

Mentor Visual iQ VideoProbe™

Осмотр в режиме высокой четкости



Более точный и эффективный контроль стал возможным с помощью бороскопа Mentor Visual iQ VideoProbe™ от компании Baker Hughes. Благодаря камере высокого разрешения с цифровым зумом изображения становятся четкими как никогда. Mentor Visual iQ позволяет выявить дефекты с большего расстояния, увеличивая вероятность обнаружения признаков коррозии, засоров и трещин.

Непревзойденная четкость благодаря технологии TrueSight™

- Кристально четкое видео в режиме реального времени и фотографии в формате высокого разрешения (HD)
- Новая система обработки изображений позволяет в полной мере использовать возможности цифрового зума на устройстве
- Мощные алгоритмы обработки для повышения яркости изображения и разборчивости при дневном освещении

Интуитивно понятная конструкция

- Компактный, легкий, прочный и универсальный
- Зонд высокого разрешения QuickChange™ со сменными оптическими адаптерами
- Встроенные интерфейсы Wi-Fi и Bluetooth
- Сенсорный экран с поддержкой жестов и экранной клавиатурой
- Питание от литий-ионных аккумуляторов большой емкости

Технология измерений Real3D™ для уверенного принятия решений

- Самые продвинутые функции трехмерных измерений для повышения точности измерений с дальнего расстояния
- Трехмерные фазовые и стереоскопические измерения по облаку точек контролируемой поверхности

Повышенная эффективность

- Программа Menu Directed Inspection (MDI) помогает осуществлять визуальный контроль, расставляет метки и создает отчеты о проверке
- Встроенные руководства пользователя и контекстная справка помогают освоить работу с прибором без громоздких бумажных справочников
- Специализированные зонды: зонд LongSteer™, зонд с рабочим каналом, зонд с ультрафиолетовой подсветкой и переходники для бороскопа



Выберите нужные инструменты для ваших задач контроля

Mentor Visual iQ VideoProbe™ выпускается в трех специализированных конфигурациях, отвечающих потребностям контроля в различных отраслях и областях применения.



Mentor Visual iQ Inspect
Отличное качество и возможности связи по невысокой цене



Mentor Visual iQ Touch
Повышенная эффективность работы благодаря применению зондов QuickChange и сенсорного экрана



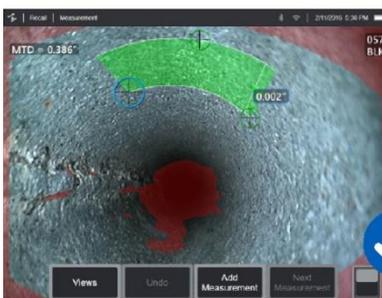
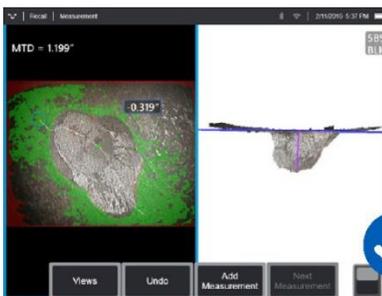
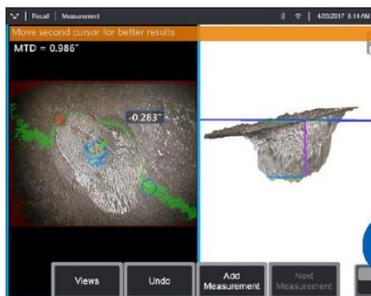
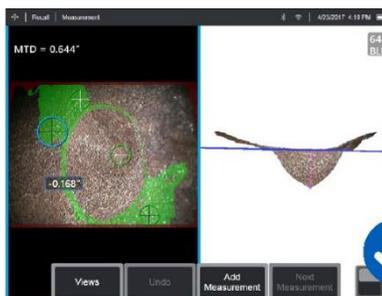
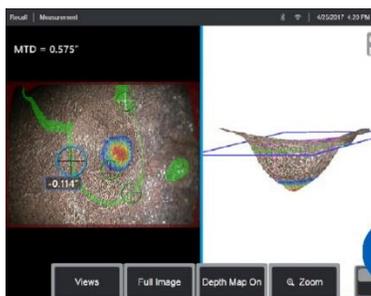
Mentor Visual iQ Analyze
Самая мощная модель VideoProbe с поддержкой технологии трехмерных измерений и повышенной вероятностью обнаружения дефектов, обеспечивающая предельное качество изображений

Система	Inspect	Touch	Analyze
Функциональные возможности			
Разрешение стандарта высокой четкости	Нет	Да	Да
Аппаратные кнопки / джойстик	Да	Да	Да
Прочность и защита по стандартам IP65 / MIL-STD-810	Да	Да	Да
Два часа работы от литийионного аккумулятора	Да	Да	Да
Возможности подключения			
•Wi-Fi/Bluetooth			
•Подключение сетевых дисков	Да	Да	Да
•Поддержка Inspection Works для потокового видео и управления данными в облаке			
Измерение методом сравнения	Да	Да	Да
Повторное измерение на ПК с помощью пакета Inspection Manager	Да	Да	Да
Возможность обновления до конфигурации Touch или Analyze	Да	Да	Уже включено
Внутренняя память	16 ГБ	32 ГБ	32 ГБ
Съемные зонды QuickChange	Нет	Да	Да
Зонд с рабочим каналом 6,2 мм	Нет	Да	Да
Выбор сочетания длины и диаметра зонда	Да	Да	Да
Совместимость со специализированными зондами (LongSteer, ультрафиолетовым и др.)	Нет	Да	Да
Управление изображениями и составление отчетов с помощью Menu Directed Inspection	При смене версии	Да	Да
Сенсорный интерфейс	Нет	Да	Да
Real3D™			
•Трехмерные фазовые измерения по облаку точек полной поверхности	При смене версии	При смене версии	Да
•Трехмерные стереоскопические измерения по облаку точек полной поверхности			
•Проецирование плоскости измерений			
•Профилирование по областям			
Режим измерений			
•Стереоскопические измерения	При смене версии	При смене версии	При смене версии
•Обычные стереоскопические измерения			
Пакет вероятности обнаружения (POD)			
•Изображения с высоким динамическим диапазоном (HDR) — просмотр, измерение и сохранение	При смене версии	При смене версии	Да
•Адаптивное шумоподавление (ANR)			
•Коррекция искажений для широкоугольных насадок			
•Заранее заданные шаблоны преобразования изображений			
iView Remote для трансляций видео и дистанционного управления	Нет	При смене версии	Да

Повышайте точность с помощью Real3D™ — единственной технологии, способной создавать облака точек контролируемой поверхности

Новые разработки в области трехмерных измерений по облакам точек все больше расширяют возможности VideoProbe для визуального контроля в аэрокосмической, энергетической, производственной и нефтегазовой отраслях.

Самый продвинутый прибор из семейства VideoProbe компании Baker Hughes благодаря вычислительной мощности технологии Real3D™ способен строить карты поверхности, измерять и анализировать показания, визуально представляя облака точек контролируемой поверхности, что повышает вероятность обнаружения дефектов.



Неправильное расположение курсора, определенное с помощью трехмерного облака точек

Правильное расположение курсора, определенное с помощью трехмерного облака точек

Визуализация трехмерного облака точек позволяет в режиме реального времени контролировать работу измерительного оборудования, что снижает вероятность неточных измерений, которые могли бы привести к ненужным простоям, отбраковке и затратам на обслуживание, а также поставить под угрозу безопасность или надежность.

Изображения в формате высокой четкости, которые позволяет получать технология TrueSight™, цифровой зум и новый объектив для трехмерных измерений на большом расстоянии позволяют еще больше повысить точность дистанционных измерений.

Технические характеристики

Рабочая температура

Зонд	От -25 до 100 °C (от -13 до 212 °F). При температуре ниже 0 °C (32 °F) подвижность снижается
Система	От -25 до 46 °C (от -13 до 115 °F). Для ЖК-дисплея может потребоваться прогрев при температуре ниже 0 °C (32 °F)
Температура хранения	От -25 до 60 °C (от -13 до 140 °F)
Относительная влажность	Макс. 95 %, без конденсации
Герметичность	Зонд со сменным адаптером: до 14,7 фунтов на квадратный дюйм (1 бар, 10,2 м водяного столба, 33,5 фута водяного столба)

Камера

Диаметр зонда	4,0 мм (0,16"), 6,1 мм (0,24"), 6,2 мм (0,24"), 8,4 мм (0,33")
Светочувствительная матрица	Матрица ПЗС 1/6" Color Super HAD™ (6,1 мм, 8,4 мм), матрица ПЗС 1/10" Color Super HAD™ (3,9 мм, 4,0 мм, 6,2 мм)
Количество пикселей	SD 3,9, 4,0, 6,1, 6,2, 8,4 мм — 440 тыс. пикселей
	HD 6,1 мм — 1,2 млн пикселей
Корпус	Титан

Система

Габариты системы	17,1 × 19,7 × 38,1 см (6,75 × 7,75 × 15")
Размеры футляра	Маленький переносной футляр 54,9 × 34,6 × 23,6 см (21,61 × 13,62 × 29")
	Большой футляр рабочей станции 57,2 × 56,3 × 41,2 см (22,52 × 22,16 × 16,22")
Масса системы	В маленьком футляре с содержимым: 10,2 кг (22,4 фунта). В большом футляре с содержимым: 19,6 кг (43,2 фунта). Без футляра: 6 120: 3,0 кг (6,7 фунта). 61 100: 4,0 кг (8,7 фунта)
Материалы	Корпус из магниевых сплава и поликарбоната со встроенными эластичными бамперами
ЖК-дисплей	Встроенный (6,5 дюйма) цветной ЖК-дисплей с активной матрицей XGA, читаемый при дневном свете, оптически склеенный многоточечный емкостный сенсорный экран со стеклом Dragontrail™ (сенсорный экран имеется только на моделях Analyze и Touch, поддерживает жесты масштабирования, кнопки-переключатели и ползунки)
Управление джойстиком	Управление дистальным концом 360° All-Way®, доступ к меню и навигация
Набор кнопок	Доступ к функциям пользователя, измерениям и цифровым функциям
Аудио	Совместимость с Bluetooth-гарнитурой или микрофоном
Внутренняя память	Внутренний твердотельный накопитель для хранения пользовательских данных объемом 16 ГБ (модель Inspect) и 32 ГБ (модели Touch и Analyze)
Порты ввода-вывода	Два порта USB 3.0 типа A, один порт USB 3.0 micro-B
Видеовыход	DisplayPort
Регулировка яркости	Автоматическая и настраиваемая
Тип подсветки	Белая светодиодная
Длительность выдержки	Автоматически, до 16 секунд
Баланс белого	Заводские или пользовательские настройки

Питание

Литий-ионный аккумулятор	10,8 В (номинальное), 73 Вт·ч, 6,8 А·ч
--------------------------	--

Источник питания

Перем. ток	100–240 В перем. тока, 50–60 Гц, не более 1,5 А среднеч.
Пост. ток	18 В, 3,34 А

Соответствие стандартам и классификация

MIL-STD-810G	Министерство обороны США, испытания на воздействие окружающей среды по разделам 501.5, 502.5, 506.5, 507.5, 509.5, 510.5, 511.5, 514.6, 516.6, 521.3
MIL-STD-461G	Министерство обороны США, электромагнитная совместимость с RE102 и RS103 (для надводной части)
Соответствие стандартам	Группа 1 Класс А; EN61326-1, МЭКЭ схема CB, UL/EN/CSA-C22.2 61010-1, МЭК 62133, UN/DOT T1–T8, Директива ЕС RoHS 2, Директива ЕС на радиооборудование (RED), ISTA 2G
Степень защиты IP	IP65 (в сборе), IP55 (в разобранном состоянии)

Программное обеспечение

Операционная система	Встроенная многозадачная операционная система
Интерфейс пользователя	Управление с помощью меню и программируемых кнопок; навигация по меню с помощью сенсорного экрана или джойстика (Сенсорный экран имеется только на моделях Analyze и Touch)
Файловый менеджер	Встроенный файловый менеджер поддерживает следующие операции с файлами и папками: копирование, вырезание, вставка, создание, переименование, удаление, фильтрация, сортировка и просмотр изображений. USB и внутренняя флеш-память
Аудиоданные	Совместимый с ПК формат ACC (расширение файла .M4A)
Настройки изображений	Яркость, длительность экспозиции, инверсия, Inverse+, одиночный просмотр, освещение, насыщенность цвета, вероятность обнаружения (POD): коррекция искажений, адаптивное шумоподавление (ANR), изображение с высоким динамическим диапазоном (HDR) и заранее заданные шаблоны преобразования изображений
Цифровой зум	Непрерывный (5x)
Форматы изображения	Растровое изображение (.BMP), JPEG (.JPG)
Формат видео	MPEG4 AVC/H.264 (расширение файла .MP4)
Текстовые аннотации	Встроенный генератор текста для наложения на изображение с возможностью выбора размера шрифта
Графические аннотации	Произвольно размещаемые стрелки
Управление положением зонда	Ручное управление и управление методом Steer-and-Stay*; по нажатию «Home» дистальный конец возвращается к исходной ориентации по направлению вперед
Обновления ПО	Возможность обновления на месте через Wi-Fi или USB-накопитель
Языки	Английский, испанский, французский, немецкий, итальянский, русский, японский, корейский, португальский, китайский, польский, венгерский, финский и шведский
Прикладные программы	Пакет Menu Directed Inspection* (MDI) помогает осуществлять визуальный контроль, расставляет метки и создает отчеты о проверке в форматах Microsoft® Word и PDF (MDI входит в комплект поставки моделей Analyze и Touch, доступен в виде отдельного компонента для модели Inspect)

Технические характеристики Зонды и оптические адаптеры

Габариты зондов

Диаметр	Длина
4,0 мм (0,15")	2,0, 3,0 м (6,6, 9,8 фута)
6,1 мм (0,24") ^T	2,0, 3,0, 3,5, 4,5, 6,0, 10,0 м (6,6, 9,8, 14,8, 19,7, 32,8 фута)
6,2 мм (0,24");	3,2 м (10,5 фута)
8,4 мм (0,33")	2,0, 3,0, 4,5, 6,0, 10,0 м (6,6, 9,8, 14,8, 19,7, 32,8 фута)

Имеются зонды на кабелях длиной до 30 м. Для заказа обратитесь к местному представителю по продажам.

Управление дистальным концом

Длина зонда	Угол поворота
от 2 до 4,5 м	Вверх/вниз минимум на 160°, влево/вправо минимум на 160°
от 6 до 10 м	Вверх/вниз минимум на 140°, влево/вправо минимум на 140°

Примечание. Как правило, угол поворота превышает минимальные значения.

Оптические адаптеры для Mentor Visual iQ диаметром 4,0 мм

№ по кат.	Цвет	Угол обзора, градусы	ГРИП, мм	(дюйм)
Прямой обзор				
T4080FF**	Нет	80	35 — ∞	(1,38 — ∞)
T40115FN	Черный	115	4 — ∞	(0,16 — ∞)
Боковой обзор				
T40115SN	Красный	115	1–30	(0,04–1,18)
T40120SF	Синий	120	6 — ∞	(0,24 — ∞)
Измерение StereoProbe™^{TT}				
TM405555FG ^{TT}	Черный	55/55-ПРЯМОЙ	5 — ∞	(0,20 — ∞)
TM405555SG ^{TT}	Синий	55/55-БОКОВОЙ	4 — ∞	(0,16 — ∞)

** Оптический объектив с максимальной яркостью.

^T Оптимизировано для режима высокой четкости.

^{TT} В режиме стерео и трехмерного стерео используются одни и те же объективы.

Оптические адаптеры для Mentor Visual iQ диаметром 6,1 мм

№ по кат.	Цвет	Угол обзора, градусы	ГРИП, мм	(дюйм)
Прямой обзор				
T6150FF	Нет	50	50 — ∞	(2,36 — ∞)
XLG3T6150FG	Белый	50	12–200	(0,47–7,87)
XLG3T61120FG	Черный	120	5–120	(0,20–4,72)
XLG3T6180FN	Оранжевый	80	3–20	(0,12–0,79)
XLG3T6190FF	Желтый	90	20 — ∞	(0,79 — ∞)
XLG3T6150FB	Фиолетовый	50 (наклон 45)	12–80	(0,47–3,15)
T6165FF** ^T	Оранжевый и синий	65	65 — ∞	(2,56 — ∞)
T61120FF	Серый	120	20 — ∞	0,79 — ∞
Боковой обзор				
XLG3T6150SF	Коричневый	50	45 — ∞	(1,77 — ∞)
XLG3T6150SG	Зеленый	50	9–160	(0,35–6,30)
XLG3T61120SG	Синий	120	4–100	(0,16–3,94)
XLG3T6180SN	Красный	80	1–20	(0,04–0,79)
Трехмерное измерение фазы				
XL4TM61105FG (прямой обзор) ^T	Черный	105	8–250	(0,31–9,84)
XL4TM61105SG (боковой обзор) ^T	Синий	105	7–250	(0,27–9,84)
XL4TM61105FN ^T	Оранжевый	105	3–120	(0,12–4,72)
XL4TM61105SF (боковой обзор) ^T	Зеленый	105	15 — ∞	0,59 — ∞
Измерение StereoProbe™				
XLG3TM616060FG ^{TT}	Черный	60/60-ПРЯМОЙ	4–80	(0,16–3,15)
XLG3TM615050SG ^{TT}	Синий	50/50-БОКОВОЙ	2–50	(0,8–1,97)

Оптические адаптеры для Mentor Visual iQ диаметром 8,4 мм

№ по кат.	Цвет	Угол обзора, градусы	ГРИП, мм	(дюйм)
Прямой обзор				
XLG3T8440FF**	Нет	40	250 — ∞	(9,84 — ∞)
XLG3T8440FG	Белый	40	80–500	(3,15–19,68)
XLG3T8480FG	Желтый	80	25–500	(0,98–19,68)
T84120FF	Оранжевый и синий	120	20 мм — ∞	(0,79 — ∞)
XLG3T84120FN	Черный	120	5–200	(0,20–7,87)

Боковой обзор

XLG3T8440SF**	Коричневый	40	250 — ∞	(9,84 — ∞)
XLG3T8480SG	Зеленый	80	25–500	(0,98–19,68)
XLG3T84120SN	Синий	120	4–200	(0,16–7,87)

Измерение StereoProbe™^{TT}

XLG3TM846060FG ^{TT}	Черный	60/60–ПРЯМОЙ	4–50	(0,16–1,97)
XLG3TM846060SG	Синий	60/60–БОКОВОЙ	4–50	(0,16–1,97)

** Оптический объектив с максимальной яркостью.

^T Оптимизировано для режима высокой четкости.

^{TT} В режиме стерео и трехмерного стерео используются одни и те же объективы.

Оптические адаптеры для Mentor Visual iQ диаметром 6,2 мм

Вид	Цвет	Угол обзора, градусы	ГРИП, мм	(дюйм)
-----	------	----------------------	----------	--------

Оптические адаптеры со стандартными объективами

Прямой обзор

PXT6240FF	Нет	40	100 — ∞	3,94 — ∞
PXT62120FF	Желтый	120	25	0,98 — ∞
PXT62120FN	Черный	120	4–190 — ∞	0,16–7,48

Боковой обзор

PXT621205N (боковой)	Синий	120	5 — ∞	0,20 — ∞
----------------------	-------	-----	-------	----------

Оптический адаптер для измерений StereoProbe™

Прямой обзор

PXTM626060FG	Черный	60/60	4–80	(0,16–3,15)
--------------	--------	-------	------	-------------

Боковой обзор

PXTM6260SG (боковой)	Синий	60/60	4–80	(0,16–3,15)
----------------------	-------	-------	------	-------------

За дополнительной информацией обращайтесь к региональным представителям Waygate Technologies по электронному адресу WaygateTechRCIS@bhge.com или по телефону +7 495 771 72 40

Baker Hughes  www.wygatech.com