

Mentor Visual iQ™ VideoProbe™

Twój Mentor
pomocze Ci podjąć
właściwą decyzję



Przedstawiamy WideoEndoskop
– Mentor Visual iQ™

Szybszy, dokładniejszy, kompaktowy

Mentor Visual iQ to szybsze i dokładniejsze badania. Łączność w czasie rzeczywistym, intuicyjny ekran dotykowy, indywidualne profile użytkownika oraz trójwymiarowe obrazowanie w Pomiarze Fazowym 3D, to tylko niektóre możliwości, znacznie podnoszące efektywność badań wizualnych. Inteligentne rozwiązania wbudowane w urządzenie VideoProbe™ to większa efektywność badań oraz szybsze i trafniejsze decyzje.

- Łatwy i intuicyjny sposób sterowania przy pomocy optycznego ekranu dotykowego typu multipoint lub ergonomicznego joysticka w rękojeści
- Kolorowy przetwornik obrazu SUPER HAD™ CCD z 5x zoomem cyfrowym i nowym systemem przetwarzania obrazu natywnego
- Wyraźny obraz i zwiększone prawdopodobieństwo detekcji dzięki Monitorowi XGA 6,5" (16.5cm) DayLight View
- Zapis krystalicznie wyraźnych sekwencji wideo oraz zdjęć z funkcją Aktywnej Redukcji Szumu (ANR) oraz HDR - High Dynamic Range
- Zaawansowana analiza przy użyciu ulepszonych wersji Pomiaru Fazowego 3D (sondy o średnicy 6,1 mm) oraz pomiaru Stereo (sondy o średnicach, 4 mm, 6,1 mm oraz 8,4 mm)
- Lekka i ergonomiczna konstrukcja (3,0 kg kompletny system z baterią po wyjęciu z walizki)
- Zwiększona odporność na warunki środowiska - IP65 potwierdzona testami zgodnie z normami MIL STD 461F oraz MIL STD 810G

- Dwuzakresowa łączność: WiFi oraz Bluetooth 4.0
- Oprogramowanie MDI w 14 językach oferujące pomoc w planowaniu inspekcji oraz zarządzaniu obrazami i raportowaniu
- Wbudowana Instrukcja Obsługi - zaawansowany, kontekstowy system wspierania użytkownika
- 16 GB wewnętrznej pamięci typu SSD
- Dwa porty USB 3.0 typu host, jeden port USB 3.0 typu client
- Wymienna bateria litowo jonowa z wbudowanym inteligentnym układem ładowania, zgodna z regulacjami dot. przewozu w transporcie lotniczym.
- Możliwość wyboru sondy roboczej o średnicy 4,0 mm, 6,1 mm lub 8,4 mm oraz optymalnej długości do każdej aplikacji przemysłowej
- Szeroka gama wymiennych obiektywów optycznych zabezpieczonych systemem mocowania z podwójnym gwintem
- Intensywne oświetlenie LED z aktywnym sterowaniem zapewniające maksymalną ostrość obrazu
- Oznakowanie na sondach roboczych dla łatwiejszego prowadzenia badań
- Szeroki wybór uchwytów, mocowań, usztywniaczy i innych akcesoriów ułatwiających prowadzenie badań
- Wybór pomiędzy lekką kabinówką lub większą walizką systemową do zabezpieczenia wszystkich elementów wyposażenia



Wybierz właściwe narzędzie do swoich badań

Mentor Visual iQ jest oferowany w trzech wersjach sprzętowych przystosowanych do różnych potrzeb występujących w badaniach przemysłowych.



Mentor Visual iQ Inspect

Najlepsza, możliwa jakość obrazu i łączności z otoczeniem w bardzo przystępnej cenie.



Mentor Visual iQ Touch

Elastyczność i wygoda wymiennych sond roboczych oraz ekranu dotykowego.



Mentor Visual iQ Analyze

Najbardziej zaawansowane technologicznie narzędzie do Zdalnych Badań Wizualnych.

	Inspect	Touch	Analyze
Dostępne funkcje systemowe			
Sterowanie przy pomocy klawiszy i joysticka	Tak	Tak	Tak
Odporność środowiskowa zgodna z IP65 / MIL-810	Tak	Tak	Tak
Wymienna bateria litowo jonowa z wbudowanym układem ładowania, zgodna z regulacjami dot. przewozu w transporcie lotniczym.	Tak	Tak	Tak
Łączność: • WiFi/ Bluetooth • Sieciowe mapowanie dysków • Przygotowany do programu InspectionWorks	Tak	Tak	Tak
Pomiar Porównawczy	Tak	Tak	Tak
Możliwość rozbudowy do wersji Touch lub Analyze	Tak	Tak	Zawiera
16 GB wewnętrznej pamięci typu SSD	Nie	Tak	Tak
Wymienne sondy robocze - QuickChange probes, o różnych średnicach i długościach, kompatybilne z sondami specjalnymi np. LongSteer, UV, itp.	Nie	Tak	Tak
Oprogramowanie MDI do zarządzania obrazami i raportowania	Opcja	Tak	Tak
Ekran Dotykowy	Nie	Tak	Tak
Pomiar Fazowy 3D	Opcja	Opcja	Tak
Pomiar Stereo 3D	Opcja	Opcja	Tak
Pakiet funkcji programowych POD • Jakość obrazu HDR • ANR - aktywną redukcję szumów • Korektę dystorsji szerokokątnych obiektywów optycznych • Pre-definiowane profile obrazów	Opcja	Opcja	Tak

Pomiar Fazowy 3D

W naprawdę ważnych i wymagających badaniach, Mentor Visual iQ z Pomiarciem Fazowym 3D, zapewnia najwyższą precyzję i produktywność.

Ta nowoczesna technologia pomiarowa, dostępna tylko w systemach GE, pozwala na jednoczesne prowadzenie badania oraz pomiary przy użyciu tylko jednego obiektywu, bez straty czasu na wymianę obiektywów ani ponowne wprowadzanie i odnajdywanie miejsc pomiaru.

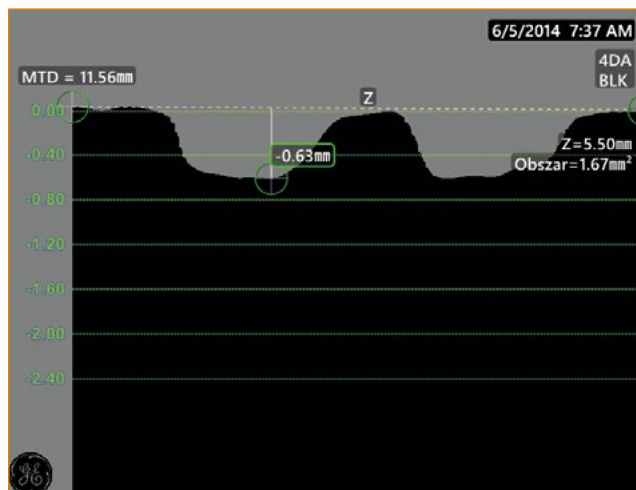
W efekcie, technologia Pomiaru Fazowego 3D, zapewnia bardzo dokładny pomiar "na żądanie" oszczędzając czas i znacznie podnosząc ogólną efektywność inspekcji.

Technologia 3D PM w systemie Mentor Visual iQ umożliwia trójwymiarowe zobrazowanie widocznego w polu widzenia obszaru oraz pomiary wielu jego parametrów. System oferuje min. nowy typ pomiaru: Profil Głębokości - przekrój poprzeczny, który pozwala zobrazować kształt i charakter badanego obszaru, ułatwiając znacznie podjęcie decyzji o stanie badanej struktury.

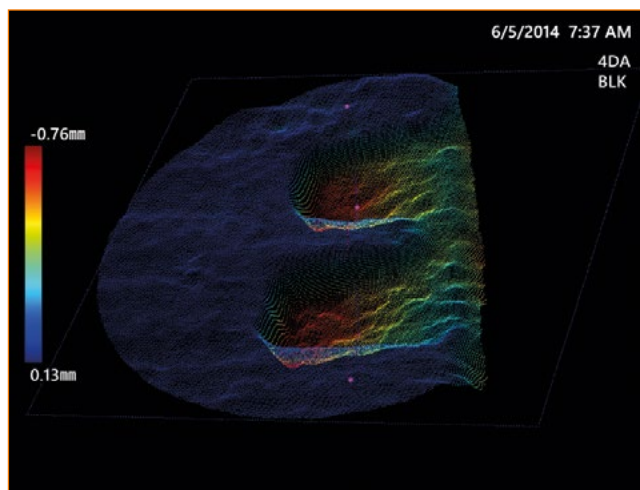
Pomiar Fazowy 3D jest dostarczany standardowo w modelu Mentor Visual iQ wersja Analize, do pozostałych wersji może zostać dodany jako funkcja dodatkowa.



Normalny obraz z obiektywu 3D PM



Profil głębokości



Chmura punktów 3D



Chmura punktów 3D scan

Pomiar Stereo 3D

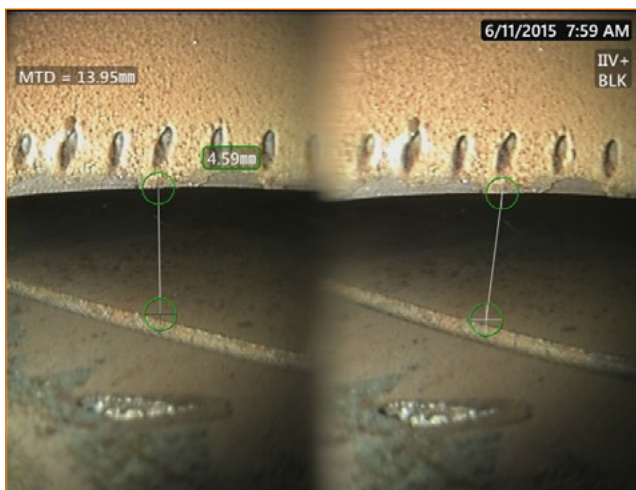
W niektórych sytuacjach skanowanie powierzchni przy pomocy obiektywów Pomiaru Fazowego 3D, jest trudne lub niemożliwe, wtedy z pomocą przychodzi druga z nowoczesnych metod - Pomiar Stereo 3D.

Jest to udoskonalona wersja stereograficznej analizy obrazów obszaru widzianego pod różnymi kątami. Obiekt fotografowany jest przy użyciu klasycznych obiektywów stereo. Zastosowanie zaawansowanej analizy numerycznej uzyskanych obrazów pozwala na wygenerowanie modelu 3D, a następnie precyzyjne pomiary elementów i nieciągłości wykrytych w polu widzenia wideo-boroskopu.

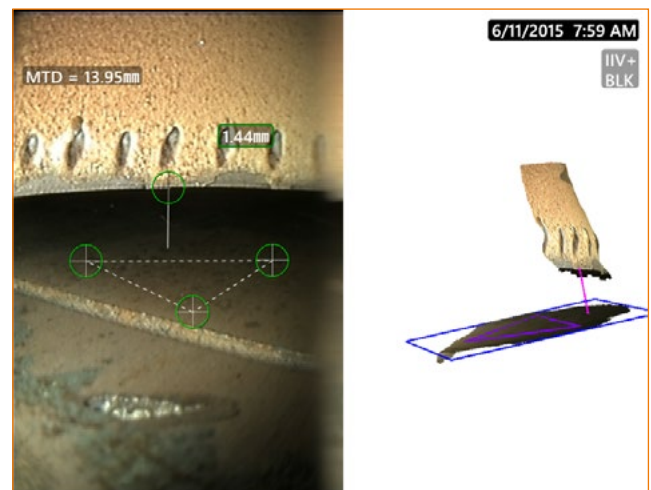
Wprowadzony w 2015 roku pomiar Stereo 3D łączy w sobie zalety klasycznej metody stereo oraz 3-wymiarowego modelowania znanego z Pomiarów Fazowych 3D. Eliminuje problemy ze skanowaniem ruchomych i bardzo refleksyjnych obszarów, a co najważniejsze jest dostępny na wszystkich średnicach sond roboczych.

Równoczesna prezentacja, na jednym ekranie, obrazu oraz modelu 3D znacznie podnosi efektywność badania oraz eliminuje błędne umiejscowienie punktów pomiarowych.

Pomiar Stereo 3D jest dostarczany standardowo w wersji Analize Mentora Visual iQ, oraz jako opcja dla wersji Touch i Inspect.



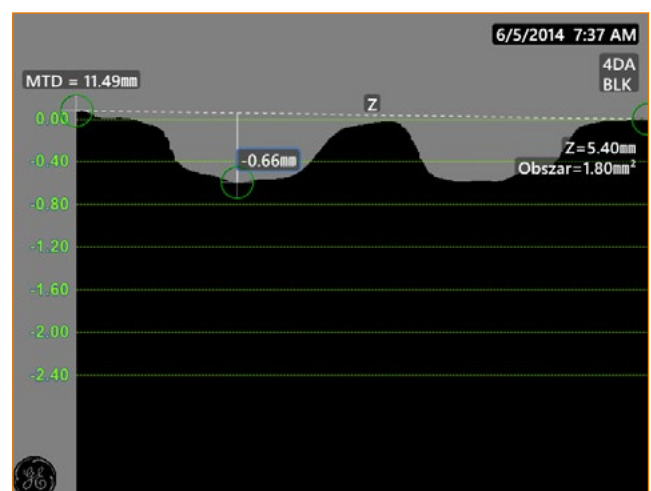
Klasyczny obraz Stereo



Widok Stereo 3D



Model 3D z zaznaczonym pomiarem



Pomiar profilu głębokości.

Nowoczesny projekt

Laboratorium badawcze na dłoni.

Mentor Visual iQ™ to potężne możliwości w lekkiej przenośnej formie. Łączność w czasie rzeczywistym, intuicyjny ekran dotykowy, indywidualne profile użytkownika oraz trójwymiarowe obrazowanie w Pomiarze Fazowym 3D oraz Stereo 3D. Wszystko zamknięte w lekkiej 3,0 kg konstrukcji, odpornej na najcięższe warunki (IP65, MIL STD 461F oraz MIL STD 810G), zapewnia wygodę i bezpieczeństwo badań.

Pełna łączność

Komunikacja przez Bluetooth i Wi-Fi ułatwia współpracę



Krystaliczny obraz

Super intensywne oświetlenie i zaawansowane przetwarzanie obrazu to wyraźne zdjęcia i wyraźniejsze obrazy wideo



Skalowalność systemu

Wymienne sondy robocze i szeroka gama obiektywów to najwyższa uniwersalność zastosowań



Zaawansowana analiza i wykrywanie

Nowoczesny Pomiar Fazowy 3D i Stereo 3D oraz system wspomagania badań MDI



Współpraca

Połączenie w czasie rzeczywistym.

Kiedy potrzeba wsparcia lub konsultacji, to natychmiast. Dlatego Mentor Visual IQ ma wbudowane systemy komunikacji w czasie rzeczywistym. Platforma wymiany danych Inspection Works umożliwia przesyłanie obrazu i współdzielenie ekranu oraz komentarzy przez wbudowany moduł Wi-Fi. Teraz pomoc można uzyskać natychmiast, niezależnie od miejsca i odległości pomiędzy ekspertami.

Łatwy w obsłudze

Intuicyjne sterowanie przy pomocy ekranu dotykowego, indywidualnych profili użytkownika i systemu pomocy kontekstowej

Solidna konstrukcja

Zaprojektowany zgodnie z wymaganiami IP65, MIL-STD-810G i MIL-STD-461 przetrwa w najtrudniejszych warunkach



Bardziej przenośny

Lekka 3,0 kg konstrukcja zgodna z przepisami dot. transportu baterii litowo-jonowych

Zdalna współpraca poprzez InspectionWorks Connect

Po raz pierwszy obraz z systemu Mentor Visual iQ może być obserwowany na żywo, na zdalnym komputerze, tablecie czy telefonie, niezależnie z odległości kilku metrów czy z innego kontynentu. Platforma InspectionWorks Connect umożliwia dwustronną komunikację i współpracę inspektorów w czasie rzeczywistym poprzez połączenie Wi-Fi. Wsparcie dodatkowej osoby zapewnia wyższy poziom oceny, wyższą wykrywalność oraz produktywność, znacznie obniżając koszty badań. InspectionWorks Connect działa na wszystkich wersjach Mentora Visual iQ za dodatkową opłatą licencyjną za korzystanie z platformy. Bezpłatny okres próbny umożliwia sprawdzenie jak bardzo zdalne wsparcie może usprawnić Wasze badania.



Specjalne Sondy Robocze

Jako producent sprzętu wiemy, że każde badanie to kolejne, często unikalne wyzwanie. Dlatego oferujemy specjalne i dostosowane do indywidualnych wymagań Klienta sondy robocze, minimalizując koszty kolejnych inwestycji w sprzęt. Wymienność sond w systemach Mentor Visual iQ powoduje, że jest to najbardziej uniwersalny i skalowalny system na rynku. W oparciu o raz zakupioną platformę MViQ, dobierając odpowiednie sondy, czy to z zestawu standardowych, czy też wykonanych na potrzeby danej aplikacji (tzw. custom probes) mamy pewność, że nasz system zawsze spełni swoje zadanie.





LongSteer™ Sondy w wersji UV

Wymienne sondy LongSteer™ o długości do 30 metrów (dostępne długości 18 lub 30m) z pełną artykulacją końcówki sondy roboczej.

Możliwość pracy z dowolną długością sondy bez konieczności jej rozwijania z bębna. Jeden wspólny joystick na rękojeści do sterowania systemem i końcówką sondy roboczej. Średnica sondy roboczej 10 mm z końcówką o średnicy 8,4 lub 6,1 mm.



Dogodnie zapakowane elementy systemu w jednej walizce transportowo-ochronnej są łatwe do składowania i przewiezienia w miejsce inspekcji.



System LongSteer™, na platformie Mentor Visual iQ, to najbardziej kompaktowy i uniwersalny system tego typu. Możliwość stosowania dowolnych, wymiennych sond roboczych zapewnia nieograniczoną skalowalność systemu.

Boroskopowe badania w świetle UV to coraz popularniejsza metoda badań - Mentor Visual iQ w wersji UV to rozwiązanie tego problemu. Wymienne sondy z kwarcowymi światłowodami oraz specjalnie zaprojektowaną optyką zapewniają doskonałą jakość obrazu zarówno w świetle białym jak i UV, o natężeniu niezbędnym do badań penetracyjnych z wykorzystaniem preparatów fluorescencyjnych.



MViQ adapter do boroskopu

Czasami konieczne jest zastosowanie boroskopu sztywnego. Wyższa odporność mechaniczna, na temperatury i ciśnienie powoduje, że są one nieraz jedynym rozwiązaniem.

Adapter integrujący Mentora Visual iQ z boroskopem sztywnym (lub fiberskopem) to kolejny przykład uniwersalności i skalowalności zastosowań naszych systemów.



specyfikacja techniczna Mentor ViQ - wideoendoskop

Środowisko pracy

Sonda robocza:	-25°C do 100°C. Obniżona artykulacja poniżej 0°C
System:	-20°C do 46°C. Wyświetlacz LCD może wymagać czasu na podgrzanie, poniżej 0°C
Przechowywanie:	-25°C do 60°C.
Wilgotność względna:	95%, bez kondensacji
Wodoodporność:	Sonda inspekcyjna wraz z końcówką do ciśnienia 14,7 psi (1 bar, 10m słupa wody)

Kamera

Średnica sondy:	4,0 mm, 6,1 mm, 8,4 mm
Przetwornik obrazu:	Kamera CCD kolor SUPER HAD™ 1/10" (4,0 mm) i 1/6" (6,1 mm i 8,4 mm)
Rozdzielczość:	440.000 pikseli
Obudowa:	Tytanowa

System

Wymiary systemu:	17 x 20 x 38 cm (6.75 x 8 x 15")
Wymiary Walizki:	(Standard) 54,5 x 35 x 23 cm, (Duża) 57,2 x 56,3 x 41,2 cm
Ciężar Systemu:	System 6120 - 3,0 kg, system 61100 - 4,0 kg. W małej walizce 10 kg. W dużej walizce (z kompletną zawartością) 19,6 kg
Konstrukcja:	Obudowa wykonana z magnezu i poliwęglanów z wykończeniami w postaci elastomerowych zderzaków
Monitor LCD:	Zintegrowana aktywna matryca XGA 6,5" (16,5 cm), z wyświetlaczem przystosowanym do pracy w jasnym świetle dziennym oraz wielopunktowym, optycznym ekranem dotykowym** Dragontrail™, z atestowaną mechanicznie warstwą ochronną.
Funkcje Joysticka:	Elektroniczne Sterowanie końcówką sondy 360° All-Way®, dostęp i nawigacja w menu systemowym
Klawisze:	Bezpośredni dostęp do funkcji systemowych, pomiaru i opcji użytkownika
Audio:	Gniazdo 3,5 mm słuchawki/ mikrofon lub zestaw bluetooth
Pamięć wewnętrzna:	16 GB typu SSD**
Dane We/Wy:	Dwa porty USB 3.0 host typ A, jeden port USB 3.0 slave typ mikro B
Wyjście wideo:	DisplayPort
Kontrola jasności:	Automatyczna i ręczna
Oświetlenie:	Biała dioda LED
Długa Ekspozycja:	Automatyczna do 16 sekund
Balans bieli:	Fabryczny lub użytkownika

** - Nie dotyczy systemu w wersji Inspect

Zasilanie

Prąd zmienny:	100-240VAC, 50-60Hz, <1,5 A RMS
Prąd stały:	18V, 3,3A
Akumulator:	Litowo-Jonowy, 10,8 V, 73 Wh, 6,8 Ah

Standardy i Normy

MIL-STD-810G:	Departament Obrony USA, Testy środowiskowe, części: 506.5, 507.5, 510.5, 511.5, 514.6, 516.6, 521.3
MIL-STD-461F:	Departament Obrony USA - Zakłócenia elektromagnetyczne RS103 - ABOVE DECK
Zgodny z normami:	Grupa 1, Klasa A: EN61326-1, UL, IEC, EN CSA-C22.2:61010-1, UN/DOT T1-T8,
Stopień ochrony IP:	IP55 (oddzielne elementy systemu), IP65 kompletny, zmontowany system.
Ochrona Wyświetlacza:	Atestowana szyba ochronna, zgodna z Ball Drop Test IEC 62262 (uderzenie 1,5" stalowej kuli z wysokości 1,2 m IK08).

specyfikacja techniczna Mentor ViQ - sondy i obiektywy

Sondy robocze:

Średnica	Długość
4,0 mm	2,0 m oraz 3,0 m
6,1 mm	2,0, 3,0, 4,5, 6,0 oraz 10,0 m
8,4 mm	2,0, 3,0, 4,5, 6,0 oraz 10,0 m

Dłuższe sondy (do 30 m) dostępne na indywidualne zamówienie lub w wersji LongSteer™ - Specjalne sondy z pneumatycznym sterowaniem końcówką.

Zakres sterowania końcówką

Długość sondy roboczej	Sterowanie
2 m - 4,5 m	Minimum Góra/Dół 160°, Lewo/Prawo 160°
6 m - 10 m	Minimum Góra/Dół 140°, Lewo/Prawo 140°

Uwaga: Typowy zakres sterowania przewyższa minima podane w specyfikacji.

Sondy Mentor LongSteer

Dostępne dla wersji Analize oraz Touch

Parametry

CUSTOM MVIQ, 6,1mm x 18m, możliwy pomiar 3DPM, artykulacja w 2 kierunkach
CUSTOM MVIQ, 6,1mm x 30m, możliwy pomiar 3DPM, artykulacja w 2 kierunkach
CUSTOM MVIQ, 10mm x 18m, możliwy pomiar 3DPM (końcówka o średnicy 6,1 mm), artykulacja we wszystkich kierunkach
CUSTOM MVIQ, 10mm x 30m, możliwy pomiar 3DPM (końcówka o średnicy 6,1 mm), artykulacja we wszystkich kierunkach
CUSTOM MVIQ, 10mm x 18m, końcówka o średnicy 8,4 mm, artykulacja we wszystkich kierunkach
CUSTOM MVIQ, 10mm x 30m, końcówka o średnicy 8,4 mm, artykulacja we wszystkich kierunkach

Obiektywy Mentor ViQ średnica 6,1 mm

Numer	Oznaczenie kolorem	Pole widzenia	Głębina Ostrości (DOF)
Widok na Wprost			
T6150FF	Brak	50°	50 mm - ∞
XLG3T 6150FG	Biały	50°	12-200 mm
XLG3T 61120FG	Czarny	120°	5-120 mm
XLG3T 6180FN	Pomarańcz.	80°	3-10 mm
XLG3T 6190FF	Żółty	90°	20 mm - ∞
XLG3T 6150FB	Fioletowy	50° - Prosto/ Skos (45°)	12-80 mm
T6165FF*	Pomarańcz./ Niebieski	65°	65 mm - ∞

Widok Boczny

XLG3T 6150SF	Brązowy	50°	45 mm - ∞
XLG3T 6150SG	Zielony	50°	9-160 mm
XLG3T 61120SG	Niebieski	120°	4-100 mm
XLG3T 6180SN	Czerwony	80°	1-20 mm

Pomiar Fazowy 3D

XL4TM 61105FG	Czarny	105° - Na wprost	8-250 mm
XL4TM 61105SG	Niebieski	105° - Boczny	7-250 mm

Pomiar Stereo

XLG3TM 616060FG	Czarny	60°/60° - Na wprost	4-80 mm
XLG3TM 615050SG	Niebieski	50°/50° - Boczny	2-50 mm

* Oznacza obiektyw o maksymalnej jasności.

Obiektywy Mentor ViQ średnica 4,0 mm

Numer	Oznaczenie kolorem	Pole widzenia (FOV°)	Głębina Ostrości (DOF)
Widok na Wprost			
T4080FF*	Brak	80°	35 mm - ∞
T40115FN	Czarny	115°	4 mm - ∞
Widok Boczny			
T40115SN	Czerwony	115°	1-30 mm
T40120SF	Niebieski	120°	6 mm - ∞
Pomiar Stereo			
TM40 5555FG	Czarny	55°/55° - Na wprost	5 mm - ∞
TM40 5555SG	Niebieski	55°/55° - Boczny	4 mm - ∞

* Oznacza obiektyw o maksymalnej jasności.

Obiektywy Mentor ViQ średnica 8,4 mm

Numer	Oznaczenie kolorem	Pole widzenia (FOV°)	Głębina Ostrości (DOF)
Widok na Wprost			
XLG3T 8440FF*	Brak	40°	250 mm - ∞
XLG3T 8480FG	Żółty	80°	25-500 mm
XLG3T 8440FG	Biały	40°	125-500 mm
XLG3T 84120FN	Czarny	120°	5-200 mm
Widok Boczny			
XLG3T 8440SF*	Brązowy	40°	250 mm - ∞
XLG3T 8480SG	Zielony	80°	25-500 mm
XLG3T 84120SN	Niebieski	120°	4-200 mm
Pomiar Stereo			
XLG3TM 846060FG	Czarny	60°/60° - Na wprost	4-50 mm
XLG3TM 846060SG	Niebieski	60°/60° - Boczny	4-50 mm

* Oznacza obiektyw o maksymalnej jasności.

Oprogramowanie systemowe

System Operacyjny:	Wbudowany, wielozadaniowy system operacyjny
Interfejs użytkownika:	Ekranowy system menu z nawigacją przy pomocy klawiszy systemowych, joysticka lub ekranu dotykowego (ekran dotykowy dostępny w modelach Analize i Touch)
Menadżer plików:	Wbudowany menadżer plików i folderów, umożliwia: kopiowanie, wycinanie, tworzenie, usuwanie, zmianę nazwy, filtrowanie i porządkowanie plików i folderów w pamięci wewnętrznej i na nośnikach USB
Dane audio:	format zgodny z PC ACC (pliki .M4A)
Zarządzanie obrazem:	Odwracanie obrazu, funkcja Inverse+, ANR - aktywna redukcja szumów, programowa korekta dystorsji, jasność, długa ekspozycja, pojedynczy widok, zoom cyfrowy 5x, zapisywanie i odczytywanie obrazów
Zoom cyfrowy:	ciągły 5x
Format zdjęć:	bitmapa (.BMP), JPEG (.JPG)
Format wideo:	MPEG4 AVC/H.264 (pliki .MP4)
Adnotacje tekstowe:	Wbudowany pełnoekranowy generator znaków
Adnotacje graficzne:	Strzałki umieszczane przez użytkownika
Artikulation sondy:	W pełni elektroniczne sterowanie końcówką sondy. Definiowane przez użytkownika dwa tryby sterowania: swobodny i z aktywną kontrolą położenia (steer&stay) oraz funkcją automatycznego powrotu do pozycji wyjściowej
Aktualizacja oprogramowania:	Automatyczna aktualizacja w trybie on-line. Możliwa aktualizacja z pamięci USB
Języki systemowe:	angielski, hiszpański, francuski, niemiecki, włoski, rosyjski, japoński, koreański, portugalski, chiński, polski, węgierski, fiński, szwedzki
Dodatkowe funkcje:	Oprogramowanie MDI oferujące pomoc w planowaniu inspekcji oraz zarządzaniu obrazami i generowaniu raportów zgodnych z formatami MS Word® i PDF (MDI jest dostępne tylko w modelach Analize i Touch).
InspectionWorks:	Platforma do zdalnej współpracy on-line z transmisją obrazu na żywo.