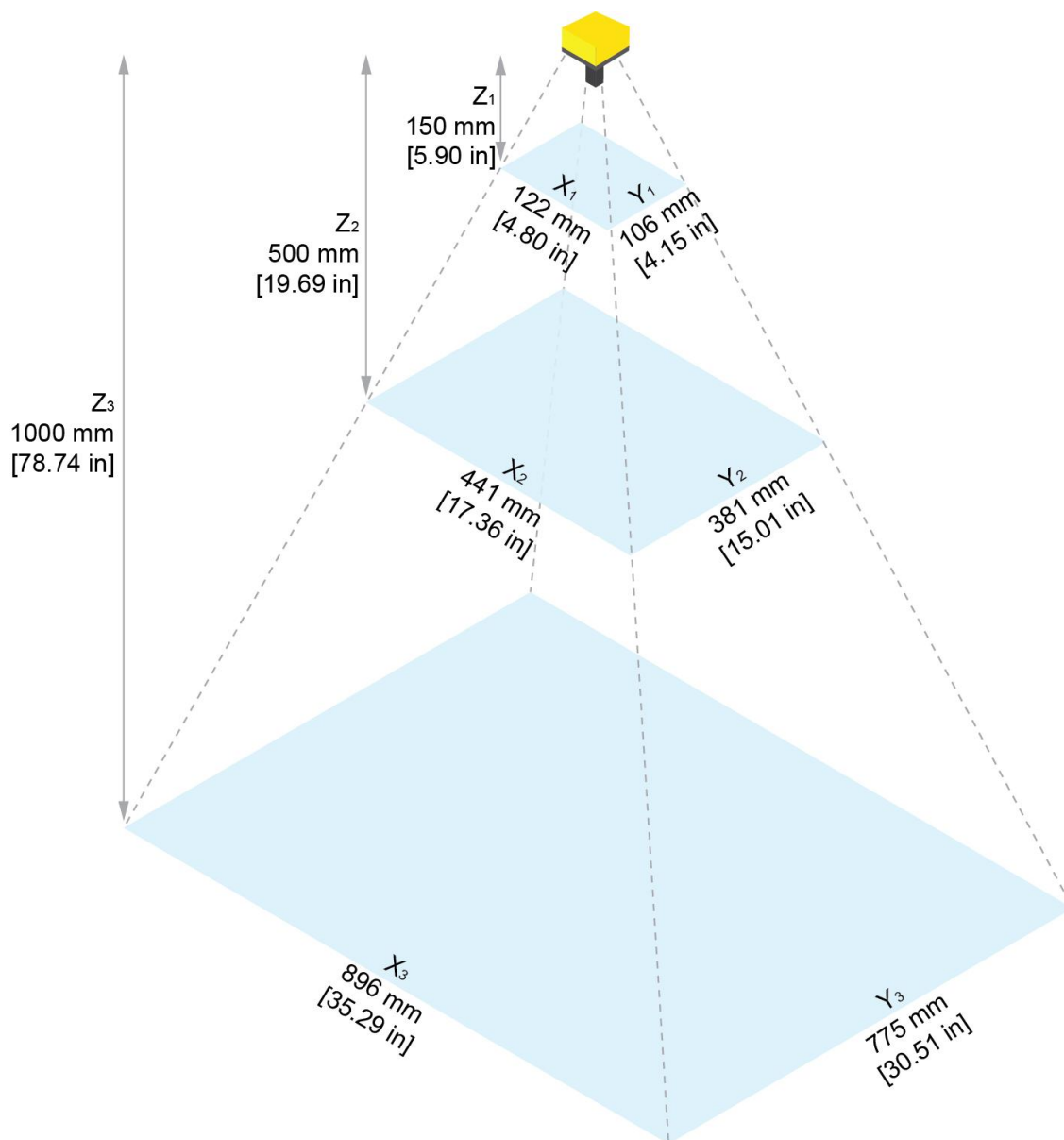


ワークディスタンス	水平値 (mm)	垂直値 (mm)	対角値 (mm)
300 mm [11.81 インチ]	125 mm [4.92 インチ]	71 mm [2.80 インチ]	144 mm [5.67 インチ]
500 mm [19.69 インチ]	208 mm [8.19 インチ]	118 mm [4.65 インチ]	239 mm [9.41 インチ]
1000 mm [39.37 インチ]	417 mm [16.42 インチ]	237 mm [9.33 インチ]	480 mm [18.90 インチ]
2000 mm [78.74 インチ]	834 mm [32.83 インチ]	474 mm [18.66 インチ]	959 mm [37.76 インチ]
4000 mm [157.48 インチ]	1667 mm [65.63 インチ]	950 mm [37.40 インチ]	1919 mm [75.55 インチ]

In-Sight 3925 視野 (25 MP)

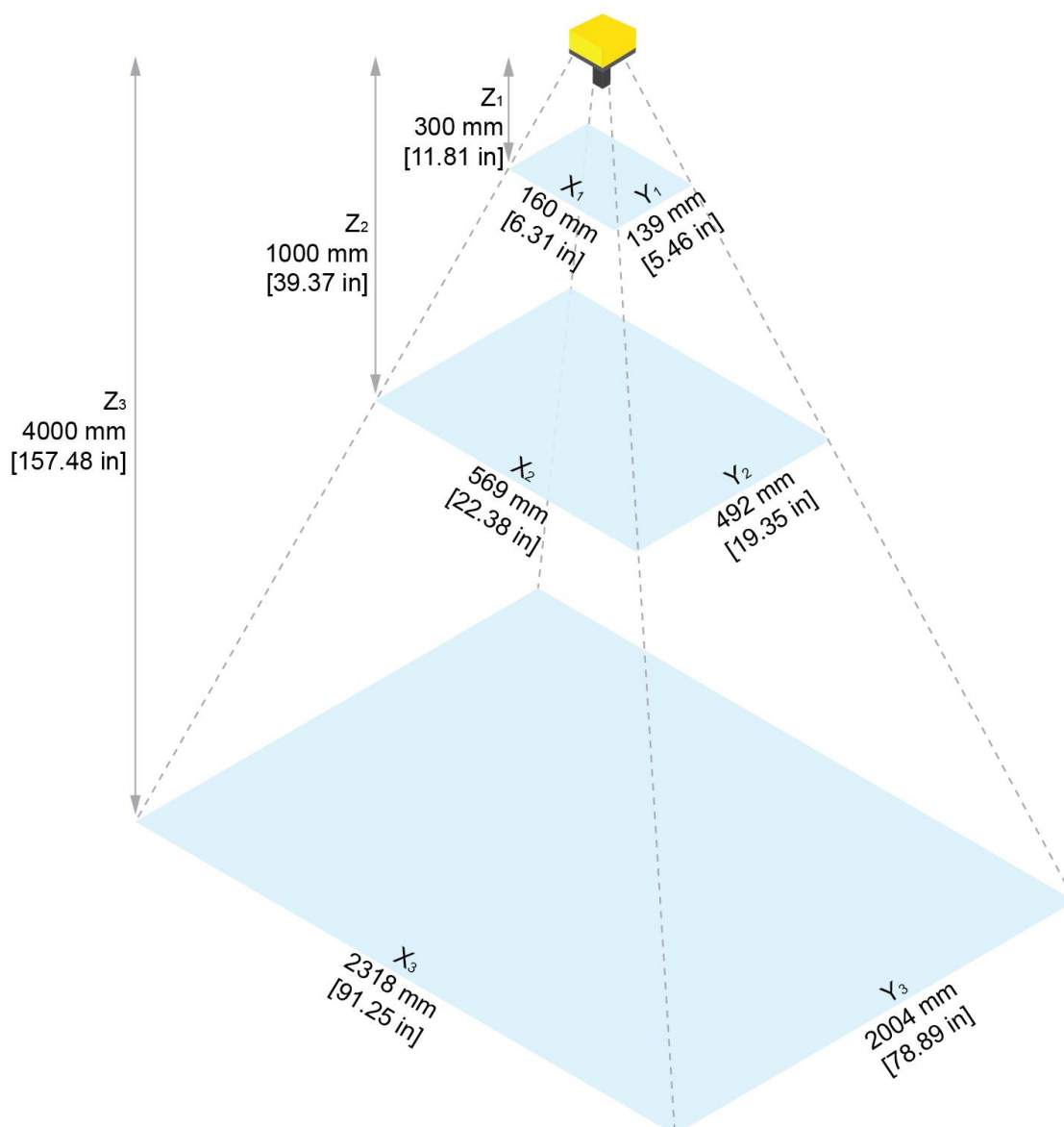
このセクションでは、CマウントフランジからZ距離を測定した、異なる焦点距離でのビジョンシステムの視野について説明します。

16 mm 焦点距離:



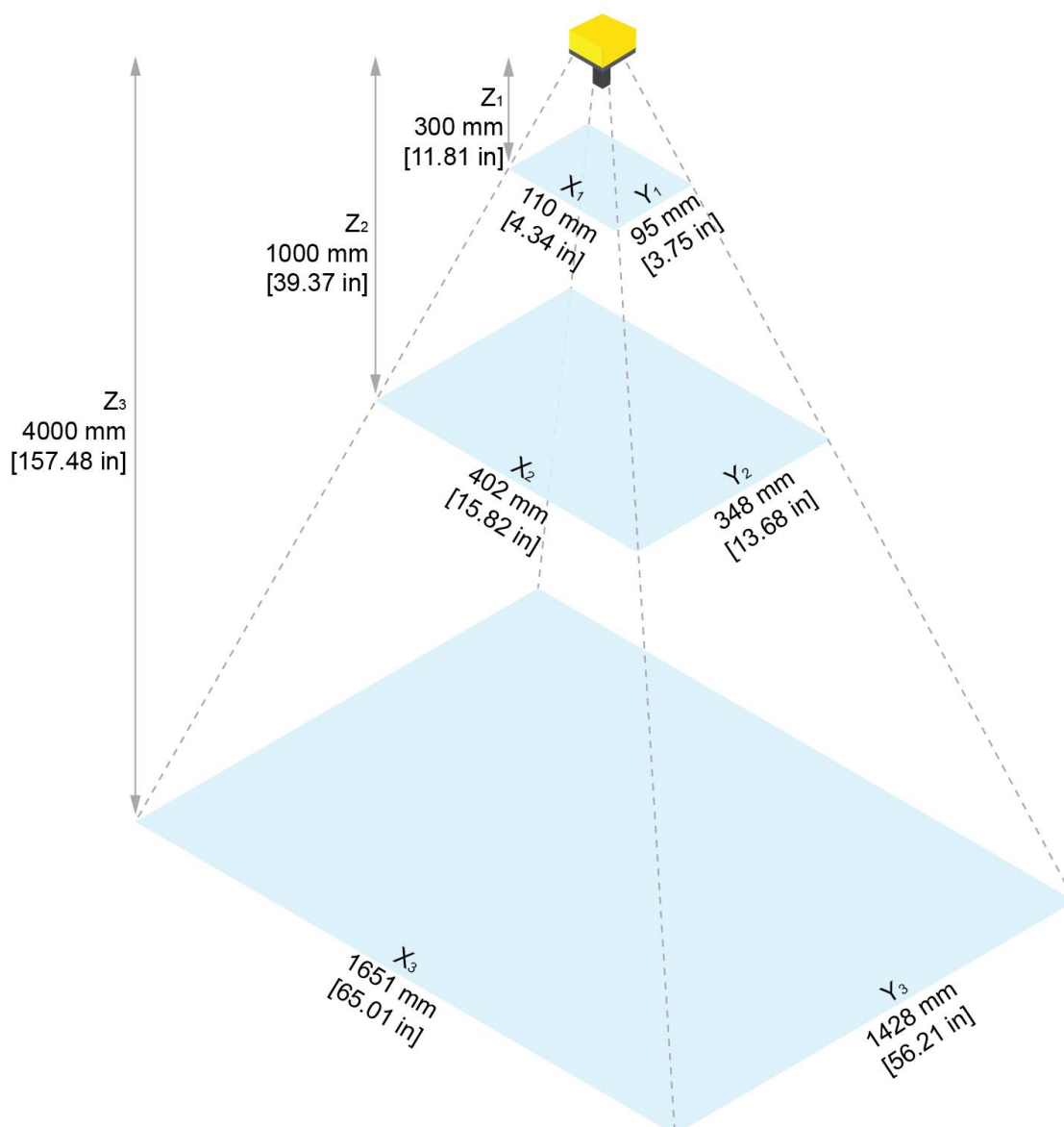
ワーキングディスタンス	水平方向の値	垂直方向の値	対角値
150 mm [5.90 インチ]	122 mm [4.80 インチ]	106 mm [4.15 インチ]	161 mm [6.35 インチ]
250 mm [9.84 インチ]	213 mm [8.39 インチ]	184 mm [7.26 インチ]	282 mm [11.09 インチ]
500 mm [19.69 インチ]	441 mm [17.36 インチ]	381 mm [15.01 インチ]	583 mm [22.94 インチ]
750 mm [29.53 インチ]	669 mm [26.71 インチ]	578 mm [22.76 インチ]	884 mm [34.80 インチ]
1000 mm [78.74 インチ]	896 mm [35.29 インチ]	775 mm [30.51 インチ]	1185 mm [46.65 インチ]

焦点距離:25 mm



ワーキングディスタンス	水平方向の値	垂直方向の値	対角値
300 mm [11.81 インチ]	160 mm [6.31 インチ]	139 mm [5.46 インチ]	212 mm [8.35 インチ]
500 mm [19.69 インチ]	277 mm [10.90 インチ]	239 mm [9.43 インチ]	366 mm [14.41 インチ]
1000 mm [39.37 インチ]	569 mm [22.38 インチ]	492 mm [19.35 インチ]	752 mm [29.59 インチ]
2000 mm [78.74 インチ]	1152 mm [45.34 インチ]	996 mm [39.20 インチ]	1522 mm [59.94 インチ]
4000 mm [157.48 インチ]	2318 mm [91.25 インチ]	2004 mm [78.89 インチ]	3064 mm [120.63 インチ]

35 mm 焦点距離:



ワーキングディスタンス	水平値 (mm)	垂直値 (mm)	対角値 (mm)
300 mm [11.81 インチ]	110 mm [4.34 インチ]	95 mm [3.75 インチ]	146 mm [5.74 インチ]
500 mm [19.69 インチ]	194 mm [7.62 インチ]	167 mm [6.59 インチ]	256 mm [10.07 インチ]
1000 mm [39.37 インチ]	402 mm [15.82 インチ]	348 mm [13.68 インチ]	531 mm [20.91 インチ]
2000 mm [78.74 インチ]	818 mm [32.21 インチ]	708 mm [27.85 インチ]	1082 mm [42.59 インチ]
4000 mm [157.48 インチ]	1651 mm [65.01 インチ]	1428 mm [56.21 インチ]	2183 mm [85.94 インチ]

高速リキッドレンズフォーカス距離

次の表に、In-Sight 3900 ビジョンシステムサポートされる高速リキッドレンズ(HSLL)の焦点距離範囲を示します。これは、Cマウントフランジからの距離です。

レンズモデル	最小焦点距離(mm)	最大焦点距離(mm)
CLN-C08F8FS-HSLL – 8 mm HSLL	100	1000
CLN-C10F5FS-HSLL – 10 mm HSLL	200	1000
CLN-C16F8FS-HSLL – 16 mm HSLL	250	4000
CLN-C24F6FS-HSLL – 24 mm HSLL	250	4000
CLN-C35F8FS-HSLL – 35 mm HSLL	500	4000
CLN-C16F65-HSLL-HR – 16 mm HSLL、高解像度	150	1000
CLN-C25F65-HSLL-HR – 25 mm HSLL、高解像度	300	4000
CLN-C35F06-HSLL-HR – 35 mm HSLL、高解像度	500	4000

高速出力

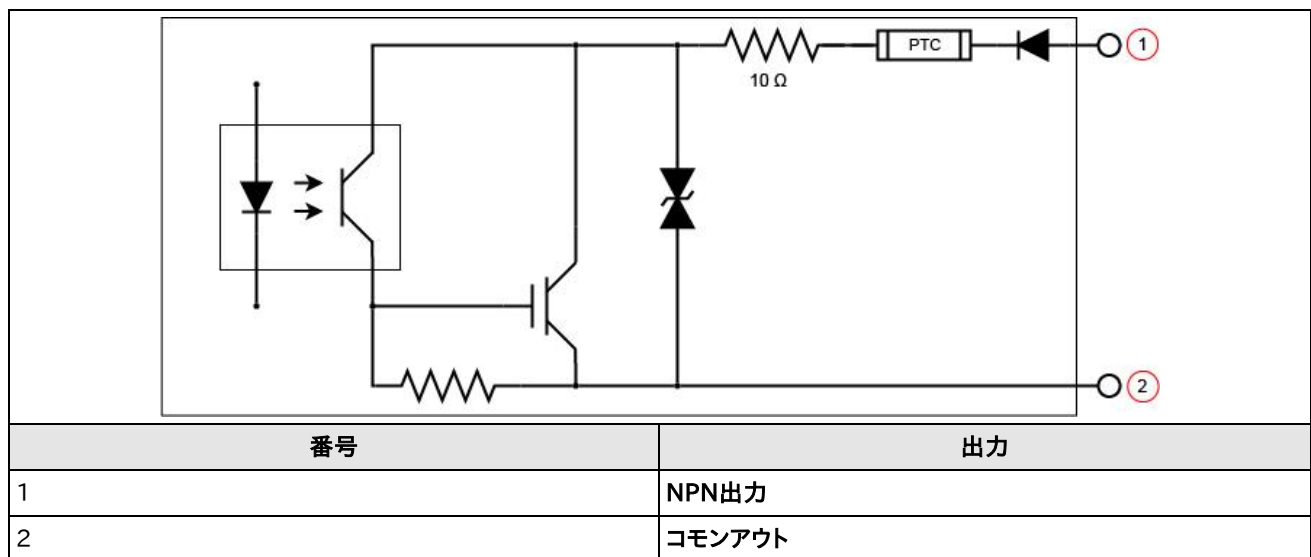
製品仕様	説明
電圧	V 最大: 外部負荷によるDC26V V OL: $\leq \pm 3\text{ V @ } 50\text{ mA}$
電流	I MAX: 最大シンクまたはソース電流50 mA 各ラインは、過電流、短絡、および誘導性負荷のスイッチングに伴う過渡電流から保護されています。大電流誘導性負荷には外部保護ダイオードが必要です。

NPN配線への接続

ビジョンシステムをNPNラインに接続するには:

1. 出力 (NPN OUT HSOUTx) と正電源電圧 (<26 VDC) 間の外部負荷を接続します。
2. コモンアウトをアースに接続します。

オンのときに出力がDC3V未満にプルダウンし、負荷に電流が流れます。出力がオフになると、電流は外部負荷に流れません。

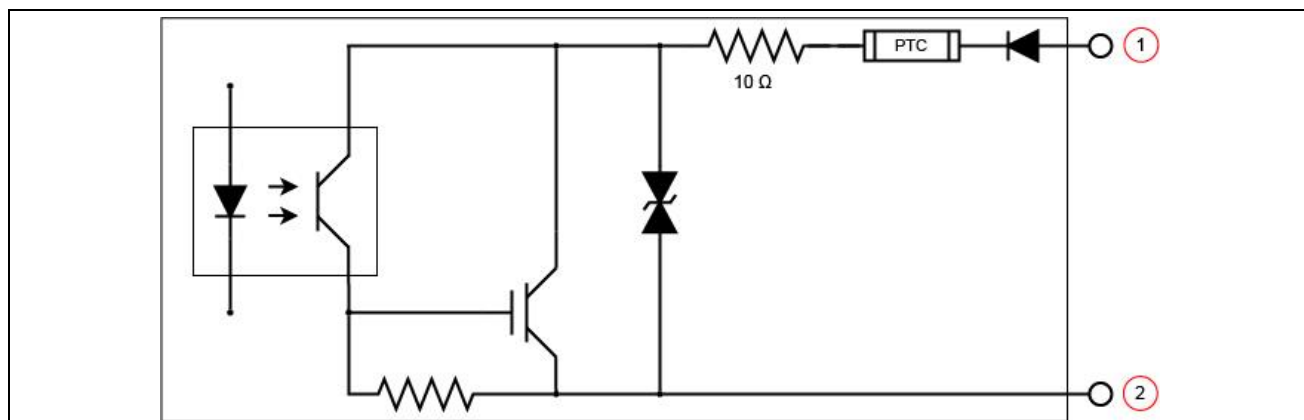


PNPラインへの接続

ビジョンシステムをPNPラインに接続するには:

1. 出力 (PNP OUT HSOUTx) と負電源電圧 (0 VDC) の間に外部負荷を接続します。
2. コモンアウトを正のDC電圧に接続します。

コモンアウトがDC24V電源に接続されている場合、出力はオンのときにDC21Vを超えてプルアップし、電流が負荷に流れます。出力がオフになると、電流は外部負荷に流れません。



番号	出力
1	共通アウト
2	PNP出力

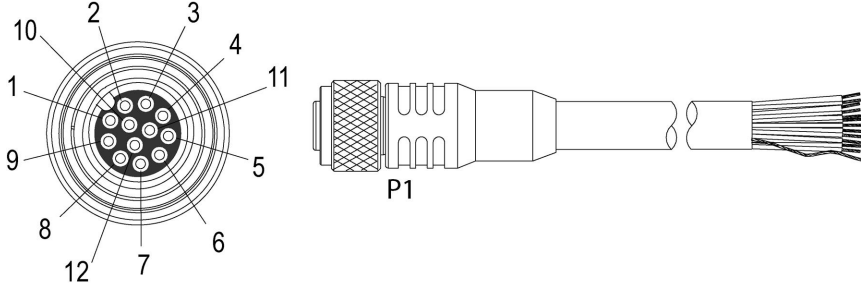
ケーブル製品仕様

以下のセクションでは、ビジョンシステムで使用できるさまざまなケーブルタイプの製品仕様について説明します。

ブレイクアウトケーブル

ブレイクアウトケーブルは、外部電源、取り込みのトリガ入力、汎用入力、高速出力、RS-232シリアル通信への接続を提供します。ブレイクアウトケーブルは終端処理されていません。

ブレイクアウトケーブルは、トリガセンサやストロボライトなどのデバイスに接続できます。ブレイクアウトケーブルは終端処理されていません。



ピン番号	信号名	ワイヤの色
1	IN 2 / HSOUT 2	黄
2	RS-232 送信	白/黄
3	RS-232 受信	茶
4	IN 3 / HSOUT 3	白/茶
5	IN 1	紫
6	入力コモン	白/紫
7	+24 VDC	赤
8	GND	黒
9	出力コモン	緑
10	トリガ	オレンジ
11	HSOUT 0	青
12	HSOUT 1	グレー

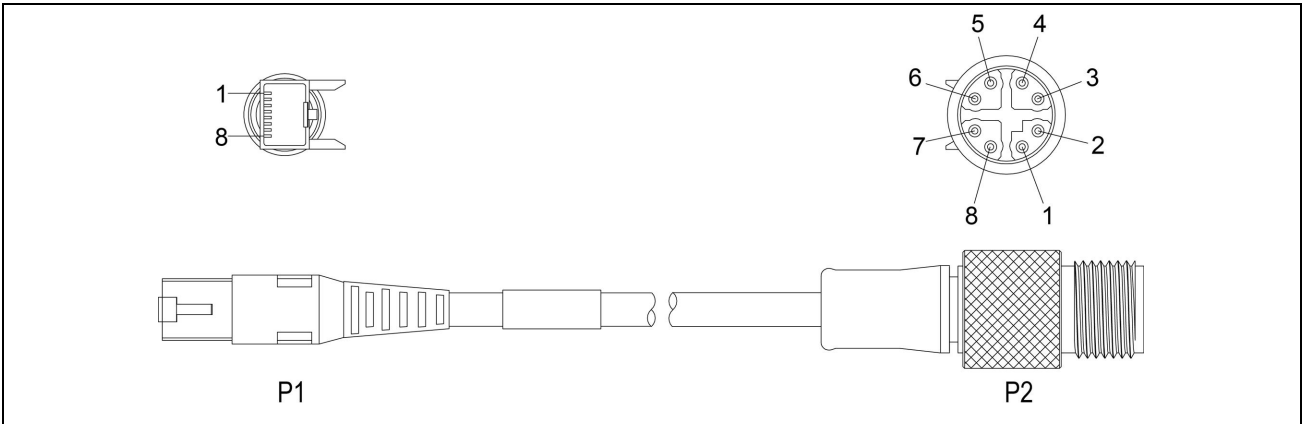
注：

i

- ビジョンシステムが電力を供給されていないときは、I/Oデバイスへの配線または調整を実行します。
- 露出したワイヤを短くカットしたり、ワイヤの端をトリミングしたりすることができます。絶縁材を使用する場合は、ワイヤをまとめて結ぶこともできます。+24 VDC のワイヤとショートすることのないようご注意ください。
- 15メートルのブレイクアウトケーブルを使用する場合は、ビジョンシステムが動作しているときに、ブレイクアウトケーブルの入力リード線でDC24Vの全電圧を維持する必要があります。

Ethernetケーブル

イーサネットケーブルは、ビジョンシステムへのイーサネット接続を提供します。イーサネットケーブルは、ビジョンシステムを他のネットワークデバイスに接続するために使用します。



P1 ピン番号	ワイヤの色	信号名	P2 ピン番号
1	白/オレンジ	TxRx A +	1
2	オレンジ	TxRx A -	2
3	白/緑	TxRx B +	3
4	青	TxRx C +	8
5	白/青	TxRx C -	7
6	緑	TxRx B -	4
7	白/茶	TxRx D +	5
8	茶	TxRx D -	6

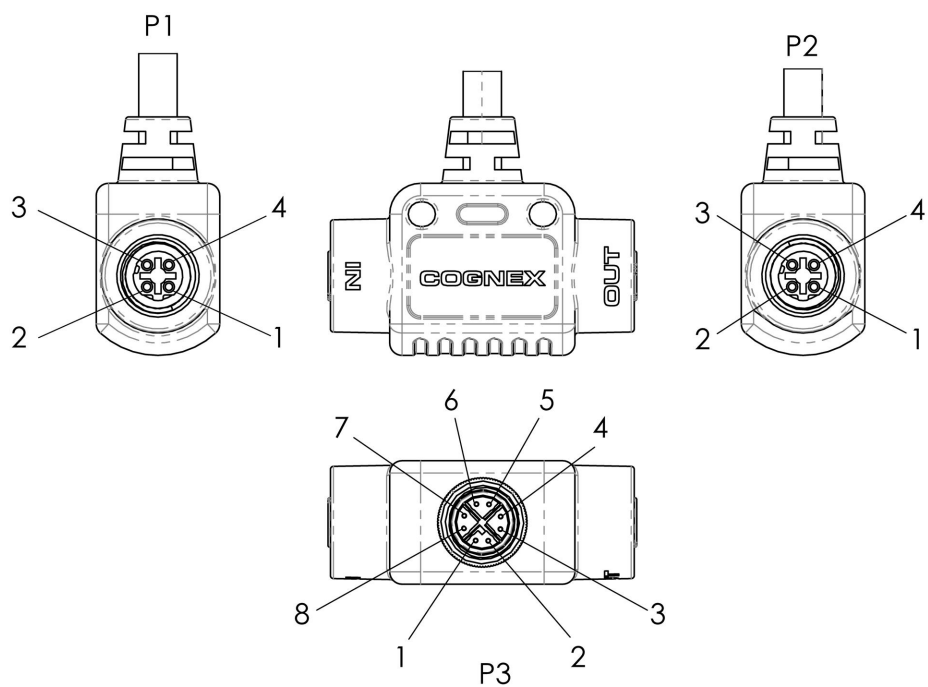
注意： イーサネットケーブルのシールドは遠端で接地する必要があります。このケーブルの接続先（通常はスイッチやルータ）には、接地されたイーサネットコネクタが必要です。接地の確認にはデジタル電圧計を使用する必要があります。遠端のデバイスが接地されていない場合は、現地の電気工事規定に従って接地されたワイヤを追加してください。

注： ネットワークケーブルのワイヤペアリングは、業界標準イーサネット M12 仕様に準拠しています。これは、568B 標準とは異なります。

EtherCAT アダプター・ケーブル

EtherCAT アダプター・ケーブルは、ビジョンシステム EtherCAT 入出力ポートを個々のコネクタに分割します。

- P1 EtherCAT出力は、ビジョンシステムEtherCAT出力ポートへのアクセスを提供するM12 D コードメス型コネクタです。
- P2 EtherCAT入力は、ビジョンシステムEtherCAT入力ポートへのアクセスを提供するM12 D コードメス型コネクタです。
- P3 アダプタ入力 は、ビジョンシステム EtherCAT コネクタに接続する M12 X コードオス型コネクタ・コネクタです。

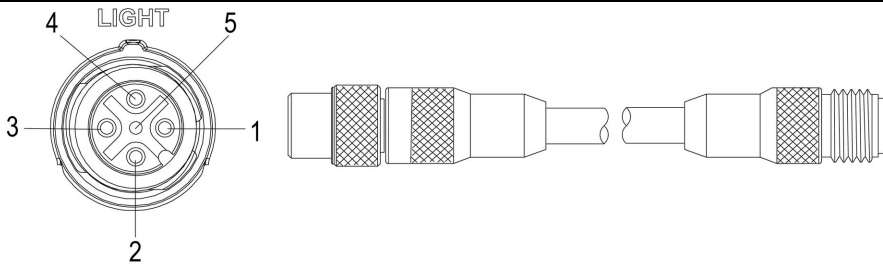


P3 アダプタ入力ピン番号	ワイヤの色	信号	P1 EtherCAT 出力ピン番号
1	白/オレンジ	RX1+	2
2	オレンジ	RX1-	4
3	白/緑	TX1+	1
4	緑	TX1 -	3
P3 アダプタ入力ピン番号	ワイヤの色	信号	P2 EtherCAT 入力ピン番号
5	青	RX2+	1
6	白/青	RX2-	3
7	白/茶	TX2+	4
8	茶	TX2-	2

外部照明コネクタ

ビジョンシステムのLIGHTコネクタは、外部照明ケーブルを外部照明デバイスに接続するために使用され、電源とストロボ制御を提供します。外部照明ケーブルは、連続照明またはストロボ照明デバイスに接続できます。

外部照明デバイスを使用する前に、In-Sight Vision Suite 内で照明設定を構成する必要があります。詳細については、In-Sight スプレッドシート ヘルプのドキュメントを参照してください。

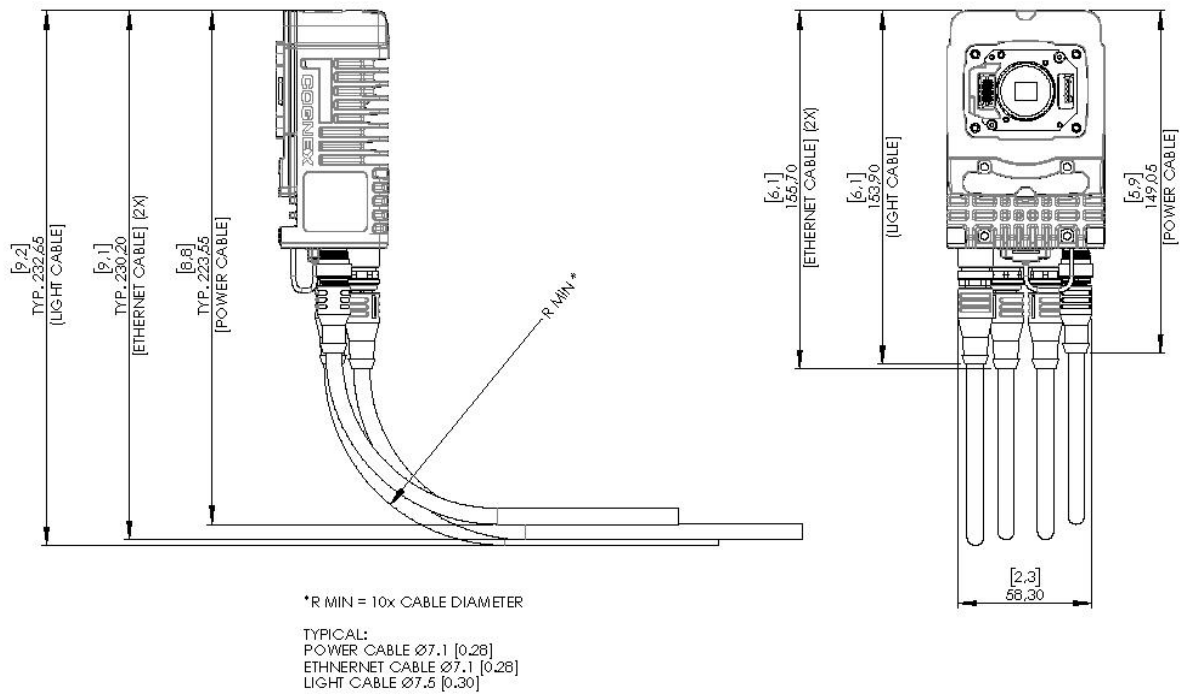
		
ピン番号	信号名	ワイヤの色
1	DC+24V	茶
2	輝度制御	白
3	GND	青
4	ストロボ	黒
5	シャーシ	未接続

注：

i

- 電流負荷: 最大1A、平均 750 mA。
- 強度制御は、DC0～+10 V のアナログ信号として、In-Sight Vision Suite 内で構成できます。これは制御信号のみであり、外部デバイスに電力を供給するために使用することはできません。電源はDC+24VおよびGNDから供給する必要があります。外部照明ケーブルおよび照明で輝度制御がサポートされていることを確認してください。
- ストロボ出力はアクティブ低DC0Vおよびアクティブ高DC+12Vで、In-Sight Vision Suite内で極性を設定することができます。制御信号のみであり、電源には使用できません。電源はDC+24VおよびGNDから供給する必要があります。

In-Sight 3900 - ケーブル曲げ半径



① 注：この図は、標準イーサネットケーブル (CCB-84901-2001-xx) の曲げ半径を示しています。ハイフレックスイーサネットケーブル (CCB-84901-2RBT-xx) の曲げ半径は50.8mmです。

クリーニングとメンテナンス

筐体をクリーニングする

ビジョンシステムハウジングの外側をクリーニングするには、クリーニングクロスに少量の中性洗剤またはイソプロピルアルコールを使用します。ビジョンシステムハウジングにクリーナーを注がないでください。

⚠ 注意：In-Sight 製品を苛性アルカリ溶液、メチルエチルケトン (MEK)、ガソリンなど、刺激性や腐食性の高い溶剤でクリーニングしないでください。

ビジョンシステム画像センサウインドウの清掃

画像センサ窓の外側に付いたほこりを取るには、加圧型のエアダスタを使用してください。エアには油脂、水分、その他の汚染物質が含まれていないものを使用してください。そのような物質がガラスに付着すると、画像が劣化する可能性があります。ガラスの窓にさわらないでください。油脂や汚れが残っている場合には、綿棒とアルコール（エチル、メチル、またはイソプロピル）で窓をクリーニングしてください。アルコールを窓にかけないでください。

ビジョンシステムレンズカバーの清掃

レンズカバーに付いたほこりを取るには、加圧型のエアダスタを使用してください。エアには油脂、水分、その他の汚染物質が含まれていないものを使用してください。レンズカバーのプラスチック窓を清掃するには、クリーニングクロスに少量のイソプロピルアルコールを使用します。その際に、プラスチック窓に傷をつけないようにしてください。アルコールをプラスチック窓に直接かけないでください。

規制および適合性

① 注： CEおよびUKCAの最新の宣言および規制適合情報については、コグネックスサポートサイト: cognex.com/support。

In-Sight 3900 ビジョンシステムには、規制モデル番号 **50160** があり、安全な運用のために適用されるすべての標準化団体の要件を満たしているか、それを超えています。しかし、他の電気機器と同様に、安全な操作を確保する最善の方法は、以下の機関のガイドラインに従って操作することです。デバイスを使用する前に、これらのガイドラインをよくお読みください。

安全と規制	
メーカー	コグネックスコーポレーション One Vision Drive Natick, MA 01760 USA
CE	In-Sight 3900 1.6 MP、5 MP、16 MP、25 MP: 規制モデル 50160 これはクラスAの製品です。本製品は、家庭環境において無線干渉を引き起こす可能性があり、その場合、ユーザは直ちに措置を講じる必要があります。本装置は、EU指令 2014/30/EU の必須要件に準拠しています。宣言は現地の担当者から入手できます。
EU RoHS	適用可能な最新の指令に準拠。
FCC	FCC パート15、クラスA 本装置は、FCC規則のパート15に従ってクラスAデジタルデバイスの制限に準拠していることが試験により確認されています。これらの制限は、本装置が商業環境で操作される際に有害な干渉から合理的な保護を提供するように設計されています。本装置は高周波エネルギーを生成、使用し、および放射する可能性があり、取扱説明書に従わずに設置および使用する場合は、無線通信に有害な妨害を引き起こす可能性があります。居住地域での本装置の使用は、有害な干渉を引き起こす可能性があります。その場合、ユーザは自分で干渉を是正しなければいけません。
韓国 	本装置は、オフィス用としてのみ認定を受けており、家庭で使用する場合、周波数干渉の問題が発生する可能性があります。 A급 기기(업무용 방송통신기자재): 이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다. In-Sight 3900 1.6 MP、5 MP、16 MP、25 MP: 規制モデル 50160
TÜV	In-Sight 3900 1.6 MP、5 MP、16 MP、25 MP: 規制モデル 50160
	NRTL: TÜV SÜD SCC/NRTL OSHA Scheme for UL/CAN 61010-1
	CBLレポートはご要望に応じてご提供しています。TÜV SÜD、IEC/EN 61010-1
UKCA	In-Sight 3900 1.6 MP、5 MP、16 MP、25 MP: 規制モデル 50160 これはクラスAの製品です。本製品は、家庭環境において無線干渉を引き起こす可能性があり、その場合、ユーザは直ちに措置を講じる必要があります。本装置は、電磁両立性規則 2016 の必須要件に準拠しています。適合宣言書は最寄りの代理店から入手可能です。

欧州共同体のユーザ向け情報

コグネックスは、廃電気電子機器(WEEE)に関する2012年7月4日の欧州議会および理事会指令2012/19/EUに準拠しています。

本製品の製造には天然資源の採取と使用が必要です。適切に廃棄されない場合、健康や環境に影響を及ぼす可能性のある有害物質が含まれている可能性があります。

これらの物質が環境中に拡散することを回避し、天然資源への圧力を軽減するため、製品の廃棄には適切な回収システムを利用することをお勧めします。これらのシステムは、廃棄する製品のほとんどの材料を健全な方法で再利用またはリサイクルします。



車輪付きのゴミ箱の十字マークは、製品が地方自治体の廃棄物と一緒に廃棄されるべきではないことを知らせ、製品廃棄に適切な個別の回収システムを使用するよう促します。

回収、再利用、リサイクルシステムに関する詳細情報が必要な場合は、地域または地方の廃棄物管理当局にお問い合わせください。

本製品の環境性能の詳細については、サプライヤにお問い合わせください。

中国 RoHS 合规声明 / 中国RoHSコンプライアンス宣言

根据《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》(GB 26572-2025) 及《电器电子产品有害物质限制使用标识要求》(SJ/T 11364-2024), 本公司对所提供产的有害物质含量进行下声明:

当社は、電気・電子製品における有害物質の制限に関する行政措置(GB 26572-2025)および電気・電子製品における有害物質の制限に関するマーキング(SJ/T 11364-2024)に従い、提供された製品における有害物質含有量を以下のように宣言します。



部 件 名 称 パ ー ツ 名	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六 价 铬 (Cr6+)	多 溴 联 苯 (PBB)	多 溴 二 苯 醚 (PBDE)	邻 苯 二 甲 酸 二 (2-乙 基 环) 酯 (DEHP)	邻 苯 二 甲 酸 丁 苯 酯 (BBP)	邻 苯 二 甲 酸 二 丁 酯 (DBP)	邻 苯 二 甲 酸 二 异 丁 酯 (DIBP)
規 制 モ デ ル 50160	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O

说明 / 注:

“O”表示该有害物质在化所有均质材料中的含量均低于GB 26572-2025 限的量要求。

勾配O勾配は、すべての均質物質の有害物質含有量がGB 26572-2025の制限要件を下回っていることを示します。

X表示该有害物质在至少一个均质材料中含量高于GB 26572-2025 的限量要求。

勾配X勾配は、少なくとも1つの均質物質中の有害物質含有量がGB 26572-2025の制限要件を超えていることを示します。

