



# Видеоэндоскоп Mentor Visual iQ VideoProbe™

Контроль высокой точности



Теперь с помощью GE's Mentor Visual iQ VideoProbe™ можно проводить более эффективный и точный контроль. С камерой с высоким разрешением, раскрывающей всю мощь цифрового зума, изображения получаются четкими, как никогда. Mentor Visual iQ позволяет выявлять более мелкие дефекты на увеличенном расстоянии, повышая Возможность Обнаружения (POD) таких дефектов, как коррозия, засоры и трещины.

#### **Кристалльная четкость с TrueSight™**

- Кристально четкое живое видео и статичные изображения в высоком разрешении (HD)
- Мощный цифровой зум в приборе с новой системой обработки изображений
- Мощная обработка для улучшения яркости изображения и обзора в условиях дневного света

#### **Интуитивный дизайн**

- Портативное исполнение, легкий вес, защищенный корпус, универсальность применения
- QuickChange™ быстро сменяемые зонды высокого разрешения с оптическими адаптерами
- Встроенный WiFi и Bluetooth
- Сенсорный экран с поддержкой жестов и экранной клавиатурой
- Высокопроизводительные перезаряжаемые литий-ионные аккумуляторы.

#### **Реальное3D™-измерение для уверенных решений**

- Расширенные 3D настройки для точного измерения на дальнем расстоянии
- 3D фазовое и 3D стерео измерение с полноэкранным "облаком точек"

#### **Улучшенная производительность**

- Программа Управления Контролем (MDI), которая направляет действия оператора в процессе контроля, правильно задает настройку наименования и привязки файлов, создает протоколы контроля
- Программное Руководство по эксплуатации и контекстная справка помогают управлять расширенной настройкой и избежать использования объемных печатных руководств
- Специальные зонды: LongSteer™, рабочий канал, УФ-излучение, бороскоп-адаптор



# Выберите верный видеоэндоскоп для своей задачи контроля.

Mentor Visual iQ VideoProbe™ доступен в трех вариантах исполнения для удовлетворения потребностей в разных отраслях и вариантах применения.



**Mentor Visual iQ Inspect**  
Отличное качество и возможности по разумной цене



**Mentor Visual iQ Touch**  
Высокая производительность с зондами QuickChange и сенсорным экраном

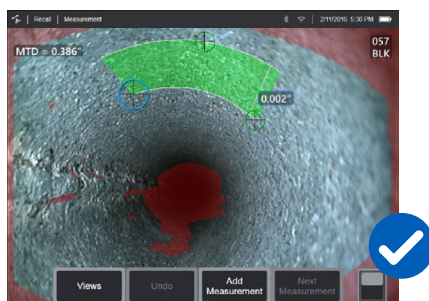
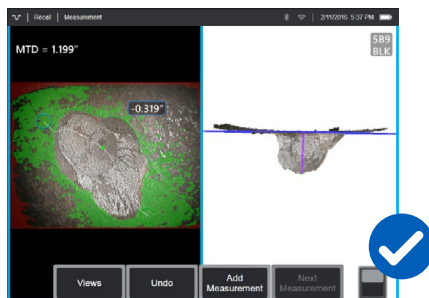
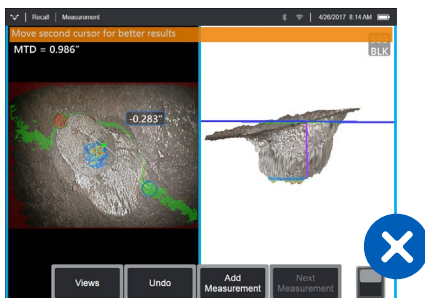
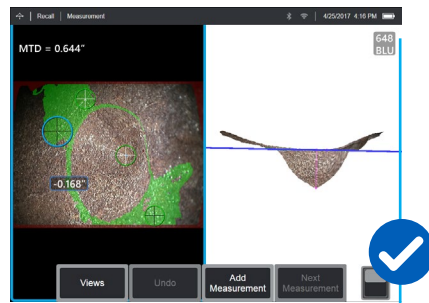
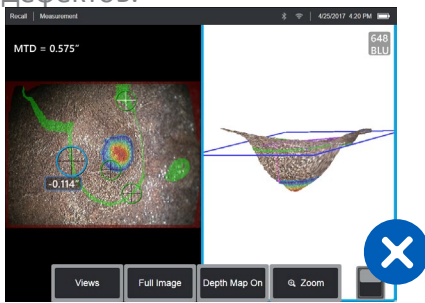


**Mentor Visual iQ Analyze**  
Самый производительный видеоэндоскоп с функцией 3D измерения и ПО для обеспечения лучшего качества изображения

Система	Inspect	Touch	Analyze
<b>Функциональность</b>			
Высокое разрешение	НЕТ	ДА	ДА
Жесткие клавиши/управление джойстиком	ДА	ДА	ДА
IP65 / MIL-STD-810 износостойкость и защита корпуса	ДА	ДА	ДА
Литий-ионные аккумуляторы с продолжительностью работы 2 ч	ДА	ДА	ДА
Подключения <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi/Bluetooth</li> <li>• Сетевой диск</li> <li>• InspectionWorks для потокового видео и управления облачными данными</li> </ul>	ДА	ДА	ДА
Сравнительное измерение	ДА	ДА	ДА
Повторное измерение в ПК с помощью Inspection Manager	ДА	ДА	ДА
Обновление до версий Touch или Analyze	ДА	ДА	Включено
Внутренняя память	16 ГБ	32 ГБ	32 ГБ
QuickChange зонды	НЕТ	ДА	ДА
6.2 мм рабочий зонд	НЕТ	ДА	ДА
Выбор зондов по длине и диаметру	ДА	ДА	ДА
Совместимость со специальными зондами: LongSteer, УФ, и т.п.	НЕТ	ДА	ДА
Программа управления контролем и отчетностью (MDI)	Опция	ДА	ДА
Сенсорный экран	НЕТ	ДА	ДА
Real3D™ <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3D фазовое измерение с полноразмерным облаком точек</li> <li>• 3D стерео измерение с полноразмерным облаком точек <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проекция измерения в плоскости</li> <li>• Измерение глубины профиля</li> </ul> </li> </ul>	Опция	Опция	ДА
Измерение <ul style="list-style-type: none"> <li>• Стерео измерение</li> <li>• Стандартное Стерео измерение</li> </ul>	Опция	Опция	Опция
Вероятность обнаружения дефекта (POD) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изображения с высоким динамическим диапазоном (HDR)</li> <li>• Адаптивное шумоподавление (ANR)</li> <li>• Коррекция искажения для оптических объективов</li> <li>• Настройка трансформации изображений</li> </ul>	Опция	Опция	ДА
iView Remote для потоковой съемки и дистанционного управления	НЕТ	Опция	ДА

# Повышение точности с Real3D™ - единственной технологией, обеспечивающей "облако точек" всей зоны поверхности.

Функция усовершенствованного 3D измерения на базе "облака точек" делает видеоэндоскоп чрезвычайно мощным средством операторов в аэрокосмической промышленности, энергетике, производстве и нефтегазовой отрасли. Наиболее совершенный видеоэндоскоп компании GE обладает мощным производительным режимом измерений Real3D™ для определения, измерения и анализа дефектов в полноразмерном "облаке точек", что улучшает вероятность обнаружения дефектов.



Неточное размещение курсора в 3D облаке точек

Правильное размещение курсора в 3D облаке точек

3D визуализация в "облаке точек" позволяет операторам проверять настройки измерений в режиме реального времени, сокращая вероятность неточных измерений, которые ведут к лишним тратам времени, материалов и финансов на обслуживание, а также к рискам в сфере безопасности и надежности.

С изображениями TrueSight™ HD, цифровым зумом и новой камерой с большим диапазоном 3D измерений можно выполнить точное измерение с большого расстояния.

[Смотрите краткое руководство по 3D измерениям для получения технической информации и методах проведения 3D измерений в вашей сфере применения.](#)



# Технические данные

## Рабочая температура

Зонд (камера)	от -25°C до 100°C . Сниженная артикуляция при температуре ниже 0°C
Система	от 25° до 46°C . LCD дисплей требует разогрева при температуре ниже 0°C
Температура хранения	от -25° до 60°C
Относительная влажность	95% макс. без конденсата
Водостойкость	Погружной зонд - до 14.7 psi (1 бар, 10.2 м H <sub>2</sub> O)

## Камера

Диаметр зонда	4.0 мм , 6.1 мм, 6.2 мм, 8.4 мм
Датчик изображений	1/6" Color Super HAD™ CCD камера (6.1, 8.4мм), 1/10" Color Super HAD™ CCD камера (3.9мм, 4.0мм, 6.2мм)
Счетчик пикселей	SD 3.9, 4.0, 6.1, 6.2, 8.4 мм- 440.000 пикс. HD 6.1 мм - 1200.000 пикс.
Корпус	Титановый

## Система

Размеры системы	17.1 x 19.7 x 38.1 см
Размеры кейса	Малый портативный кейс 54.9x 34.6x 23.6 см Большой рабочий кейс 57.2 x 56.3 x 41.2 см
Масса системы	В малом кейсе с принадлежностями: 10.2 кг. В большом кейсе с принадлежностями: 19.6 кг. Без кейса: 6120 система - 3.0 кг. 61100 система - 4.0 кг
Конструкция	Магниево-поликарбонатный корпус со встроенными высокоэластичными бамперами
LCD монитор	Легко читаемый XGA цветной LCD дисплей со встроенной 6.5-дюймовой активной матрицей, с оптически привязанным многоточечным производительным сенсорным экраном Dragontrail™ (только в моделях Analyze и Touch; поддержка жестов сжатия и увеличения, экранное радио и клавиша прокрутки)
Джойстик	360° All-Way® артикуляция зонда, доступ к меню и навигация
Набор клавиш	Пользовательские настройки, измерения и цифровые функции
Аудио	Совместимость с аудио-гарнитурой bluetooth
Внутренняя память	16ГБ (Inspect) и 32 ГБ (Touch, Analyze) встроенный диск SSD для хранения пользовательских настроек
Ввод/вывод данных	Два порта USB 3.0 host 'A', один порт USB 3.0 client micro 'B'
Видео выход	дисплейный порт
Настройка яркости	Авто- и переменная
Подсветка	Белая LED
Длина экспозиции	Авто - до 16 с
Баланс белого	Заводская или пользовательская настройка

## Питание

Литий-ионный аккумулятор	10.8 В (номинально), 73 Wh, 6.8 Ah
--------------------------	------------------------------------

## Источник питания

AC	100-240 VAC, 50-60 Hz, <1.5 A RMS
DC	18 V, 3.34 A

## Стандарты соответствия и классификации

MIL-STD-810G	Мин. Обороны США Полевые испытания, разделы 501.5, 502.5, 506.5, 507.5, 509.5, 510.5, 511.5, 514.6, 516.6, 521.3
MIL-STD-461G	Мин. Обороны США Тест на электромагнитную совместимость RE102, и RS103 – ABOVE DECK
Стандарты соответствия	Группа 1 Класс A; EN61326-1, IEC CB Scheme, UL/EN/CSA-C22.2 61010-1, IEC 62133, UN/DOT T1-T8, EU RoHS 2, EU RED Directive, ISTA 2G
IP Класс защиты	IP65 (в сборе), IP55 (разобранный)

# Технические данные

Программное обеспечение	
Операционная система	Встроенная многозадачная ОС
Интерфейс пользователя	Управляемое меню и мягкие клавиши; навигация по меню при помощи сенсорного экрана или джойстика (сенсор только в моделях Analyze и Touch)
Менеджер файлов	Встроенный менеджер файлов и папок: копирование, вырезание, вставка, создание, переименование, удаление, фильтрация, сортировка, воспроизведение изображений. USB и внутренняя флеш память
Аудио	ПК совместимый формат ACC (.M4A файл)
Настройка изображений	Яркость, длина экспозиции, инверсия, инверсия+, одиночный кадр, подсветка, управление насыщенностью цвета, вероятность обнаружения дефекта (POD): коррекция искажения, шумопонижение (ANR), высокий динамический диапазон (HDR) представления, настройка трансформации изображения
Цифровой зум	Непрерывный (5x)
Форматы изображений	Bitmap (.BMP), JPEG (.JPG)
Формат видео	MPEG4 AVC/H.264 (.MP4 file)
Текстовые комментарии	Встроенный генератор наложения текста с выбираемым размером шрифта
Графический комментарий	Размещение стрелок
Управление артикуляцией	Пользовательская настройка артикуляции steer и Steer-and-Stay*; "Home" - возврат зонда в нейтральное положение
Обновление ПО	Обновляемое в полевых условиях ПО по WiFi или с флешки
Языки	Английский, русский, испанский, французский, немецкий, итальянский, японский, корейский, китайский, польский, венгерский, финский и шведский
Прикладное ПО	Menu Directed Inspection* (MDI) программа управления контролем направляет операторов в процессе контроля, задает наименование и привязку файлов, создает Microsoft Word и PDF совместимые протоколы (MDI включено в моделях Analyze и Touch, доступно опционально в модели Inspect)

# Технические данные - Зонды и объективы

Зонды	
Диаметр	Длина
4.0 мм	2.0, 3.0 м
6.1 мм	2.0, 3.0, 3.5, 4.5, 6.0, 10.0 м
6.2 мм	3.2 м
8.4 мм	2.0, 3.0, 4.5, 6.0, 10.0 м

Доступна длина зонда до 30 м. Свяжитесь с региональным представителем для получения информации

Артикуляция зонда	
Длина зонда	Артикуляция
2 м – 4.5 м	Вверх/Вниз 160° мин., Влево/Вправо 160° мин.
6 м – 10 м	Вверх/Вниз 140° мин., Влево/Вправо 140° мин.

Примечание: стандартная артикуляция превышает минимальные значения

## Объективы Mentor Visual iQ 4.0 мм

Кат. No.	Цвет	FOV (град.)	DOF мм	(in)
<b>Прямой обзор</b>				
T4080FF**	Нет	80	35-inf	(1.38-inf)
T40115FN	Черный	115	4-inf	(.16-inf)

<b>Боковой обзор</b>				
T40115SN	Красный	115	1-30	(.04-1.18)
T40120SF	Синий	120	6-inf	(.24-inf)

## StereoProbe™ измерение<sup>TT</sup>

TM405555FG <sup>TT</sup>	Черный	55/55-FWD	5-inf	(.20-inf)
TM405555SG <sup>TT</sup>	Синий	55/55-SIDE	4-inf	(.16-inf)

\*\* Объектив с максимальной яркостью.

<sup>T</sup> HD оптимизированный зонд.

<sup>TT</sup> Stereo и 3D Stereo режимы с использованием одной линзы.

### Объективы Mentor Visual iQ 6.1 мм

Кат. No.	Цвет	FOV (град.)	DOF мм	(in)
<b>Прямой обзор</b>				
T6150FF	Нет	50	50-inf	(2.36-inf)
XLG3T6150FG	Белый	50	12-200	(.47-7.87)
XLG3T61120FG	Черный	120	5-120	(.20-4.72)
XLG3T6180FN	Оранжевый	80	3-20	(.12-.79)
XLG3T6190FF	Желтый	90	20-inf	(.79-inf)
XLG3T6150FB	Фиолетовый	50 (45 DOV)	12-80	(.47-3.15)
T6165FF**†	Оранжевый и Синий	65	65-inf	(2.56-inf)
T61120FF	Серый	120	20-inf	.79"-inf

#### Боковой обзор

XLG3T6150SF	Коричневый	50	45-inf	(1.77-inf)
XLG3T6150SG	Зеленый	50	9-160	(.35-6.30)
XLG3T61120SG	Синий	120	4-100	(.16-3.94)
XLG3T6180SN	Красный	80	1-20	(.04-.79)

#### 3D фазовое измерение

XL4TM61105FG (forward version) †	Черный	105	8-250	(.31-9.84)
XL4TM61105SG (side version) †	Синий	105	7-250	(.27-9.84)
XL4TM61105FN †	Оранжевый	105	3-120	(.12-4.72)
XL4TM61105SF (боковая версия) †	Зеленый	105	15-inf	0.59-inf

#### StereoProbe™ измерение

XLG3TM616060FG††	Черный	60/60-FWD	4-80	(.16-3.15)
XLG3TM615050SG††	Синий	50/50-SIDE	2-50	(0.8-1.97)

### Объективы Mentor Visual iQ 6.2 мм

Обзор	Цвет	FOV (град.)	DOF мм	(in)
<b>Стандартный оптический зонд</b>				
<b>Прямой обзор</b>				
PXT6240FF	Нет	40	100-inf	3.94-inf
PXT62120FF	Желтый	120	25	0.98-inf
PXT62120FN	Черный	120	4-190-inf	0.16-7.48

#### Боковой обзор

PXT621205N (Side)	Синий	120	5-inf	0.20-inf
-------------------	-------	-----	-------	----------

#### StereoProbe™ измерение

<b>Прямой обзор</b>				
PXTM626060FG	Черный	60/60	4-80	(0.16-3.15)

#### Боковой обзор

PXTM626050SG (Side)	Синий	60/60	4-80	(0.16-3.15)
---------------------	-------	-------	------	-------------

### Объективы Mentor Visual iQ 8.4 мм

Кат. No.	Цвет	FOV (град.)	DOF мм	(in)
<b>Прямой обзор</b>				
XLG3T8440FF**	Нет	40	250-inf	(9.84-inf)
XLG3T8440FG	Белый	40	80-500	(3.15-19.68)
XLG3T8480FG	Желтый	80	25-500	(.98-19.68)
T84120FF	Оранжевый и Синий	120	20mm-inf	(0.79-inf)
XLG3T84120FN	Черный	120	5-200	(.20-7.87)

#### Боковой обзор

XLG3T8440SF**	Коричневый	40	250-inf	(9.84-inf)
XLG3T8480SG	Зеленый	80	25-500	(.98-19.68)
XLG3T84120SN	Синий	120	4-200	(.16-7.87)

#### StereoProbe™ измерение††

XLG3TM846060FG††	Черный	60/60-FWD	4-50	(.16-1.97)
XLG3TM846060SG	Синий	60/60-SIDE	4-50	(.16-1.97)

\*\*Зонд с максимальной яркостью.

† HD оптимизированный зонд.

†† Stereo и 3D Stereo режимы с использованием одной линзы.