

COGNEX

Advanced machine vision made easy

Najwyższej jakości system wizyjny oparty na sztucznej inteligencji

In-Sight 3900



Zasilanie kontroli o wysokiej przepustowości i dokładności dzięki technologii Edge i zaawansowanej sztucznej inteligencji

In-Sight® 3900

Duża prędkość, brak kompromisów

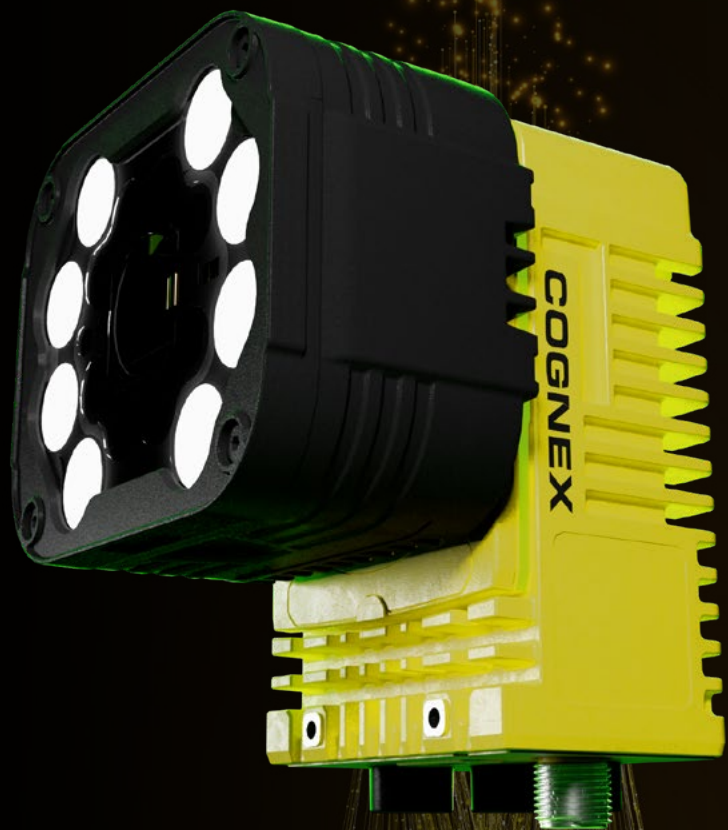
- Przeprowadza inspekcje na liniach o dużej prędkości i przepustowości, do 5000 części na minutę
- Sprawdza więcej funkcji na każdej części bez spowalniania produkcji
- Obsługa podejmowania decyzji w czasie rzeczywistym dzięki zaawansowanej architekturze obliczeniowej stworzonej do obsługi obrazów o wysokiej rozdzielczości (25 MP)

Najpotężniejsza wbudowana sztuczna inteligencja

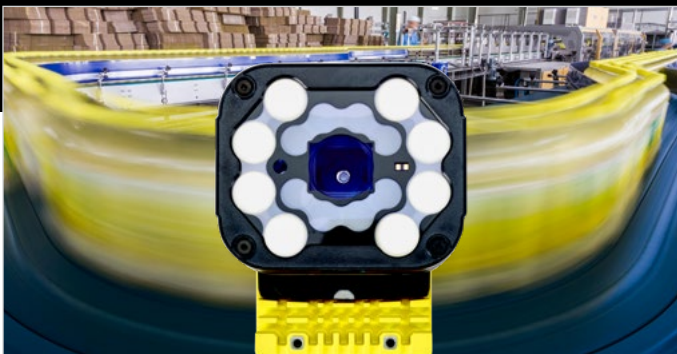
- Rozwiązuje szerszy zakres kontroli niż konkurencyjne oferty
- Zapewnia wiodącą w branży dokładność w celu optymalizacji zapewnienia jakości
- Przeprowadzanie zarówno standardowych, jak i złożonych kontroli

Spójne doświadczenie użytkownika, w pełni zintegrowane portfolio

- Ujednolicone oprogramowanie usprawnia integrację między liniami produkcyjnymi i obiektami
- Konfiguracja typu „wskaż i kliknij” i zaawansowane programowanie oferują elastyczne opcje wdrażania
- Największy w branży zestaw narzędzi wizyjnych umożliwia konfigurację dostosowaną do konkretnych zastosowań

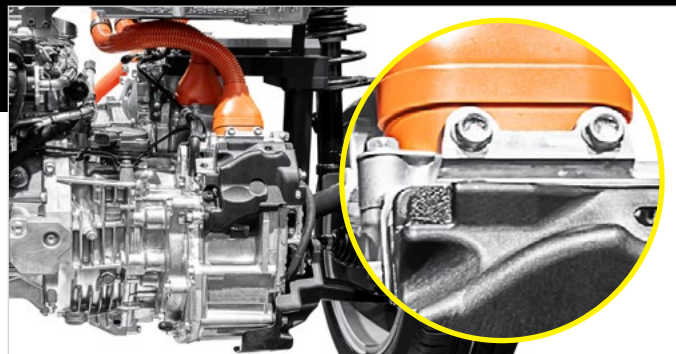


Kluczowe funkcjonalności



4Xkrotnie szybsze przetwarzanie*

Najnowocześniejsze komputery wbudowane umożliwiają przeprowadzanie kontroli 4X razy szybciej niż inne systemy wizyjne, aby zmaksymalizować szybkość linii i wyeliminować wąskie gardła w środowiskach produkcyjnych o dużej objętości.



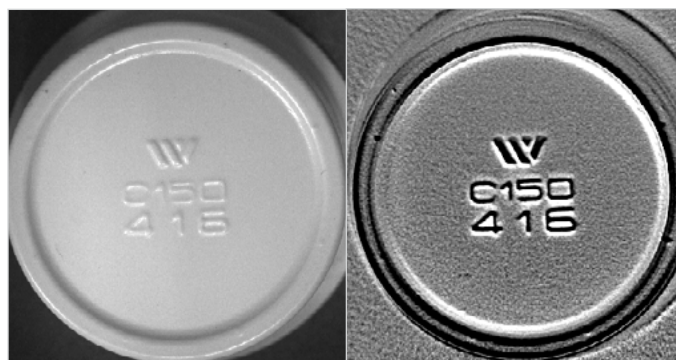
Obrazowanie w wysokiej rozdzielczości do 25 MP

Globalne czujniki migawki o wysokiej rozdzielczości i precyzyjne obiektywy zapewniają doskonałą dokładność inspekcji i rozszerzony zasięg pola widzenia, rejestrując subtelne szczegóły i defekty z niezwykłą przejrzystością.



Mocne i elastyczne zintegrowane oświetlenie

Wbudowane oświetlenie RGBW i IR optymalizuje kontrast w trudnych warunkach inspekcji, a programowe przełączanie kolorów eliminuje ręczne zmiany filtrów i zmniejsza zależność od złożonego oświetlenia zewnętrznego.



Zaawansowane algorytmy obrazowania

Opatentowana architektura przyspieszonego przetwarzania umożliwia rejestrowanie optymalnych obrazów w pojedynczej akwizycji przy maksymalnej liczbie klatek na sekundę. Wielokierunkowa analiza cieni usuwa szumy tła i odbłaski w celu odizolowania defektów powierzchni, takich jak zadrapania, wgniecenia i pozostałości.



Wydajna architektura Dual Ethernet

Dedykowany układ Ethernet obsługuje zarówno EtherCAT, jak i przemysłową sieć Ethernet do synchronizacji w czasie rzeczywistym z szybkimi sterownikami PLC i kontrolerami ruchu. Port transmisji danych 2,5 Gb umożliwia szybkie przenoszenie obrazów o wysokiej rozdzielczości i danych z inspekcji.

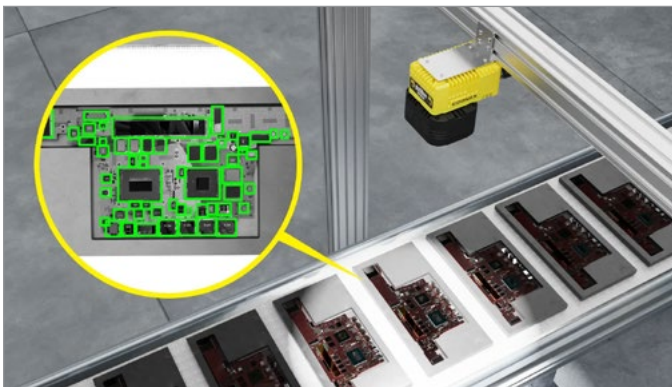


Więcej pamięci dla lepszej wydajności

Rozszerzona pamięć do przetwarzania zadań – 2X-krotnie większa od poprzedniej generacji (8 GB pamięci RAM) – zasila wiodące w branży narzędzia Edge AI i Advanced AI. Rozszerzona pamięć zadań i obrazów 8X-krotnie większa niż poprzednia generacja (128 GB pamięci flash) – umożliwia szybsze przełączanie i zachowuje dni obrazów w celu śledzenia i analizy przyczyn źródłowych.

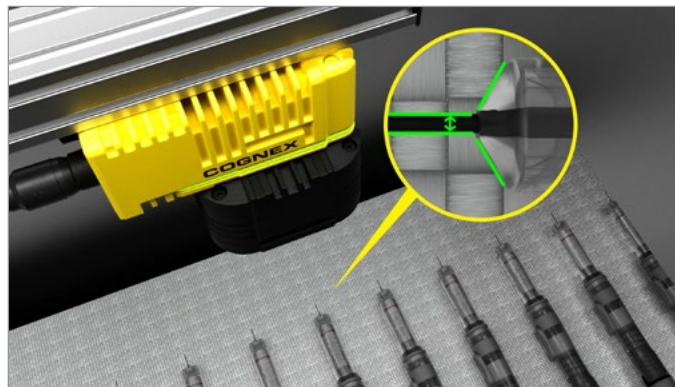
*4 razy szybciej niż systemy wizyjne Cognex poprzedniej generacji dla wszystkich narzędzi 4X razy szybciej niż konkurencyjne rozwiązanie dla narzędzi opartych na regułach.

Przykłady zastosowań



Weryfikacja montażu

Sprawdzić poprawność montażu PCB, sprawdzając jednocześnie wiele obszarów zainteresowania, aby potwierdzić obecność, umieszczenie i orientację elementu.



Pomiar i wyrównanie

Upewnić się, że wtryskiwacze są prawidłowo zmontowane, potwierdzając, że igły są w pełni osadzone i prawidłowo wyrównane przed ostatecznym przetworzeniem.



Wykrywanie wad

Wykrywanie subtelných wad szwów na fotelach samochodowych poprzez identyfikowanie niespójności, luk lub nieregularnych wzorów na trudnych materiałach.



Optyczny odczyt znaków (OCR) i skanowanie kodów kreskowych

Czytaj tekst i kody kreskowe na etykietach i opakowaniach końcowych z dużą prędkością, aby zapewnić identyfikowalność, nawet na zakrzywionych, odbłaskowych lub przezroczystych powierzchniach.



Prowadzenie robota

Lokalizowanie i identyfikowanie części w różnych pozycjach w zasobnikach podajnika w celu umożliwienia dokładnych i powtarzalnych operacji robotycznych.



Kontrola uszczelnienia

Sprawdź przezroczyste i trudne do zauważenia uszczelnienia paczek przy dużych prędkościach, wykrywając pęcherzyki, nierówności i uszkodzenia uszczelek na liniach żywności, napojów i CPG.

Maksymalna prędkość, pełne pokrycie, Zero strat w przetworzeniu

In-Sight 3900 eliminuje kompromis między czasem kontroli a szybkością produkcji, umożliwiając producentom wdrażanie pełnych inspekcji bez wpływu na czas cyklu.

Nieźródnana moc przetwarzania

4X szybsze przetwarzanie i podwójna pamięć przetwarzania zadań umożliwiają użytkownikom wykonywanie większej liczby inspekcji opartych na sztucznej inteligencji i regułach w jednym oknie wyzwalacza, zapewniając kompleksowe kontrole jakości przy pełnej prędkości linii.

Wydajna architektura Dual Ethernet

Dwa porty Ethernet zapewniają deterministyczną komunikację ze sterownikami PLC i kontrolerami ruchu, umożliwiając reakcję w czasie rzeczywistym i natychmiastowe odrzucenie niezgodnych części. Wbudowana obsługa łączności korporacyjnej, w tym MQTT, umożliwia płynną wymianę danych z systemami wyższego poziomu do monitorowania, analizy i śledzenia.

Procesor nowej generacji z silnikiem AI

Wysokowydajny procesor z wielordzeniowym procesorem i dedykowanym silnikiem SI przyspiesza inspekcje i zapewnia szybkie informacje zwrotne do podejmowania decyzji w czasie rzeczywistym w środowiskach produkcyjnych.



Obsługiwane przez



Skalowalne obliczenia, akceleracja SI, łączność wielogigabitowa i energooszczędna konstrukcja umożliwiają In-Sight 3900 obsługę złożonych obciążeń brzegowych.

Potężna, skalowalna wizja zaprojektowana do pracy na każdym urządzeniu i w każdej aplikacji

Portfolio In-Sight zapewnia spójne doświadczenia użytkownika poprzez integrację sprzętu i oprogramowania w jedną, gotową na przyszłość platformę. Od konfiguracji do wdrożenia, oferuje ujednolicone oprogramowanie, elastyczne opcje programowania i rozwoju oraz kompleksowy zestaw narzędzi opartych na sztucznej inteligencji i regułach, zapewniając skalowalną automatyzację, która rośnie wraz z potrzebami biznesowymi.



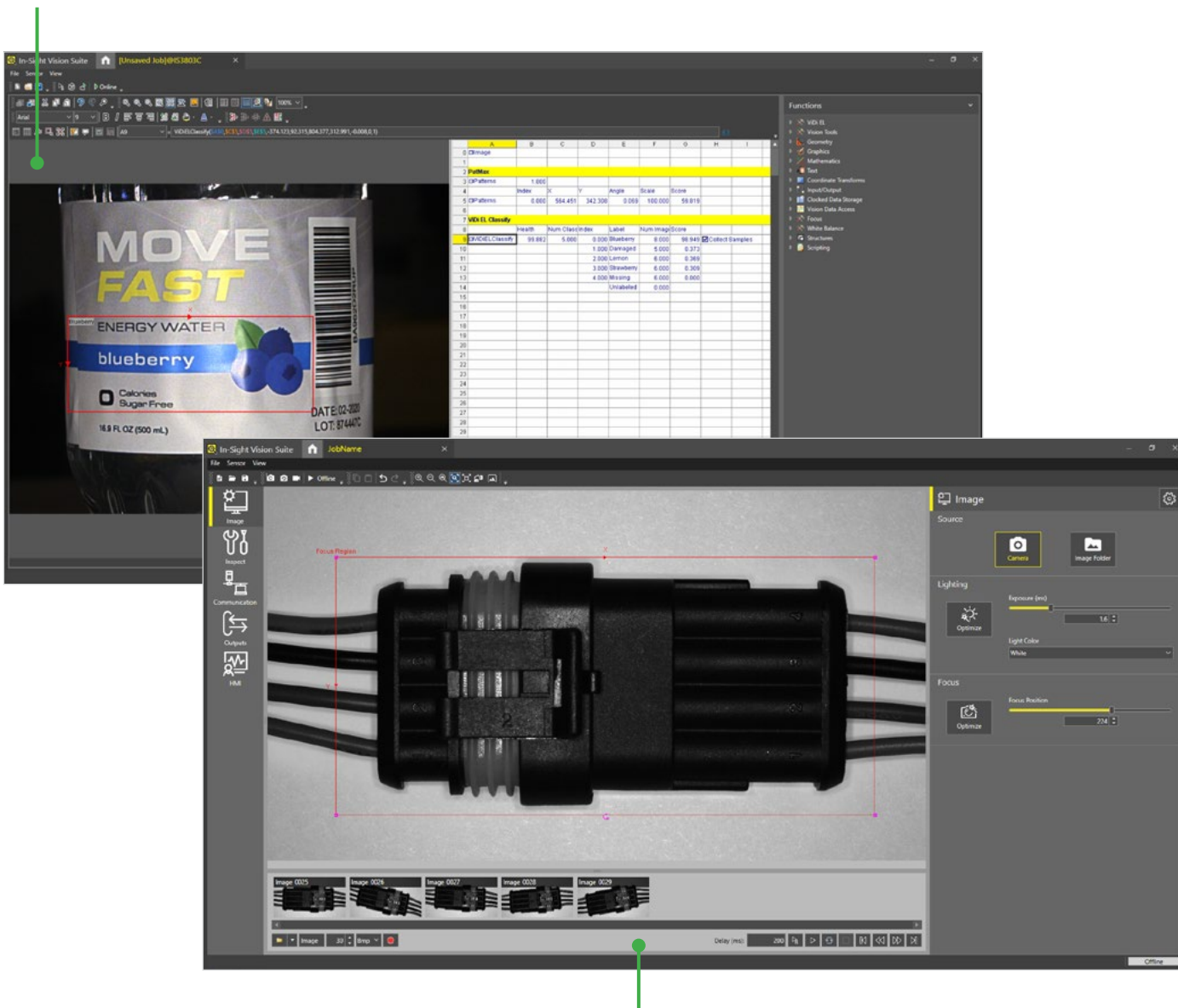
Ujednolicona architektura oprogramowania

Standardowy pakiet In-Sight Vision Suite

Pakiet In-Sight Vision Suite stanowi uniwersalną podstawę oprogramowania dla całej linii produktów In-Sight. Standaryzowane środowisko programistyczne upraszcza wdrażanie i umożliwia producentom szybkie skalowanie od podstawowych kontroli po złożone, wysokowydajne aplikacje.

Pełna logika dostosowywania i sterowania

Elastyczna, oparta na komórkach architektura dla zaawansowanych programistów, którzy wymagają precyzyjnej kontroli parametrów inspekcji. Precyzyjne dostrajanie narzędzi i wyzwalaczy komunikacji w celu wsparcia specjalistycznej integracji fabrycznej.



Środowisko EasyBuilder®

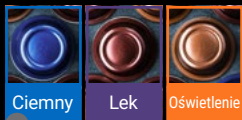
Intuicyjna konfiguracja krok po kroku

Uproszczony interfejs typu „wskaz i kliknij” umożliwia szybką konfigurację i szybkie wdrażanie bez potrzeby posiadania wiedzy programistycznej.

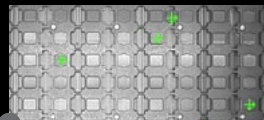
Większa ochrona aplikacji dzięki zaawansowanej sztucznej inteligencji

OneVision rozszerza możliwości In-Sight 3900 dzięki dostępowi do zaawansowanych narzędzi AI, umożliwiając rozwiązanie szerszego zakresu zastosowań inspekcyjnych niż konkurencyjne rozwiązania.

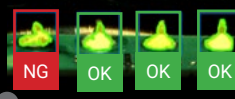
Łatwe



Klasyfikacja

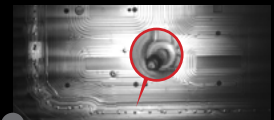


Złożone liczenie



Wykrywanie i klasyfikowanie defektów w złożonych częściach

Kompleks



Wykrywanie i klasyfikowanie defektów, obecności/braku w wielu złożonych częściach

OneVision: Wspólna wizja AI, na dużą skalę

OneVision łączy rozwój modelu, współpracę między zakładami i wdrażanie wielu urządzeń w jednym środowisku programistycznym, umożliwiając producentom centralne szkolenie, dostosowywanie się lokalnie i przeprowadzanie wysokowydajnych inspekcji sztucznej inteligencji na dowolnym urządzeniu Cognex.

Zaawansowana sztuczna inteligencja, intuicyjny interfejs użytkownika

Twórz zaawansowane aplikacje AI bez złożoności

Współpracuj efektywnie, uzyskaj lepsze wyniki

Przekształć rozwój AI z silosowej działalności w proces międzyzespołowy

Szybkie skalowanie, wdrażaj w dowolnym miejscu

Zapewnienie spójnej wydajności na wszystkich urządzeniach, liniach i w różnych lokalizacjach



Architektura typu Cloud-to-Edge

Zintegrowany rozwój i wdrażanie wizji AI

Systemy wizyjne In-Sight Vision Suite, OneVision i In-Sight tworzą zintegrowaną architekturę typu „chmura na brzeg”, która umożliwia bezproblemowy rozwój, wdrażanie i ciągłe doskonalenie aplikacji opartych na sztucznej inteligencji.

Zaawansowane szkolenie AI i zarządzanie modelami

OneVision

- Szkolenie, walidacja i optymalizacja zaawansowanych modeli AI w bezpiecznym środowisku
- Centralne zarządzanie projektami w różnych liniach lub lokalizacjach



Tworzenie i wdrażanie aplikacji

In-Sight Vision Suite

- Konfiguruj narzędzia i aplikacje
- Dostęp do OneVision w ramach zaawansowanego szkolenia z zakresu SI



Akwizycja obrazów i wykonywanie operacji brzegowych

System wizyjny In-Sight

- Przechwytywanie obrazów w celu opracowania aplikacji
- Realizuj modele AI i przeprowadzaj inspekcje z prędkością produkcji

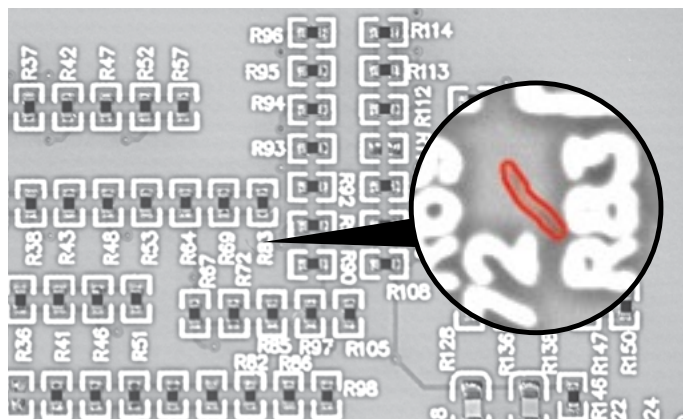
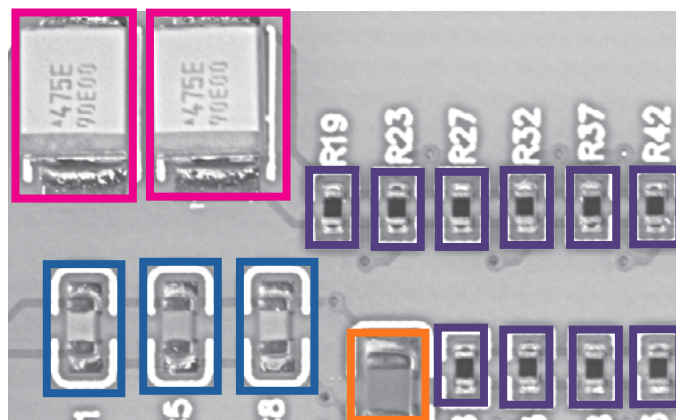


Kompleksowa biblioteka narzędzi wizyjnych

In-Sight 3900 oferuje największy w branży zestaw narzędzi wizyjnych opartych na sztucznej inteligencji i regułach, aby spełnić szeroki zakres potrzeb inspekcyjnych. Narzędzia mogą być używane pojedynczo lub łączone ze sobą w celu obsługi wszystkich typów inspekcji, przy jednoczesnym dostarczaniu spójnych, powtarzalnych wyników na liniach produkcyjnych.

Narzędzia Edge AI

Narzędzia Edge AI, zaprojektowane z myślą o szybkim i prostym wdrożeniu, wykorzystują wstępnie przeszkolone modele i minimalne obrazy szkoleniowe do przeprowadzania standardowych inspekcji, takich jak wykrywanie defektów, klasyfikacja, weryfikacja montażu i OCR.

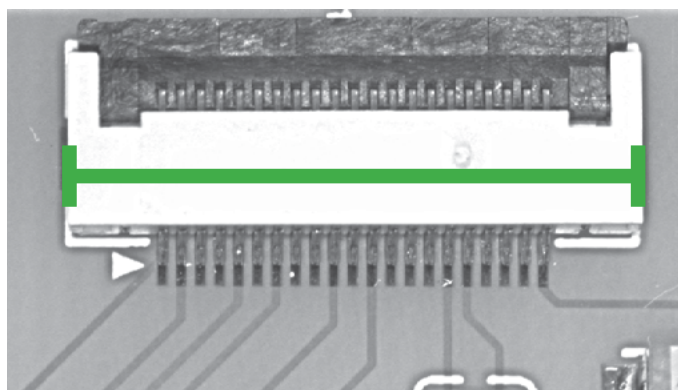


Zaawansowane narzędzia SI*

Zaawansowane narzędzia SI, zaprojektowane do dostosowywania i kontroli, wykorzystują konfigurowalne modele i większe zestawy danych, aby sprostać złożonym inspekcjom o dużej zmienności, subtelnym defektach i wysocze dostosowanych wymaganiach.

Narzędzia oparte na regułach

Kompletna biblioteka sprawdzonych w branży, opartych na regułach narzędzi wizyjnych do precyzyjnych, deterministycznych zastosowań, w tym pomiarów, analizy blob, zliczania pikseli i dopasowywania wzorców, odczytu kodów 1D/2D, wskaźówek robotycznych oraz matematyki i logiki.



*Dostępne w modelach z obsługą OneVision

Funkcje In-Sight 3900

Technologia HDR+ monochromatyczna i kolorowa zapewnia wysokiej jakości obrazy o wysokim kontraście przy pełnej liczbie klatek na sekundę rozdzielczości 1.6, 5, 16, 25MP

Lampki sygnalizacyjne zapewniają informacje zwrotne dla operatora

Obudowa klasy IP67

Wymienne akcesoria optyczne zwiększają elastyczność zastosowań



Wysokowydajny procesor AI Qualcomm umożliwia do 4 razy szybsze przetwarzanie na krawędzi

Wysokowydajne rozwiązanie Dual Ethernet: Port 2,5 Gb do szybkiego przesyłania obrazów i danych, port 1Gb zasilany dedykowanym chipem do niezawodnej komunikacji PLC, w tym EtherCAT



Modułowy ekosystem optyki i oświetlenia

Dobre portfolio obiektywów – w tym obiektywy telecentryczne – i oświetlenie płynnie integruje się z In-Sight 3900, aby obsługiwać zaawansowane aplikacje wymagające wyższej wydajności lub dostosowania. Te opcje modułowe mogą być dostosowane do konkretnych potrzeb inspekcyjnych, optymalizując każdą konfigurację w celu uzyskania doskonałej jakości obrazu, wyższej dokładności i spójnych, powtarzalnych wyników.

- Soczewki standardowe
- Obiektywy telecentryczne i bi-teocentryczne
- Światła tylne
- Oświetlenie liniowe
- Oświetlenie cegłowe
- Światła koaksjalne
- Światła pierścieniowe



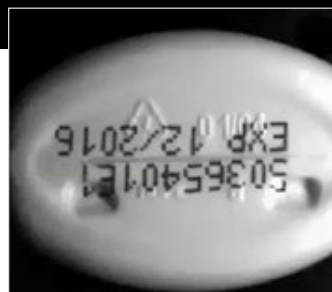
In-Sight 3900

Zoptymalizowane obrazowanie stworzone, aby rejestrować każdy szczegół

Zaawansowane technologie oświetleniowe i obrazowe zapewniają wyższą dokładność inspekcji, nawet w najbardziej wymagających zastosowaniach widzenia maszynowego.

Ekstrakcja cech SurfaceFX

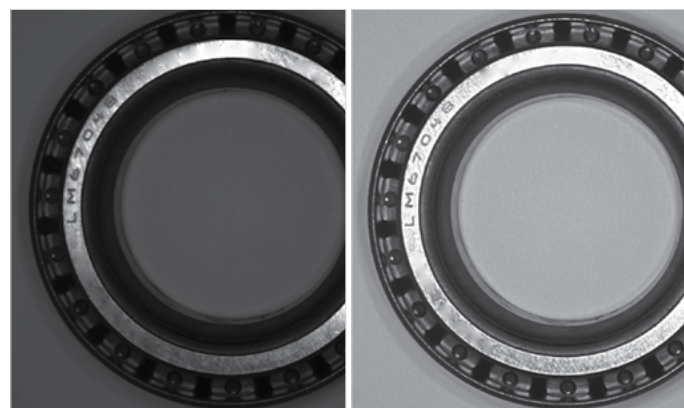
Zaawansowana ekstrakcja cech izoluje subtelne defekty na poziomie powierzchni i tłumi szumy tła, odbicia i odbłaski dzięki wielokierunkowej analizie cieni, zapewniając niezawodną kontrolę złożonych powierzchni.



Bez SurfaceFX™: Wytłoczone elementy nie są widoczne.



Z SurfaceFX: Hałas jest usuwany, a wytłoczone elementy są widoczne.



Bez HDR: Części są niewyraźne.

Z HDR+: Zarówno kod seryjny, jak i łożyska są widoczne.

Technologia HDR+

Funkcja High-Dynamic Range Plus (HDR+) automatycznie równoważy ekspozycję, tworząc jednolite obrazy o wysokim kontraście w pojedynczej akwizycji.

- **Zwiększona głębokość pola:** Utrzymuje koncentrację i szczegółowość na różnych wysokościach części, przewyższając konwencjonalne czujniki.
- **80% krótszy czas ekspozycji:** Skraca czas ekspozycji podczas akwizycji w celu obsługi linii ultraszybkich przy zachowaniu przepustowości.
- **Czas braku dodania:** Przyspieszone przetwarzanie zapewnia lepszą wydajność bez zwiększania czasu akwizycji.

Wielokolorowe oświetlenie

Wielokolorowe oświetlenie optymalizuje kontrast w trudnych warunkach, w tym w warunkach słabego oświetlenia, odbłasku i powierzchniach o niskim kontraście, a przełączanie kolorów jednym kliknięciem zapewnia wyższą jakość obrazów i dokładniejsze kontrole przy minimalnej konfiguracji.



Właściwa część



Czerwone światło:
Liczby są niewyraźne



Niebieskie światło:
Liczby są wyraźne

Specyfikacje serii In-Sight 3900

Pełne dane techniczne można znaleźć w instrukcji obsługi urządzenia In-Sight 3900 dostępnej na stronie support.cognex.com.

Przetwornik obrazu	IS3901M	IS3901C	IS3905M	IS3905C
Głębokość bitowa	8-bitowy monochromatyczny	24-bitowy kolor	8-bitowy monochromatyczny	24-bitowy kolor
Liczba klatek na sekundę (maksymalnie w pełnej rozdzielczości)	125 kl./s (250 kl./s w trybie binned)	125 kl./s	32 kl./s	32 kl./s
Typ matrycy	1/2,3" CMOS, migawka globalna	1/2,3" CMOS, migawka globalna	2/3" CMOS, migawka globalna	2/3" CMOS, migawka globalna
Właściwości matrycy	Przekątna 6,3 mm, kwadratowe piksele 3,45 x 3,45 µm	Przekątna 6,3 mm, kwadratowe piksele 3,45 x 3,45 µm	Przekątna 11,1 mm, kwadratowe piksele 3,45 x 3,45 µm	Przekątna 11,1 mm, kwadratowe piksele 3,45 x 3,45 µm
Maksymalna rozdzielczość obrazu (piksele)	1440 x 1080	1440 x 1080	2448 x 2048	2448 x 2048
Dodatkowe możliwe do wybrania rozdzielczości obrazu (piksele)	720 x 540 (odbiornik) (tryb 0.4)	nd.	2048 x 1536 (tryb 3 MP); 1440 x 1080 (tryb 1,6 MP)	2048 x 1536 (tryb 3 MP); 1440 x 1080 (tryb 1,6 MP)
Szybkość migawki elektronicznej	19,5-200,000 µs	19,5-200,000 µs	19,1-200,000 µs	19,1-200,000 µs
Przetwornik obrazu	IS3916M	IS3916C	IS3925M	IS3925C
Głębokość bitowa	8-bitowy monochromatyczny	24-bitowy kolor	8-bitowy monochromatyczny	24-bitowy kolor
Liczba klatek na sekundę (maksymalnie, pełna rozdzielczość)	28 kl./s	28 kl./s	21 kl./s	21 kl./s
Typ matrycy	1.1" CMOS, migawka globalna	1.1" CMOS, migawka globalna	1,2" CMOS, migawka globalna	1,2" CMOS, migawka globalna
Właściwości matrycy	16,8 mm przekątna, 2,74 x 2,74 µm pikseli kwadratowych	16,8 mm przekątna, 2,74 x 2,74 µm pikseli kwadratowych	19,3 mm przekątna, 2,74 x 2,74 µm pikseli kwadratowych	19,3 mm przekątna, 2,74 x 2,74 µm pikseli kwadratowych
Maksymalna rozdzielczość obrazu (piksele)	5320 x 3032	5320 x 3032	5320 x 4600	5320 x 4600
Dodatkowe możliwe do wybrania rozdzielczości obrazu (piksele)	4096 x 3000 (tryb 12 MP); 2840 x 2840 (tryb 8 MP)	4096 x 3000 (tryb 12 MP); 2840 x 2840 (tryb 8 MP)	5320 x 3032 (tryb 16 MP); 4096 x 3000 (tryb 12 MP); 2840 x 2840 (tryb 8 MP)	5320 x 3032 (tryb 16 MP); 4096 x 3000 (tryb 12 MP); 2840 x 2840 (tryb 8 MP)
Szybkość migawki elektronicznej	od 29,1 µs do 200 000 µs	od 29,1 µs do 200 000 µs	od 29,1 µs do 200 000 µs	od 29,1 µs do 200 000 µs

System wizyjny	
Pamięć przetwarzania zadań	8 GB
Typ obiektywu	Montaż typu C, obiektyw z płynną soczewką i autofokusem Cognex High Speed Liquid Lens Autofocus lub obiektyw Cognex z ręcznym ustawianiem ostrości.
Wyzwalanie	1 wejście optoizolowane wyzwalające rejestrację.
Wejścia dyskretne	1 izolowane opto, wejście wyzwalacza akwizycji. Do 3 wejść ogólnego przeznaczenia po podłączeniu do kabla typu Breakout.
Wyjścia dyskretne	Do 4 wyjść o wysokiej szybkości po podłączeniu do kabla typu Breakout.
Diody LED	Dioda LED PASS/FAIL i pierścieni wskaźnikowy, dioda sieciowa LED i dioda LED błędu, diody LED stanu EtherCAT
Żywotność obiektywu HSSL	Liczba cykli ustawiania ostrości: 1800 mln cykli
Pamięć zadań i pamięci do przechowywania obrazów	128 GB nieulotnej pamięci flash; nieograniczona pamięć masowa za pośrednictwem zdalnego urządzenia sieciowego.
Pamięć przetwarzania obrazu	Dynamiczna alokacja współdzielona z pamięcią przetwarzania zadania
Komunikacja sieciowa	2 porty Ethernet, port 1GbENET0 dla przemysłowej sieci Ethernet i komunikacji i konfiguracji danych oraz port 2,5 Gb (ENET1) dla komunikacji i konfiguracji danych (bez przemysłowej sieci Ethernet). Obsługa konfiguracji DHCP, statycznego i lokalnego adresu IP. 10/100/1000/2500 BaseT z automatycznym MDIX. Protokół IEEE 802.3 TCP/IP
Protokoły komunikacyjne	Przemysłowy Ethernet (PROFINET, EtherNet/IP, EtherCAT, SLMP, ModbusTCP) i komunikacja danych (MQTT, TCP/IP, (S)FTP, RS-232C)
Zużycie energii	24 V DC ± 10%, maksymalnie 2,0 A.
Zasilanie	24 V DC przy maks. 1,0 A do oświetlenia zewnętrznego.
Materiał	Obudowa z odlewanej ciśnieniowo aluminium i cynku.
Wykończenie	Lakierowane.
Mocowanie	Cztery otwory montażowe z gwintem M3. Przejdź do opisu akcesoriów, aby uzyskać informacje o obsługiwanych mocowaniach. Wzór: 38,5 x 58,5 mm
Waga	In-Sight 3900 bez dołączonych akcesoriów: 768 g (27,1 oz). Z plastikową pokrywą mocowaną na C 15 mm (COV-380-CMNT-15): 806 g (28,4 uncji) – bez soczewki w zestawie. Z plastikową pokrywą mocowaną na C 45 mm (COV-380-CMNT-45): 832 g (29,4 uncji) – bez soczewki w zestawie. Z plastikową pokrywą mocowaną na C 60 mm (COV-380-CMNT-60): 842 g (29,5 uncji) – bez soczewki w zestawie. Z plastikową pokrywą mocowaną na C 75 mm (COV-380-CMNT-75): 851 g (30,0 uncji) – bez soczewki w zestawie. Z oświetleniem Multi-Torch, płynną soczewką o dużej prędkości (16 mm) i standardową osłoną przednią: 1010 g (35,6 uncji). Z podświetleniem Multi-Torch, szybką soczewką płynną (16 mm) i nasadką kopolukową: 1137 g (40,1 oz.). Z podświetleniem palnikowym HR, szybkoobrotowa soczewka płynna (25 mm): 2956 g (94,8 uncji)
Temperatura otoczenia	Od 0°C do 40°C (od 32°F do 104°F)
Temperatura przechowywania	-20-80°C (-4° F do 176° F)
Wilgotność	<95% bez kondensacji
Ochrona	IP67 z prawidłowym podłączeniem wszystkich kabli (lub zainstalowaną dostarczoną wtyczką), przysłoną o klasie ochrony IP67 lub prawidłowo zainstalowanym mocowaniem oświetlenia Multi Torch.
Wstrząsy (opakowanie)	IEC 60068-2-27: 18 wstrząsów (3 wstrząsy w każdej polaryzacji w każdej osi (X, Y, Z)) 80 Gs (800 m/s ² przy 11 ms, półsinusoidalne) z przewodami lub kablem oraz 150-gramową lub lżejszą soczewką.
Drgania (wysyłka i przechowywanie)	IEC 60068-2-6: test wibracyjny w każdej z trzech głównych osi przez 2 godziny przy 10 Gs (10 do 500 Hz przy 100 m/s ² /15 mm) z podłączonymi kablami lub wtyczkami kablowymi i 150 gramową lub lżejszą soczewką.
Zatwierdzenia	CE, FCC, KCC, TÜV SÜD NRTL, EU RoHS, China RoHS

Schematy pola widzenia*

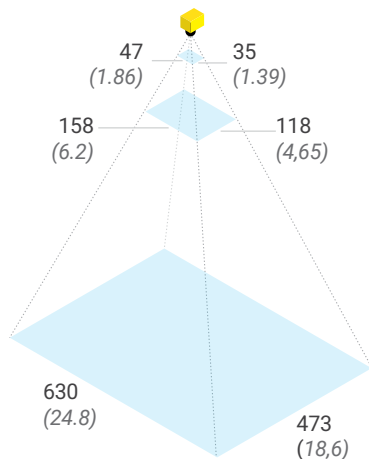
Odległość robocza
Jednostki: mm (cale)

Minimum
150 (5,9)

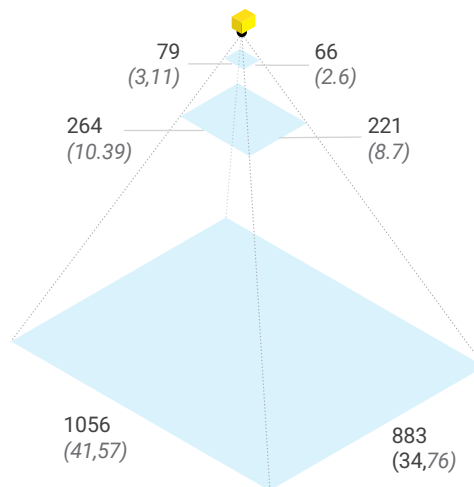
Punkt środkowy
500 (19,7)

Maksimum
2000 (78,7)

**1,6 MP z obiektywem
16 mm**



**5 MP z obiektywem
16 mm**



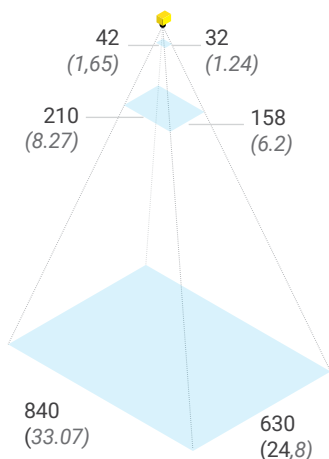
Odległość robocza
Jednostki: mm (cale)

Minimum
200 (7,9)

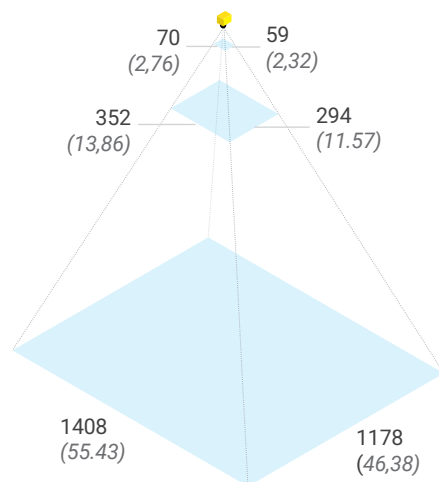
Punkt środkowy
1000(39,4)

Maksimum
4000(157,5)

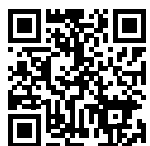
**1,6 MP z obiektywem
24 mm**



**5 MP z obiektywem
24 mm**



* Wykresy pola widzenia są oparte na minimalnych i maksymalnych odległościach ostrości obiektywu High Speed Liquid Lens. W przypadku korzystania z obiektywu HSSL z oświetleniem Multi Torch system będzie działał najlepiej w odległości 150–500 mm (5,9–19,7 in) pod względem natężenia/jednolitości światła.



Wybierz obiektyw odpowiedni do swoich potrzeb

Doradca Cognex ds. obiektywów pomoże dobrać właściwy obiekt dla danego zastosowania systemu wizyjnego. Wprowadź swoje dane i kliknij „Oblicz”, a nasz doradca zajmie się resztą.

cognex.com/lens-advisor

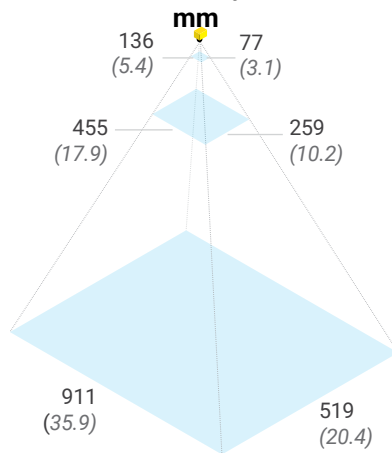
Odległość robocza
Jednostki: mm (cale)

Minimum
150 (5,9)

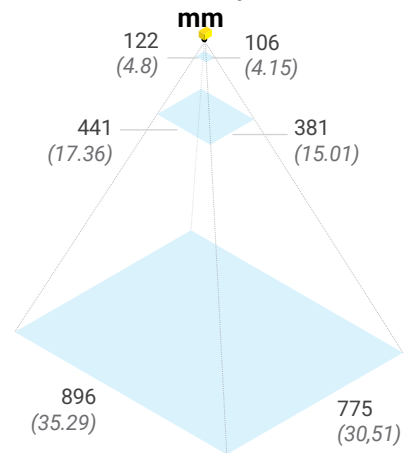
Punkt środkowy
500 (19,7)

Maksimum
1000(39,4)

16 MP z obiektywem 16



25 MP z obiektywem 16



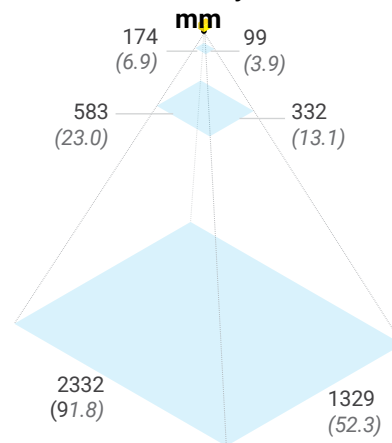
Odległość robocza
Jednostki: mm (cale)

Minimum
300 (11,8)

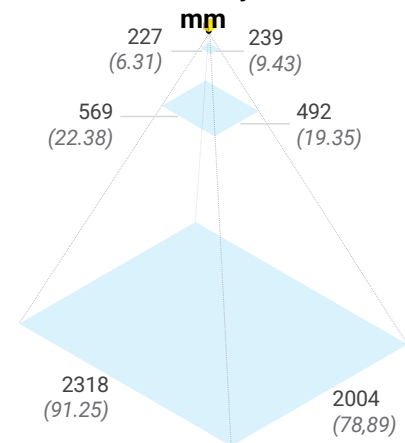
Punkt środkowy
1000(39,4)

Maksimum
4000(157,5)

16 MP z obiektywem 25



25 MP z obiektywem 25



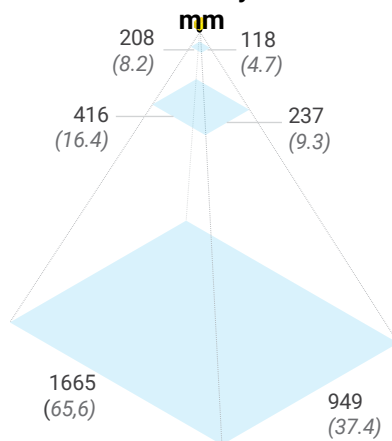
Odległość robocza
Jednostki: mm (cale)

Minimum
500 (19,7)

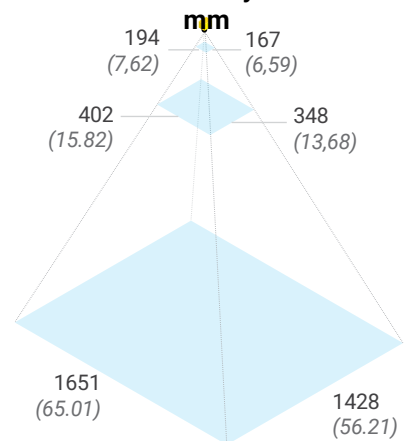
Punkt środkowy
1000(39,4)

Maksimum
4000(157,5)

16 MP z obiektywem 35



25 MP z obiektywem 35



* Wykresy pola widzenia są oparte na minimalnych i maksymalnych odległościach ostrości obiektywu High Speed Liquid Lens. W przypadku korzystania z obiektywu HSSL z oświetleniem Multi Torch system będzie działał najlepiej w odległości 150–500 mm (5,9–19,7 in) pod względem natężenia/jednolitości światła.



Wybierz obiektyw odpowiedni do swoich potrzeb

Doradca Cognex ds. obiektywów pomoże dobrać właściwy obiekt dla danego zastosowania systemu wizyjnego. Wprowadź swoje dane i kliknij „Oblicz”, a nasz doradca zajmie się resztą.

cognex.com/lens-advisor

Identyfikatory i opisy produktów*

In-Sight 3900						
ZPID(P/N)	Rozdzielczość	Mono/kolor	Oświetlenie	Obiektyw	Przysłona	Zestaw narzędzi
IS3901C-00001-1V	1,6 MP	Kolor	Brak	Brak	Brak	Wszystkie oparte na regulach, Edge i zaawansowane narzędzia AI
IS3901C-00001-SA	1,6 MP	Kolor	Brak	Brak	Brak	Wszystkie narzędzia oparte na regulach i Edge AI
IS3901C-14121-1V	1,6 MP	Kolor	Multi Torch	8 mm HSSL	Dyfuzor	Wszystkie oparte na regulach, Edge i zaawansowane narzędzia AI
IS3901C-14121-SA	1,6 MP	Kolor	Multi Torch	8 mm HSSL	Dyfuzor	Wszystkie narzędzia oparte na regulach i Edge AI
IS3901C-14621-1V	1,6 MP	Kolor	Multi Torch	16 mm HSSL	Dyfuzor	Wszystkie oparte na regulach, Edge i zaawansowane narzędzia AI
IS3901C-14621-SA	1,6 MP	Kolor	Multi Torch	16 mm HSSL	Dyfuzor	Wszystkie narzędzia oparte na regulach i Edge AI
IS3901C-14821-1V	1,6 MP	Kolor	Multi Torch	24 mm HSSL	Dyfuzor	Wszystkie oparte na regulach, Edge i zaawansowane narzędzia AI
IS3901C-14821-SA	1,6 MP	Kolor	Multi Torch	24 mm HSSL	Dyfuzor	Wszystkie narzędzia oparte na regulach i Edge AI
IS3901C-14921-1V	1,6 MP	Kolor	Multi Torch	10 mm HSSL	Dyfuzor	Wszystkie oparte na regulach, Edge i zaawansowane narzędzia AI
IS3901C-14921-SA	1,6 MP	Kolor	Multi Torch	10 mm HSSL	Dyfuzor	Wszystkie narzędzia oparte na regulach i Edge AI
IS3901M-00001-1V	1,6 MP	Mono	Brak	Brak	Brak	Wszystkie oparte na regulach, Edge i zaawansowane narzędzia AI
IS3901M-00001-SA	1,6 MP	Mono	Brak	Brak	Brak	Wszystkie narzędzia oparte na regulach i Edge AI
IS3901M-14121-1V	1,6 MP	Mono	Multi Torch	8 mm HSSL	Dyfuzor	Wszystkie oparte na regulach, Edge i zaawansowane narzędzia AI
IS3901M-14121-SA	1,6 MP	Mono	Multi Torch	8 mm HSSL	Dyfuzor	Wszystkie narzędzia oparte na regulach i Edge AI
IS3901M-14621-1V	1,6 MP	Mono	Multi Torch	16 mm HSSL	Dyfuzor	Wszystkie oparte na regulach, Edge i zaawansowane narzędzia AI
IS3901M-14621-SA	1,6 MP	Mono	Multi Torch	16 mm HSSL	Dyfuzor	Wszystkie narzędzia oparte na regulach i Edge AI
IS3901M-14821-1V	1,6 MP	Mono	Multi Torch	24 mm HSSL	Dyfuzor	Wszystkie oparte na regulach, Edge i zaawansowane narzędzia AI
IS3901M-14821-SA	1,6 MP	Mono	Multi Torch	24 mm HSSL	Dyfuzor	Wszystkie narzędzia oparte na regulach i Edge AI
IS3901M-14921-1V	1,6 MP	Mono	Multi Torch	10 mm HSSL	Dyfuzor	Wszystkie oparte na regulach, Edge i zaawansowane narzędzia AI
IS3901M-14921-SA	1,6 MP	Mono	Multi Torch	10 mm HSSL	Dyfuzor	Wszystkie narzędzia oparte na regulach i Edge AI
IS3905C-00001-1V	5 MP	Kolor	Brak	Brak	Brak	Wszystkie oparte na regulach, Edge i zaawansowane narzędzia AI
IS3905C-00001-SA	5 MP	Kolor	Brak	Brak	Brak	Wszystkie narzędzia oparte na regulach i Edge AI
IS3905C-14621-1V	5 MP	Kolor	Multi Torch	16 mm HSSL	Dyfuzor	Wszystkie oparte na regulach, Edge i zaawansowane narzędzia AI
IS3905C-14621-SA	5 MP	Kolor	Multi Torch	16 mm HSSL	Dyfuzor	Wszystkie narzędzia oparte na regulach i Edge AI
IS3905C-14821-1V	5 MP	Kolor	Multi Torch	24 mm HSSL	Dyfuzor	Wszystkie oparte na regulach, Edge i zaawansowane narzędzia AI
IS3905C-14821-SA	5 MP	Kolor	Multi Torch	24 mm HSSL	Dyfuzor	Wszystkie narzędzia oparte na regulach i Edge AI
IS3905M-00001-1V	5 MP	Mono	Brak	Brak	Brak	Wszystkie oparte na regulach, Edge i zaawansowane narzędzia AI
IS3905M-00001-SA	5 MP	Mono	Brak	Brak	Brak	Wszystkie narzędzia oparte na regulach i Edge AI
IS3905M-14621-1V	5 MP	Mono	Multi Torch	16 mm HSSL	Dyfuzor	Wszystkie oparte na regulach, Edge i zaawansowane narzędzia AI
IS3905M-14621-SA	5 MP	Mono	Multi Torch	16 mm HSSL	Dyfuzor	Wszystkie narzędzia oparte na regulach i Edge AI
IS3905M-14821-1V	5 MP	Mono	Multi Torch	24 mm HSSL	Dyfuzor	Wszystkie narzędzia oparte na regulach, brzegowe i zaawansowane SI
IS3905M-14821-SA	5 MP	Mono	Multi Torch	24 mm HSSL	Dyfuzor	Wszystkie narzędzia oparte na regulach i Edge AI
IS3916C-00001-1V	16 MP	Kolor	Brak	Brak	Brak	Wszystkie narzędzia oparte na regulach, brzegowe i zaawansowane SI
IS3916C-00001-SA	16 MP	Kolor	Brak	Brak	Brak	Wszystkie narzędzia oparte na regulach i Edge AI
IS3916C-21021-1V	16 MP	Kolor	Biała latarka-HR	Brak	Dyfuzor	Wszystkie narzędzia oparte na regulach, brzegowe i zaawansowane SI
IS3916C-21021-SA	16 MP	Kolor	Biała latarka-HR	Brak	Dyfuzor	Wszystkie narzędzia oparte na regulach i Edge AI
IS3916M-00001-1V	16 MP	Mono	Brak	Brak	Brak	Wszystkie narzędzia oparte na regulach, brzegowe i zaawansowane SI
IS3916M-00001-SA	16 MP	Mono	Brak	Brak	Brak	Wszystkie narzędzia oparte na regulach i Edge AI
IS3916M-22021-1V	16 MP	Mono	Czerwona pochodnia-HR	Brak	Dyfuzor	Wszystkie narzędzia oparte na regulach, brzegowe i zaawansowane SI
IS3916M-22021-SA	16 MP	Mono	Czerwona pochodnia-HR	Brak	Dyfuzor	Wszystkie narzędzia oparte na regulach i Edge AI
IS3925C-00001-1V	25 MP	Kolor	Brak	Brak	Brak	Wszystkie narzędzia oparte na regulach, brzegowe i zaawansowane SI
IS3925C-00001-SA	25 MP	Kolor	Brak	Brak	Brak	Wszystkie narzędzia oparte na regulach i Edge AI
IS3925C-21021-1V	25 MP	Kolor	Biała latarka-HR	Brak	Dyfuzor	Wszystkie narzędzia oparte na regulach, brzegowe i zaawansowane SI
IS3925C-21021-SA	25 MP	Kolor	Biała latarka-HR	Brak	Dyfuzor	Wszystkie narzędzia oparte na regulach i Edge AI
IS3925M-00001-1V	25 MP	Mono	Brak	Brak	Brak	Wszystkie narzędzia oparte na regulach, brzegowe i zaawansowane SI
IS3925M-00001-SA	25 MP	Mono	Brak	Brak	Brak	Wszystkie narzędzia oparte na regulach i Edge AI
IS3925M-22021-1V	25 MP	Mono	Czerwona pochodnia-HR	Brak	Dyfuzor	Wszystkie narzędzia oparte na regulach, brzegowe i zaawansowane SI
IS3925M-22021-SA	25 MP	Mono	Czerwona pochodnia-HR	Brak	Dyfuzor	Wszystkie narzędzia oparte na regulach i Edge AI

* W tabeli uwzględniono tylko najbardziej popularne modele produktów. Aby uzyskać informacje o innych dostępnych modelach, skontaktuj się z działem sprzedaży Cognex: cognex.com/contact-sales.

Komponenty i akcesoria

Światła		
	Identyfikator produktu	Opis
	380-TORCH-MULTI-AF	Zestaw akcesoriów Multi Torch do obiektywów z autofokusem zawiera: Moduł podświetlenia Multi Torch, mocowanie modułu podświetlenia (tylko soczewki CLN-CXXFXX-HSSL High-Speed Liquid Lenses), osłona rozpraszająca, płytka drukowana podświetlenia, narzędzie sześciokątne 2 mm.
	380-TORCH-MULTI-MF	Zestaw akcesoriów Multi Torch do obiektywów z ręczną regulacją ostrości zawiera: Moduł podświetlenia Multi Torch, mocowanie modułu podświetlenia (tylko obiektywy ręczne CLN-CXXFXX), osłona rozpraszająca, płytka drukowana podświetlenia, narzędzie sześciokątne 2 mm.
	380-TORCH-RED-HR	Zestaw akcesoriów Red Torch-HR do modeli o wysokiej rozdzielczości. Zawiera moduł podświetlenia Red Torch-HR, rozproszoną pokrywę, kabel podświetlenia, narzędzie sześciokątne 2 mm.
	380-TORCH-WHITE-HR	Zestaw akcesoriów White Torch-HR do modeli o wysokiej rozdzielczości. Zawiera moduł podświetlenia White Torch-HR, osłonę rozproszoną, kabel podświetlenia, narzędzie sześciokątne 2 mm.
	CEL-BA	Światła na kierownicę – Dostępne długości: 41–242 mm
	CEL-BL	Tyłne światła – Dostępne długości: 27–224 mm
	CEL-CX	Światła współosiowe – Dostępne długości: 20–50 mm
	CEL-DM3	Światła kopułowe – Dostępne długości: 80–285 mm
	CEL-DQH	Rozproszone kwadratowe światła – Dostępne długości: 48–120 mm
	CEL-DRW	Światła pierścieniowe rozproszone – dostępna długość: 150 mm
	CEL-RH	Światła pierścieniowe – Dostępne długości: 42–210 mm
	CEL-RL	Światła pierścieniowe o niskim kącie – Dostępne długości: 75–120 mm

Obiektywy			
	Identyfikator produktu	Opis	Kompatybilne osłony obiektywu
	CLN-C08F8FS-HSSL ^{1,2}	8 mm HSSL	Oslony obiektywu 15 i 45 mm
	CLN-C10F5FS-HSSL ^{1,2,3}	10 mm HSSL	Oslony obiektywu 15 i 45 mm
	CLN-C16F8FS-HSSL ^{1,2,3}	16 mm HSSL	Oslony obiektywu 45 mm
	CLN-C24F6FS-HSSL ^{1,2,3}	24 mm HSSL	Oslony obiektywu 45 mm
	CLN-C35F8FS-HSSL ^{1,2,3}	35 mm HSSL	Oslony obiektywu 45 mm
	CLN-C16F8FS ^{2,3}	Obiektyw 16 mm z ręczną regulacją ostrości	Oslony obiektywu 45 mm
	CLN-C24F6FS ^{2,3}	Obiektyw 24 mm z ręczną regulacją ostrości	Oslony obiektywu 45 mm
	CLN-C16F65-HSSL-HR ^{4,5}	16 mm HSSL – wysoka rozdzielczość	Oslony obiektywu 60 i 75 mm
	CLN-C25F65-HSSL-HR ^{4,5}	25 mm HSSL – wysoka rozdzielczość	Oslony obiektywu 60 i 75 mm
	CLN-C35F06-HSSL-HR ^{4,5}	35 mm HSSL – wysoka rozdzielczość	Oslony obiektywu 60 i 75 mm

Obiektywy				
	Identyfikator produktu	Opis	Kompatybilne osłony obiektywu	
	ML-M0818HR1	Obiektyw Moritex serii HR 8 mm	Oslony obiektywu 45 mm	
	ML-M1218HR1	Obiektyw Moritex serii HR 12 mm	Oslony obiektywu 45, 60 i 75 mm	
	ML-M1618HR1	Obiektyw Moritex serii HR 16 mm	Oslony obiektywu 45, 60 i 75 mm	
	ML-M2518HR1	Obiektyw Moritex serii HR 25 mm	Oslony obiektywu 45, 60 i 75 mm	
	ML-M3520HR1	Obiektyw Moritex serii HR 35 mm	Oslony obiektywu 45, 60 i 75 mm	
	ML-M5025HR1	Obiektyw Moritex serii HR 50 mm	Oslony obiektywu 60 i 75 mm	
	ML-M0420UR1 ^{2,3}	Soczewka Moritex serii UR 4 mm	nd.	
	ML-M0625UR1 ^{2,3}	Obiektyw Moritex serii UR 6 mm	nd.	
	ML-M0822UR1 ^{2,3}	Obiektyw Moritex serii UR 8 mm	Oslony obiektywu 45 mm	
	ML-M1218UR1 ^{2,3}	Obiektyw Moritex serii UR 12 mm	Oslony obiektywu 45, 60 i 75 mm	
	ML-M1616UR1 ^{2,3}	Obiektyw Moritex serii UR 16 mm	Oslony obiektywu 45, 60 i 75 mm	
	ML-M2516UR1 ^{2,3}	Obiektyw Moritex serii UR 25 mm	Oslony obiektywu 45, 60 i 75 mm	
	ML-M3520UR1 ^{2,3}	Obiektyw Moritex serii UR 35 mm	Oslony obiektywu 45, 60 i 75 mm	
	ML-M5025UR1 ^{2,3}	Obiektyw Moritex serii UR 50 mm	Oslony obiektywu 60 i 75 mm	
	ML-M7528UR1 ^{2,3}	Obiektyw Moritex serii UR 75 mm	Oslona obiektywu 75 mm	
	ML-U10028UR-18C ^{2,3}	Obiektyw Moritex serii UR 100 mm	Oslona obiektywu 75 mm	
	ML-U0618SR ^{4,5,6}	Obiektyw Moritex serii SR 6 mm	nd.	
	ML-U1217SR ^{4,5,6}	Obiektyw Moritex serii SR 12 mm	Oslony obiektywu 75 mm	
	ML-U1615SR ^{4,5,6}	Obiektyw Moritex serii SR 16 mm	Oslony obiektywu 75 mm	
	ML-U2515SR ^{4,5,6}	Obiektyw Moritex serii SR 25 mm	Oslony obiektywu 75 mm	
	ML-U3518SR ^{4,5,6}	Obiektyw Moritex serii SR 35 mm	Oslony obiektywu 60 i 75 mm	
	ML-U5022SR ^{4,5,6}	Obiektyw Moritex serii SR 50 mm	Oslony obiektywu 60 i 75 mm	
		ML-U0828ZR-19C ⁷	Soczewka serii Moritex ZR 8 mm	nd.
		ML-U1228ZR-19C ⁷	Soczewka serii Moritex ZR 12 mm	Oslony obiektywu 75 mm
ML-U1628ZR-19C ⁷		Obiektyw Moritex serii ZR 16 mm	Oslony obiektywu 75 mm	
ML-U2528ZR-19C ⁷		Obiektyw Moritex serii ZR 25 mm	Oslony obiektywu 75 mm	
ML-U3528ZR-19C ⁷		Obiektyw Moritex serii ZR 35 mm	Oslony obiektywu 75 mm	
ML-U5028ZR-19C ⁷		Obiektyw Moritex serii ZR 50 mm	Oslony obiektywu 75 mm	



Kompatybilny z:








- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 1 IS3901 | 5 IS3916 (rozdzielczość 12 MP) |
| 2 IS3905 (rozdzielczość 3 MP) | 6 IS3916 |
| 3 IS3905 | 7 IS3925 |
| 4 IS3916 (rozdzielczość 8 MP) | |

Opcje obiektywu telecentrycznego



Poznaj pełną gamę kompatybilnych obiektywów telecentrycznych zaprojektowanych z myślą o zapewnieniu najwyższej precyzji obrazowania w zaawansowanych zastosowaniach inspekcyjnych.

[Pobierz katalog.](#)

Filtry pasmowe		
	Identyfikator produktu	Opis
	380-380-TORCH-BP450 ^{1, 2, 3}	Filtr pasmowo-przepustowy dla niebieskiego oświetlenia Multi Torch
	380-380-TORCH-BP635 ^{1, 2, 3}	Filtr pasmowo-przepustowy dla czerwonego oświetlenia Multi Torch

Osłony przednie		
	Identyfikator produktu	Opis
	380-TORCH-COVDIF	Multi Torch z osłoną przednią typu dyfuzor
	380-TORCH-COVPOL	Multi Torch ze spolaryzowaną krzyżową osłoną przednią
	380-TORCH-COVCLR	Multi Torch z przezroczystą osłoną przednią
	380-TORCH-DOME	Multi Torch z kopułkową osłoną przednią
	380-TORCH-HR-COVDF	Pokrywa przednia rozproszona palnika-HR
	380-TORCH-HR-COVPL	Osłona przednia z polaryzacją krzyżową Latarka-HR
	380-TORCH-HR-COVCL	Przezroczysta przednia pokrywa palnika-HR

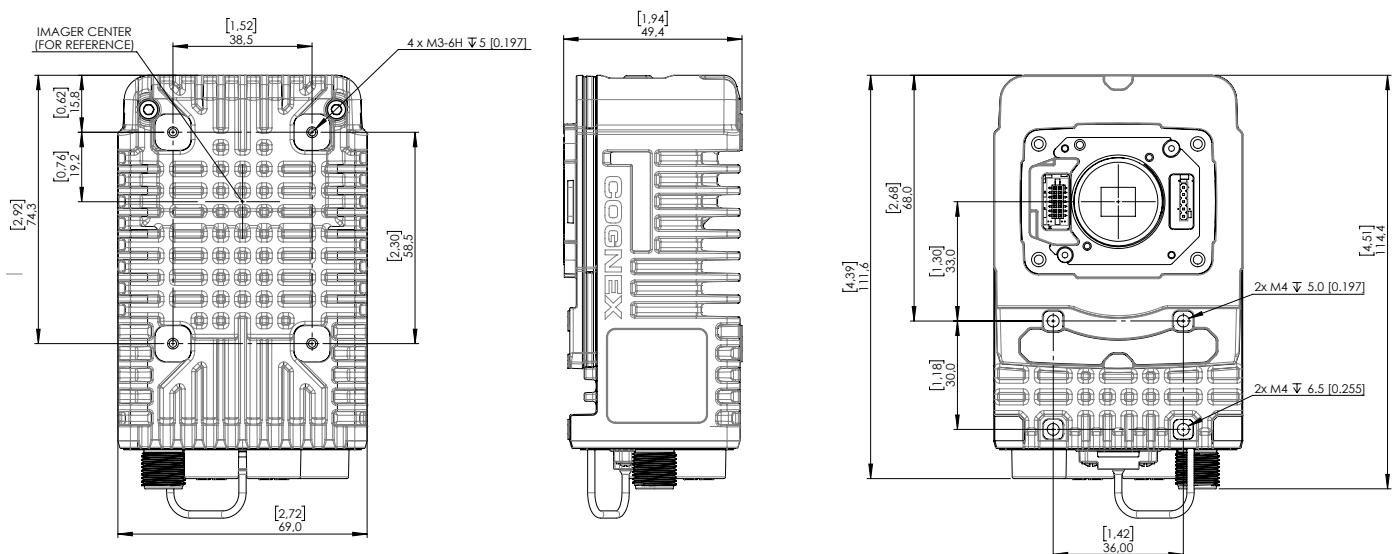
Przysłony obiektywu		
	Identyfikator produktu	Opis
	COV-380-CMNT-15	Plastikowa osłona obiektywu 15 mm
	COV-380-CMNT-45	Plastikowa przysłona obiektywu 45 mm
	COV-380-CMNT-60	Plastikowa przysłona obiektywu 60 mm
	COV-380-CMNT-75	Plastikowa przysłona obiektywu 75 mm
	COV-7000-CMNT-LGX	Przedłużacz obiektywu 30 mm

Wsporniki montażowe		
	Identyfikator produktu	Opis
	BKT-INS-01	Uchwyt montażowy z otworami M3, M4 i 1/4 - 20
	ISB-7000-7K	Uchwyt do montażu konwertera oraz śruby M3 z łbem gniazdowym wraz z kluczem
	ISB-7000-5K	Uchwyt do montażu konwertera oraz śruby Philips M3 i M4 z płaskim łbem
	DMBK-PVT-HPIT-380	Wspornik montażowy w kształcie litery U z otworami montażowymi M6 do modeli Torch-HR

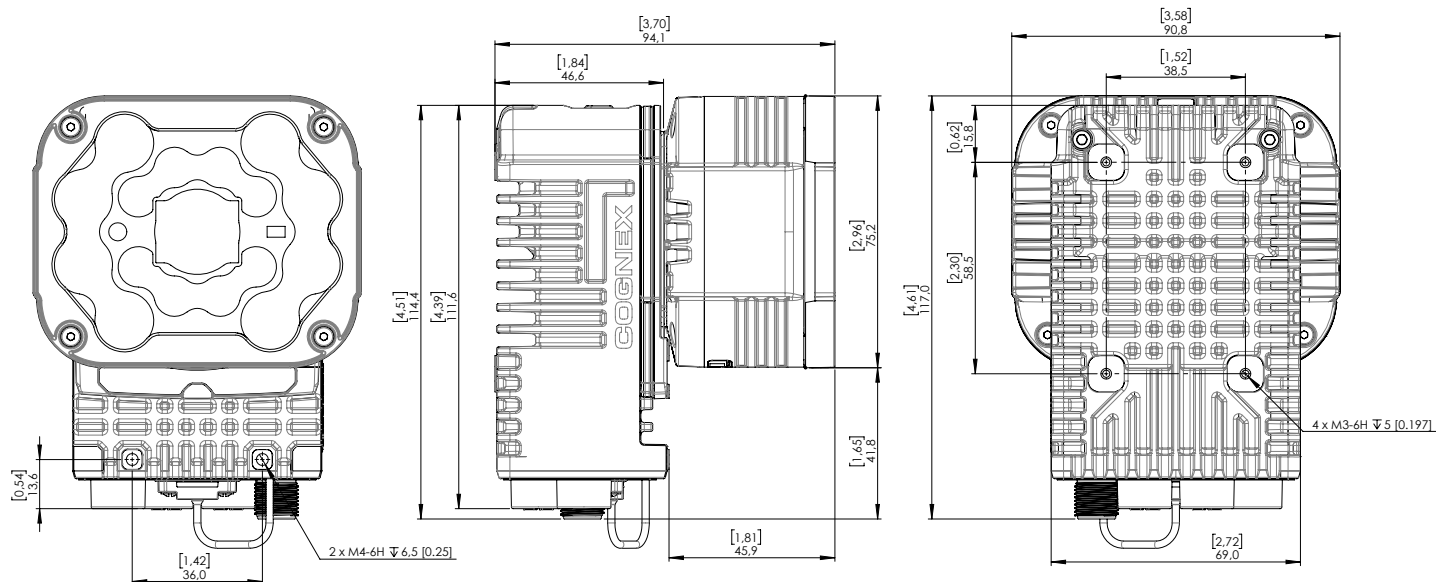
Wymiary

Wszystkie pliki In-Sight 3900 CAD w jednym miejscu na stronie support.cognex.com.

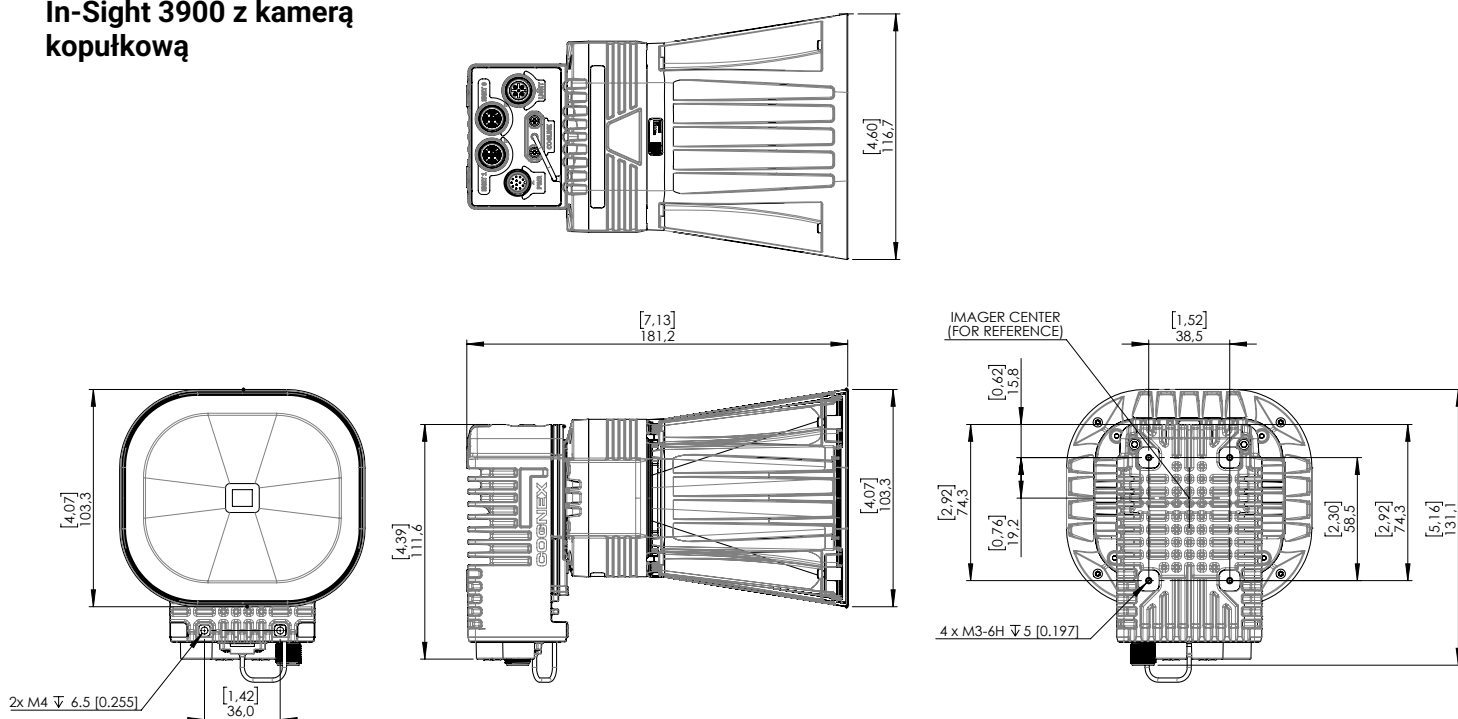
Jednostka bazowa In-Sight 3900



In-Sight 3900 z palnikiem Multi

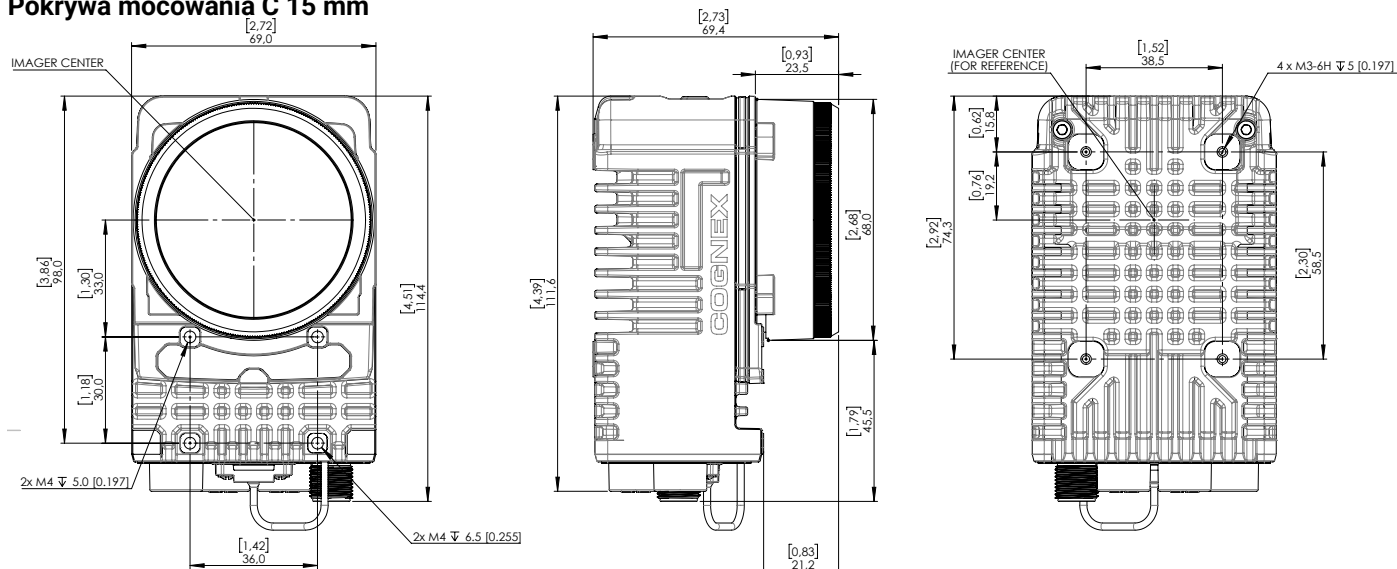


In-Sight 3900 z kamerą kopułkową

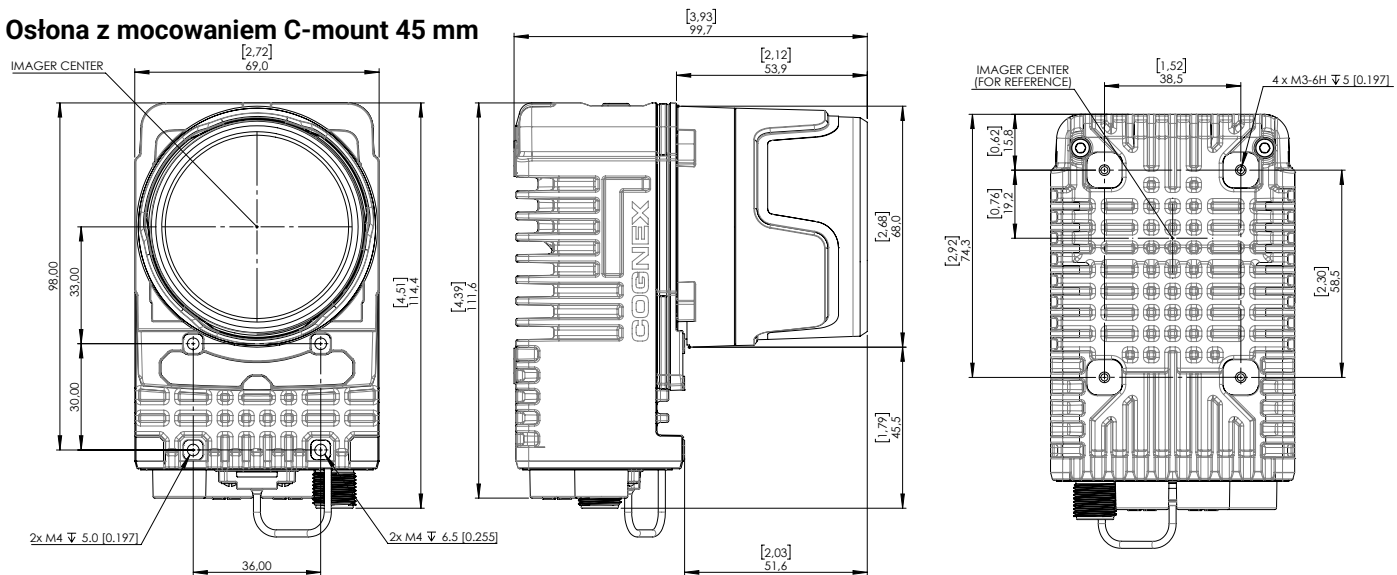


In-Sight 3900 z mocowaniem C

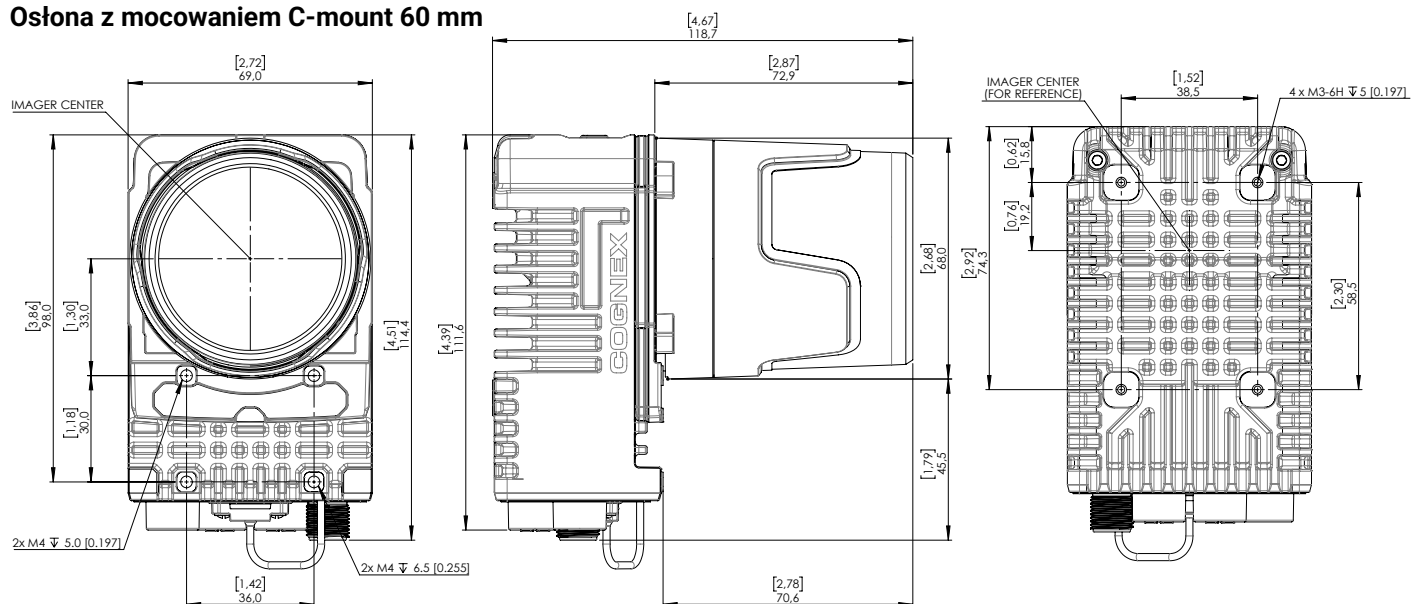
Pokrywa mocowania C 15 mm



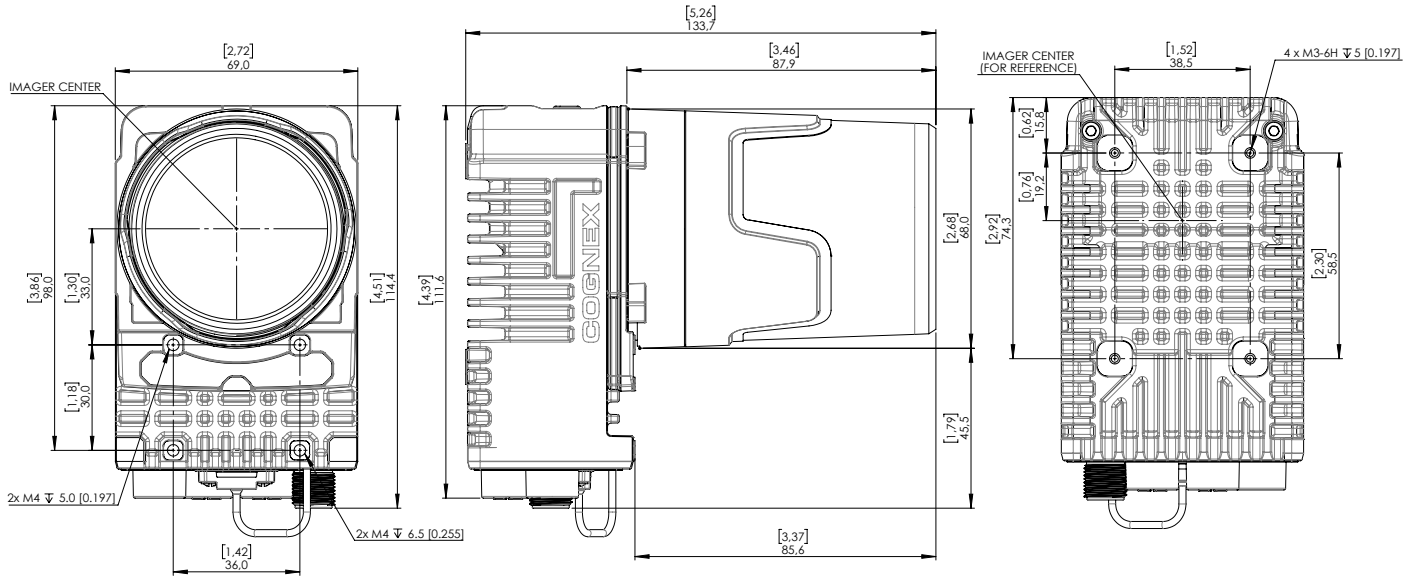
Ośłona z mocowaniem C-mount 45 mm



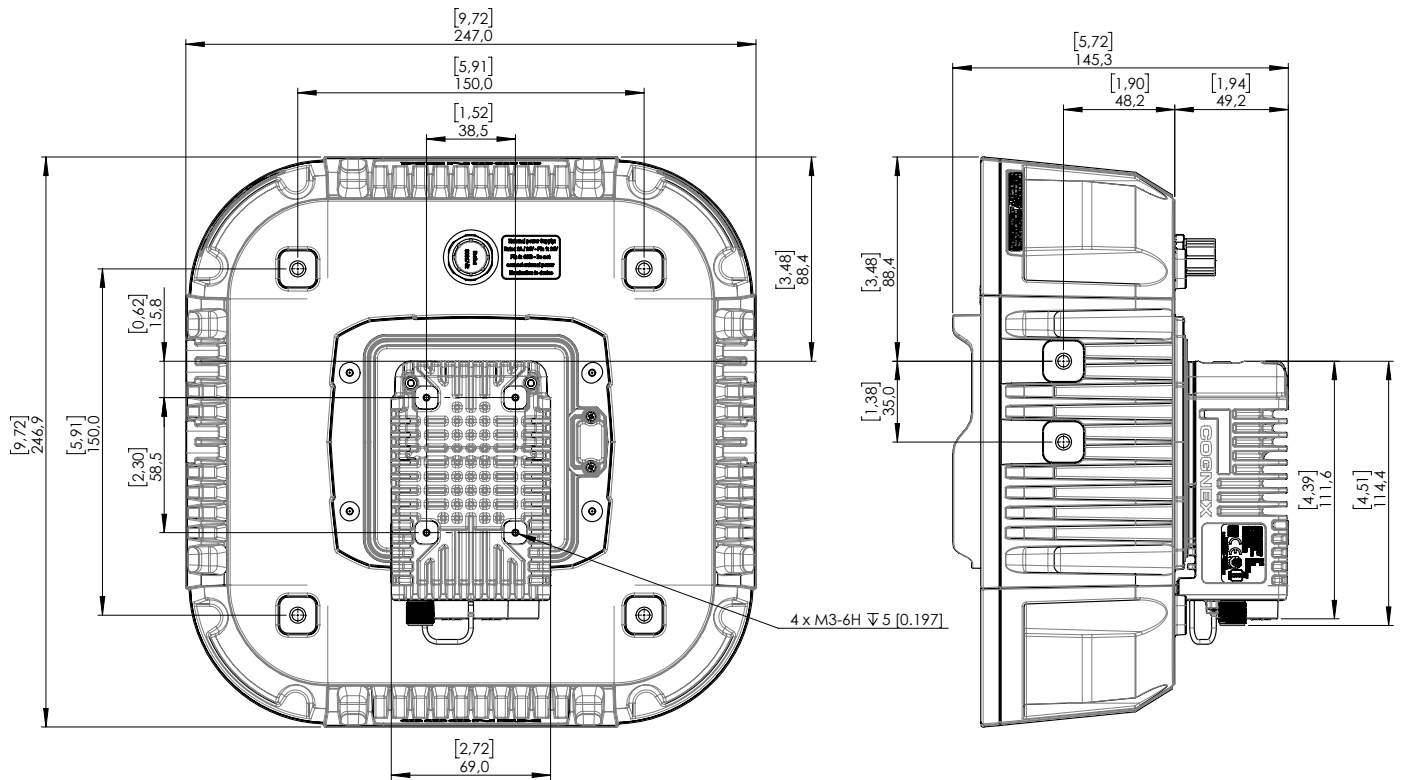
Ośłona z mocowaniem C-mount 60 mm



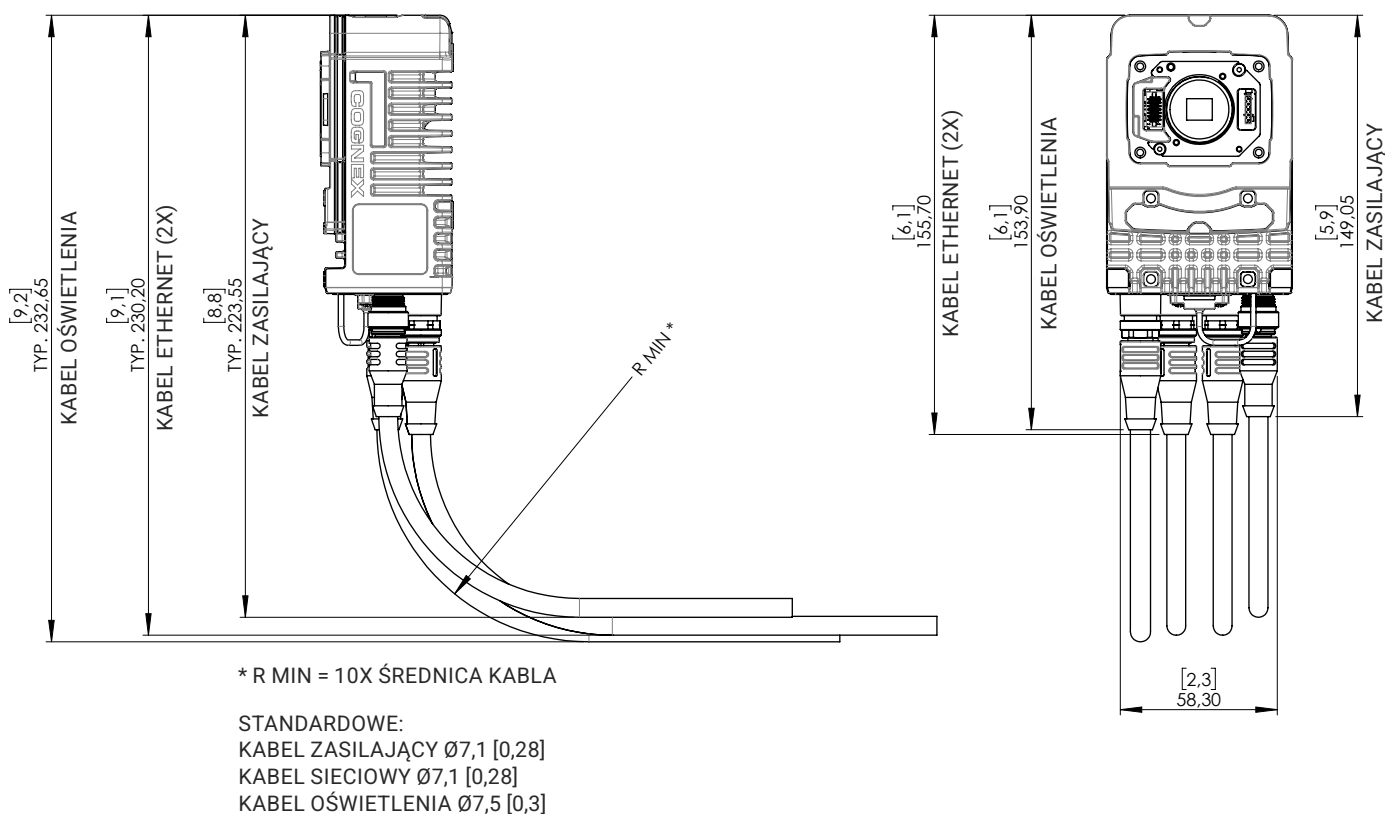
Oszłona z mocowaniem C-mount 75 mm



In-Sight 3900 z palnikiem-HR



Promień zgięcia przewodu



Dokumentacja techniczna

Pełne dane techniczne można znaleźć w Instrukcji obsługi urządzenia In-Sight 3900 dostępnej na stronie support.cognex.com.

COGNEX

Advanced machine vision made easy

Siedziba firmy One Vision Drive
Natick, MA 01760
Stany Zjednoczone

Skontaktuj się z nami lub znajdź
swoje regionalne biuro sprzedaży:
www.cognex.com/sales

Ameryka Płn. i Płd.

Ameryka Płn. +1 855 426 4639
Brazylia +1 855 426 4639
Meksyk +52 552 789 5444

Europa

Austria +49 721 958 8052
Belgia (FR) +33 176 549 318
Francja +33 176 549 318
Niemcy +49 721 958 8052
Irlandia +353 21 601 9005
Włochy +39 02 9475 4345
Hiszpania +34 93 220 6237
Szwajcaria (DE) +49 721 958 8052
Szwajcaria (FR) +33 176 549 318
Wielka Brytania +353 21 601 9005
Inne kraje Europy +353 21 601 9005

Azja i Pacyfik

Chiny +86 021 8036 5424
Indie +91 7305 040397
Japonia +81 345 790 266
Korea +82 070 4784 4038
Malezja +60 3 2774 6820
Singapur +65 3158 2511
Tajwan +886 801 492 017
Inne regiony
Azji i Pacyfiku +65 3158 2511

© Copyright 2026, Cognex Corporation.
Wszelkie informacje zawarte w niniejszym
dokumencie mogą ulec zmianie bez wcześniejszego
powiadomienia. All Rights Reserved. Cognex, In-Sight i
Easybuilder są zarejestrowanymi znakami towarowymi
firmy Cognex Corporation. SurfaceFX jest znakiem
towarowym firmy Cognex Corporation. Wszystkie
inne znaki towarowe są własnością odpowiednich
właścicieli. Lit. Nr DSIS3900-PL-05-2026

www.cognex.com