

Выбор экспертов для визуального контроля

Высокое качество изображения – Достоверные результаты



Авиационная промышленность



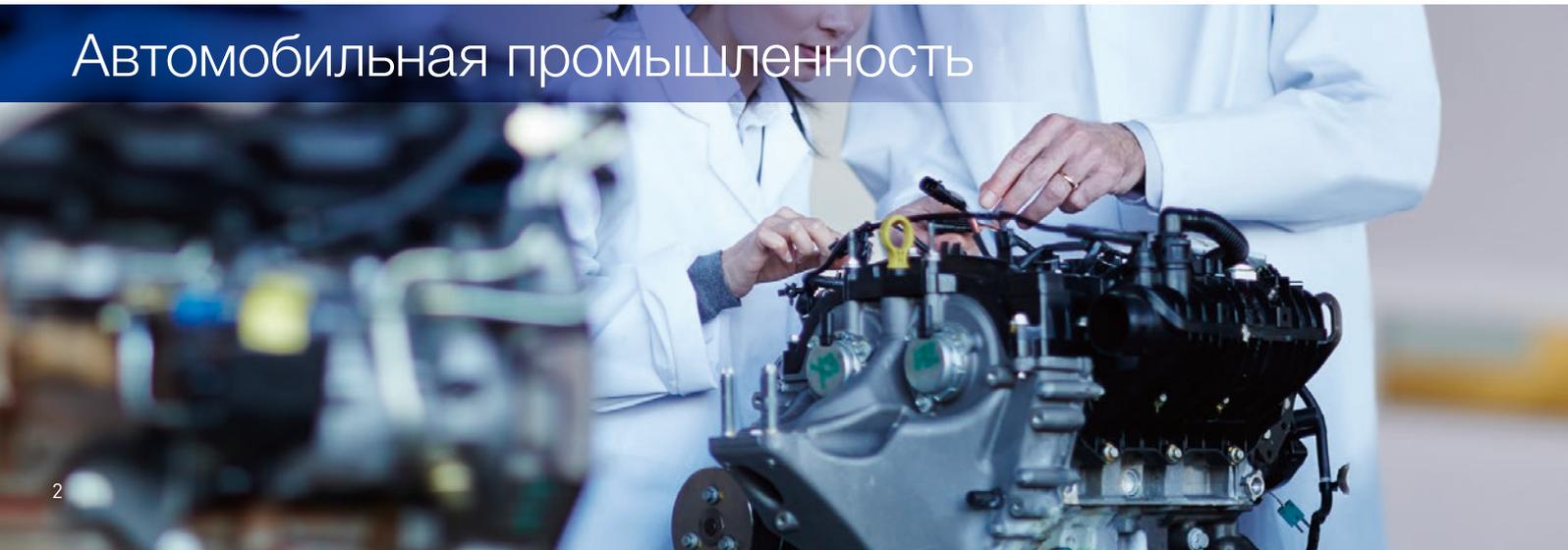
Электроэнергетика



Нефтяная/газовая/химическая промышленность

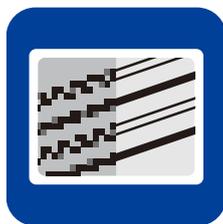


Автомобильная промышленность



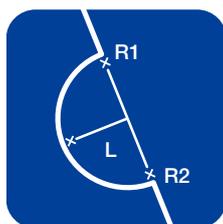
IPLEX NX: самый усовершенствованный видеоэндоскоп Olympus для контроля состояния ответственных деталей

Видеоэндоскоп IPLEX NX Olympus гарантирует получение изображений высочайшего качества, имеет интуитивный пользовательский интерфейс и эргономичный дизайн, отличается высокой прочностью и рассчитан на длительную эксплуатацию в жестких условиях. Четкие, яркие изображения и мощные функции измерения видеоэндоскопа IPLEX NX гарантированно превзойдут все ваши ожидания.



Высокое качество изображения

Усовершенствованная технология цифрового формирования изображений в комбинации с оптическими компонентами Olympus позволяет получить яркие изображения, которые выводятся на широкий 8,4-дюймовый сенсорный экран, легко читаемый при любом освещении. Благодаря высокому качеству изображения, IPLEX NX позволяет обнаружить даже самые незначительные дефекты.



Расширенные функции измерения

Простая в использовании функция стереоизмерения и расширенная зона покрытия повышают эффективность контроля. Уникальная функция измерения расстояний от наконечника зонда до нескольких точек на поверхности объекта контроля (Multi Spot-Ranging) в режиме реального времени повышает точность контроля.



Эффективность контроля

IPLEX NX обеспечивает высокую производительность контроля. Благодаря гибкому зонду и удобной панели управления, IPLEX NX способен проникать в самые труднодоступные места, оптимизируя контроль. Кроме того, предлагается широкий выбор взаимозаменяемых зондов, а технология управления изгибом TrueFeel обеспечивают точность контроля. Функция Ghost Image позволяет сравнивать текущие изображения с предыдущими, а гибкий зонд Tapered Flex обеспечивает плавность введения и высокую маневренность. Дополнительное программное обеспечение InHelp и поддержка Wi-Fi упрощают процедуру контроля, облегчают создание отчетов и архивацию данных.

Высокое качество изображения. Четкая визуализация

Видеоэндоскоп IPLEX NX позволяет получить снимки высокого разрешения. Высокое качество изображений позволяет быстро выявлять очаги поражения и дефектные зоны, и делать правильные выводы о критически важных системах и устройствах.

РЕАЛЬНЫЙ РАЗМЕР



Непревзойденные яркость и качество изображения

Четкая визуализация зон контроля с помощью IPLEX NX. Три усовершенствованные функции (улучшенный ПЗС высокого разрешения, яркая светодиодная подсветка, инновационный процессор PulsarPic) обеспечивают непревзойденное качество изображения. Яркость снимков в четыре раза больше по сравнению со стандартными видеэндоскопами. Объекты контроля равномерно освещены.



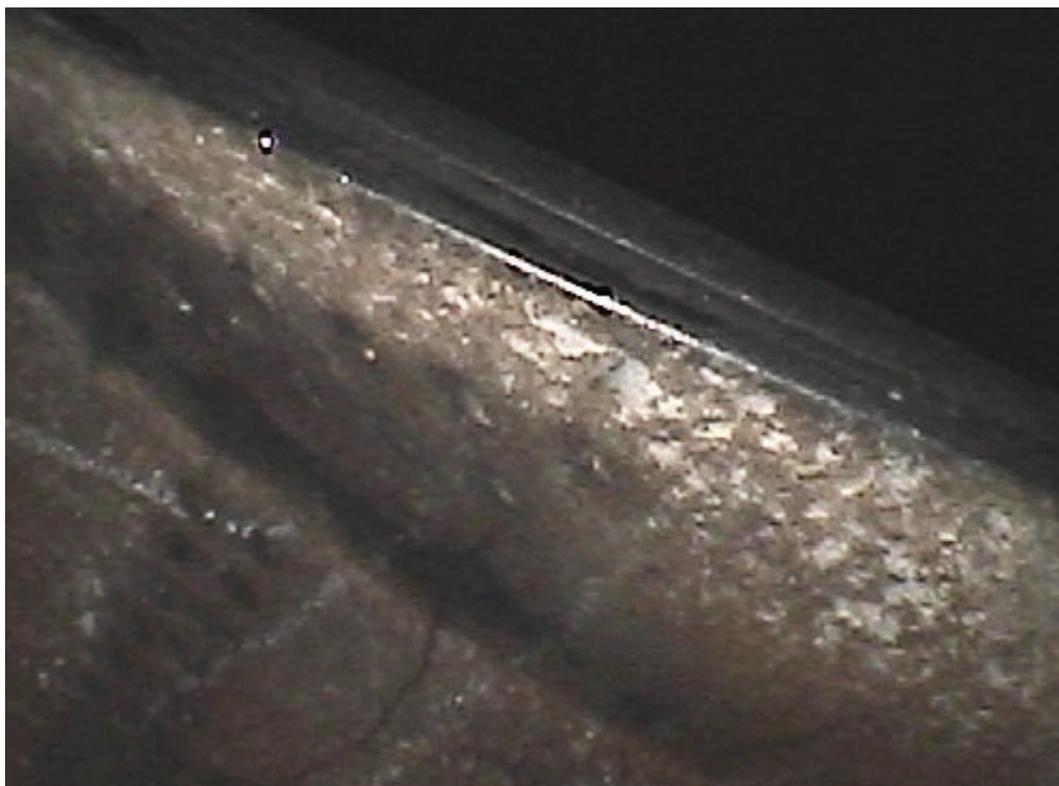
IPLEX NX

Стандартная модель (IPLEX FX)

IPLEX NX имеет 8,4-дюймовый монитор, самый широкий в серии IPLEX, который дает общее увеличение изображения в 1,7 раз, по сравнению с 6,5-дюймовым экраном. Кроме того, монитор, оптимизированный для работы при дневном освещении, обеспечивает качественный просмотр изображений даже при ярком солнечном свете.

Сравнение изображений по размеру

Стандартная модель



Высокое качество изображения

Выявление и измерение мельчайших дефектов в очень темных или сильно отражающих зонах, благодаря четким и ярким изображениям. Современная технология IPLEX NX гарантирует получение изображений высочайшего качества.

Сравнение качества изображений

Плавкий материал

IPLEX NX



Высокое разрешение
Отображение мельчайших дефектов

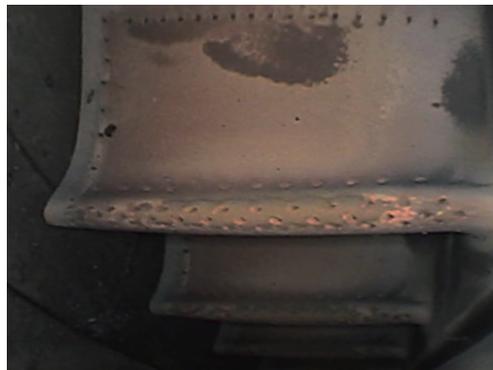
Стандартная модель (IPLEX FX)



Турбина



Яркая подсветка
Осмотр больших полостей



Сварка



Превосходная цветопередача
Четкое отображение деталей



Камера сгорания



Эффективное подавление шума
Обработка перегруженных изображений

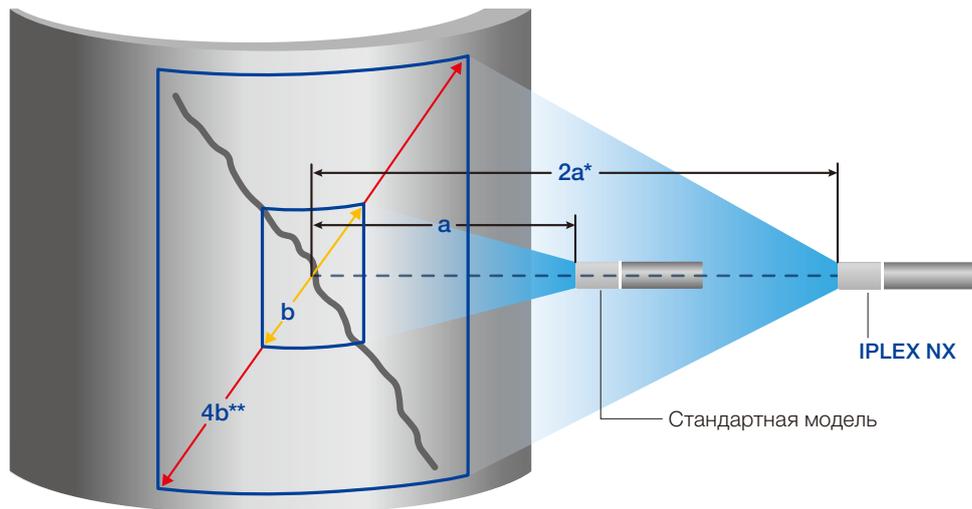


Расширенные функции измерения

В IPLEX NX используется принцип трехмерных измерений дефектов. Воспользуйтесь широкими возможностями видеэндоскопа Olympus для выполнения точного и эффективного контроля

Стереои измерения в сверхширокоугольном формате

В режиме стереоизмерения определяются размер или глубина дефекта (трещины), обнаруженного в ходе проверки. Модернизированная оптическая система и алгоритм позволили в 4 раза расширить зону контроля и в 2 раза увеличить расстояние измерения. При стереоизмерении выполняется сбор трехмерных данных в конкретных точках изображения методом точной триангуляции, что позволяет определить длину, глубину и площадь. IPLEX NX спроектирован, изготовлен и настроен для обеспечения точности и высокого качества изображений, что позволяет операторам выявлять мельчайшие дефекты, которые ранее нужно было замерять только с близкого расстояния.



Более широкая зона обзора упрощает выявление крупных дефектов.

* Даже при двойном увеличении расстояния измерения, IPLEX NX гарантирует такую же точность, как при стандартном измерении.

** При использовании зонда Ø6,0 мм с оптическим стерео-адаптером прямого наблюдения, длина зоны контроля по диагонали у IPLEX NX в 4 раза превышает аналогичный параметр традиционных моделей.

Примечание: Текущий угол обзора шире, чем показано на данном изображении.

Multi Spot-Ranging

(Измерение расстояний до нескольких точек на поверхности объекта)



В IPLEX NX реализована уникальная функция измерения Multi Spot-Ranging. Она обеспечивает измерение расстояний между объективом видеэндоскопа и поверхностью объекта (в нескольких точках) в режиме реального времени. Данная функция предоставляет информацию об относительной глубине поверхности объекта.



Высок.

Низк.



Измерение в масштабе

Измерение в масштабе может выполняться без замены адаптера. Просто обозначьте опорную линию при измерении.



Выберите и укажите известную длину в качестве опорного значения.



Выберите две точки для измерения расстояния.

Высокая эффективность контроля

IPLEX NX прост и удобен в эксплуатации. Даже при длительной работе видеозондоскоп NX гарантирует пользователю максимальный комфорт и маневренность, благодаря взаимозаменяемым зондам и технологии управления TrueFeel.

Многообразие конфигураций

Для максимального удобства пользования доступны шесть конфигураций IPLEX NX. Монитор IPLEX NX устанавливается в удобном для пользователя положении в зависимости от условий и места проведения контроля. Дополнительный ручной пульт дистанционного управления обеспечивает чрезвычайную легкость тактильного управления.



Взаимозаменяемые зонды

Предлагается возможность выбора зонда подходящего диаметра и длины, в зависимости от задачи контроля. Благодаря сменным зондам диаметром 4 мм (длиной 3,5 и 5 м) и 6 мм (длиной 3,5 м, 5 м и 7,5 м),



TrueFeel

Функция управления TrueFeel с электроприводом обеспечивает быстроту отклика прибора и скорость работы. Данная функция обеспечивает удобное управление изгибом дистальной части, минимизируя усталость оператора.



Размеры IPLEX NX и комплектующие

Размеры



Комплектующие

Пульт дистанционного управления

MAJ-2260

Компактный ручной пульт дистанционного управления позволяет легко настраивать такие функции, как: яркость, масштаб, переключение дисплея, запись, управление джойстиком, выбор диапазона точек, активация функции измерения и т. д.



Литий-ионная батарея

NP-L7S

Зарядное устройство для аккумулятора

JL-2PLUS/OL-0 (115 V)
JL-2PLUS/OL-1 (220 V)

Каждый аккумулятор обеспечивает продолжительную работу. С полным набором аккумуляторов IPLEX NX готов к выполнению контроля в любое время и в любом месте.



Длинный кабель для ЖК-устройств

MAJ-2261

Кабель для ЖК-устройств длиной 2 метра позволяет осуществлять контроль с дистанционным размещением системного блока и монитора.



Оптические адаптеры

IPLEX NX имеет полный комплект адаптеров-наконечников с учетом оптических требований применения.

Smart Tip

* Smart Tip — функция, автоматически распознающая оптический адаптер.



Комплекты жестких направляющих трубок

MAJ-1253

(для рабочей части 6,0 мм)

MAJ-1737

(для рабочей части 4,0 мм)

Доступны комплекты для зондов диаметром 6,0 и 4,0 мм. Каждый комплект включает в себя три жесткие трубки длиной 250, 340 и 450 мм.



Кейс для зонда

MAJ-2262

Сменные зонды можно безопасно размещать и переносить к месту проведения контроля.



Эффективность на всех этапах контроля

IPLEX NX гарантирует максимальную эффективность на каждом этапе контроля, от начала и до конца.



Портативность – настоящее преимущество в быстро меняющихся условиях эксплуатации. IPLEX NX легко транспортируется к рабочему месту в компактном кейсе.



Надежный и долговечный, IPLEX NX отвечает требованиям военного стандарта MIL-STD-810G/461F и IP55 (защита от пыли и струй воды). Рабочая часть устойчива к воздействию высоких температур (до 100°C). Это значит, что можно приступать к работе, не дожидаясь полного остывания объекта.



Сенсорный экран с меню в виде пиктограмм позволяет быстро выбирать нужные опции. Управлять артикуляцией зонда можно с помощью джойстиков.

Подготовка

Многопозиционная конструкция

обеспечивает легкую конфигурацию IPLEX NX в соответствии с условиями проведения контроля.



Взаимозаменяемые зонды

Доступны зонды диаметром 4,0 мм (длиной 3,5 м и 5,0 м) и 6,0 мм (длиной 3,5 м, 5,0 м и 7,5 м). Благодаря возможности замены зондов, IPLEX NX может быть использован для широкого спектра задач практически на любых объектах.



Tapered Flex

обеспечивает максимальную маневренность и устойчивость перемещения зонда.





Функция Ghost Image

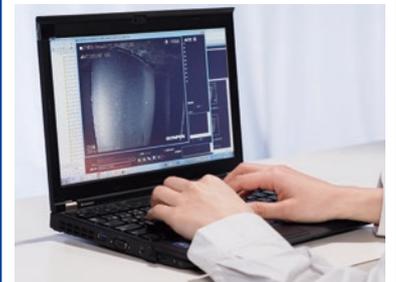
позволяет сравнивать результаты контроля. Сохраненные в IPLEX NX изображения можно наложить на реальные снимки, чтобы сопоставить предыдущее и текущее состояния.

**GHOST
FUNCTION**



Программное обеспечение InHelp облегчает ввод данных и управление БД, повышая эффективность контроля в целом.

Дополнительные пакеты данных предоставляют стандартную структуру контроля.



Программное обеспечение InHelp (для генерации отчетов)

значительно упрощает выполнение стандартных операций и повышает эффективность работы. С помощью дополнительных шаблонов и нескольких щелчков мыши можно создавать подробные отчеты о результатах контроля.

Контроль

Генерация отчета

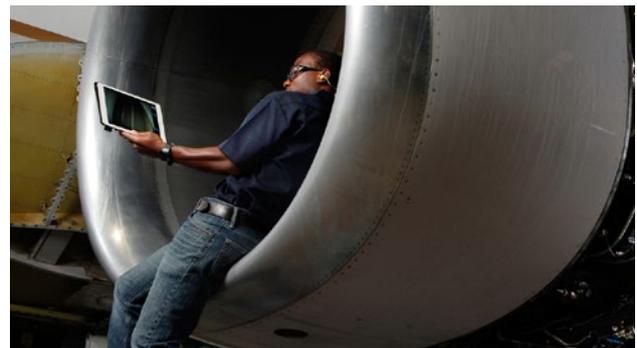
TrueFeel обеспечивает точность управления изгибом зонда. Тонкая настройка гарантирует моментальный отклик прибора на команду и быстрый доступ к цели. Помимо стандартного режима, доступен режим тонкой настройки с возможностью выбора одной из трех скоростей изгиба дистальной части.

TrueFeel



Возможность **одновременного удаленного доступа нескольких операторов** для отслеживания операций посредством SD-карты* со встроенным модулем беспроводной связи wireless LAN повышает эффективность контроля.

*Подтверждено с картой SD Toshiba FlashAirWireless LAN (подтверждение работоспособности).



Функции и технические характеристики IPLEX NX

РАБОЧАЯ ЧАСТЬ (ЗОНД)

Модель	IV9435N	IV9450N	IV9635N	IV9650N	IV9675N	
Рабочая часть	Диаметр зонда	φ4,0 мм			φ6,0 мм	
	Длина зонда	3,5 м	5,0 м	3,5 м	7,5 м	
	Наружная оплетка	Износостойкая наружная вольфрамовая оплетка				
	Гибкость зонда	Жесткость		Рабочая часть Tapered Flex с переменной по длине жесткостью для обеспечения максимальной гибкости зонда по направлению к его дистальному концу.		
Оптическая система	Поле зрения	В зависимости от выбранного оптического адаптера. Возможность крепления стерео измерительного адаптера				
	Направление обзора					
Освещение	Лазерная светодиодная подсветка высокой интенсивности					
Изгибаемая часть	Угол изгиба up/down/right/left	130°		180°		
	Механизм изгиба	Управления изгибом дистальной части TrueFeel, с сервоусилением.				

ОСНОВНОЙ БЛОК

Размеры (Ш x В x Г)	320 (Л) x 310 (В) x 180 (Г) мм				
Вес	3,9 кг				
Приблиз. вес системы (с аккумулятором и картой SDHC)	7,1 кг	7,2 кг	7,3 кг	7,4 кг	7,6 кг
ЖК-монитор	Сенсорный ЖК-экран высокой четкости диагональю 8,4 дюйма для работы при дневном освещении.				
Терминал ввода-вывода	Терминал ввода	S-Video			
	Терминал вывода	VGA			
USB-разъем	Разъем типа А, стандартный, версия 2.0.				
Блок питания	Аккумулятор: номинальное напряжение 14,8 В, время работы приближ. 100 мин. Питание перем. тока: 100–240 В, 50/60 Гц (с адаптером перем. тока в комплекте).				
Носители информации	Карта SDHC и флеш-память USB (запись только фотоизображений)				
Запись фотоизображений	Разрешение	H768 x V576 (пикселей)			H1024 x V768 (пикселей)
	Формат записи	Формат JPEG сжатый			
Видеозапись	Разрешение	H768 x V576 (пикселей)			H1024 x V768 (пикселей)
	Формат записи	Формат MPEG-4 AVC (H.264), совместимость с Windows Media Player.			
Стереозамерение	Расстояние	Расстояние между двумя точками.			
	Точка-линия	Перпендикулярное расстояние между точкой и заданной пользователем линией.			
	Глубина	Расстояние по перпендикулярной глубине/высоте между точкой и заданной пользователем плоскостью.			
	Площадь/Линии	Многоточечное измерение окружности и площади.			
Измерение в масштабе	Расстояние между двумя точками на основе известного измерения в той же плоскости.				

Технические характеристики оптического адаптера

		ОПТИЧЕСКИЙ АДАПТЕР – ВАРИАЦИИ								
		Оптические адаптеры φ4,0 мм								
		AT80D/FF-IV94N	AT120D/NF-IV94N	AT120D/FF-IV94N	AT100S/NF-IV94N	AT100S/FF-IV94N	AT70D/70D-IV94N	AT50S/50S-IV94N		
Оптическая система	Поле зрения	80°	120°	120°	100°	100°	70°/70°		50°/50°	
	Направление обзора	Вперед	Вперед	Вперед	Вбок	Вбок	Вперед		Вбок	
	Глубина поля *	От 35 до ∞ мм	От 2 до 200 мм	От 17 до ∞ мм	От 2 до 15 мм	От 8 до ∞ мм	От 5 до 200 мм	От 3 до 150 мм		
Дистальный конец	Наружный диаметр *	φ4,0 мм	φ4,0 мм	φ4,0 мм	φ4,0 мм	φ4,0 мм	φ4,0 мм	φ4,0 мм		
	Дистальный конец*3	20,1 мм	20,2 мм	20,1 мм	22,9 мм	22,9 мм	22,3 мм	26,7 мм		
		Оптические адаптеры φ6,0 мм								
		AT50D/FF-IV96N	AT80D/FF-IV96N	AT120D/NF-IV96N	AT120D/FF-IV96N	AT120S/NF-IV96N	AT120S/FF-IV96N	AT90D/90D-IV96N	AT70S/70S-IV96N	
Оптическая система	Поле зрения	50°	80°	120°	120°	120°	120°	90°/90°		70°/70°
	Направление обзора	Вперед	Вперед	Вперед	Вперед	Вбок	Вбок	Вперед		Вбок
	Глубина поля *	От 50 до ∞ мм	От 20 до ∞ мм	От 7 до 300 мм	От 19 до ∞ мм	От 4 до 150 мм	От 20 до ∞ мм	От 5 до 250 мм	От 4 до 250 мм	
Дистальный конец	Наружный диаметр *	φ6,0 мм	φ6,0 мм	φ6,0 мм	φ6,0 мм	φ6,0 мм	φ6,0 мм	φ6,0 мм	φ6,0 мм	
	Дистальный конец*3	21,3 мм	21,3 мм	21,4 мм	21,4 мм	26,6 мм	26,6 мм	25,0 мм	31,2 мм	

*1. Указывает оптимальное расстояние до объекта наблюдения. *2. Адаптер можно вставить в отверстие ø 4,0 мм и ø 6,0 мм, если он установлен на видеозондоскоп. *3. Обозначает длину жесткого участка на дистальном конце видеозондоскопа.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ IPLEX NX

Рабочая температура	Рабочая часть	В воздухе: от –25 до 100 В воде: от 10 до 30
	Другие части	В воздухе: от –21 до 49 (с аккумулятором) В воздухе: от 0 до 40 (с адаптером перем. тока)
Относительная влажность	Все части	От 15 до 90%
Сопротивление жидкости	Все части	Работоспособны при контакте с машинным маслом, светлыми нефтепродуктами или 5% соевым раствором.
Водонепроницаемость	Рабочая часть	Работоспособна под водой с присоединенным оптическим адаптером. Стереозамерения под водой невозможны. Серия IV94: возможно погружение на глубину до 5,0 м. Серия IV96: возможно погружение на глубину до 7,5 м.
	Другие части	Работоспособны в условиях дождя с ветром (аккумуляторный отсек должен быть закрыт). Неработоспособны под водой.

СООТВЕТСТВИЕ ВОЕННОМУ СТАНДАРТУ MIL-STD

Видеозондоскоп IPLEX NX соответствует военным стандартам США MIL-STD-810F/G и MIL-STD-461F.

Тип	Метод
Устойчивость к вибрации	MIL-STD-810G, метод 514.6, процедура I (общее испытание на виброустойчивость)
Устойчивость к ударам	MIL-STD-810G, метод 516.6, процедура IV (испытание на ударопрочность при перевозке)
Водонепроницаемость	MIL-STD-810G, метод 506.5, процедура I (испытание на водонепроницаемость под дождем и дождем с ветром)
Влажность	MIL-STD-810G, метод 507.5
Соленный туман	MIL-STD-810G, метод 509.5
Песок и пыль	MIL-STD-810G, метод 510.5, процедура I (испытание в условиях пыльного вихря)
Обмерзание под дождем/снегом	MIL-STD-810G, метод 521.3
Электромагнитные помехи (EMI)	MIL-STD-461F
Взрывоопасная атмосфера	MIL-STD-810G, метод 511.5 (испытание на пригодность к работе во взрывоопасной атмосфере)



OLYMPUS

OLYMPUS CORPORATION
www.olympus-ims.com

For enquiries - contact
www.olympus-ims.com/contact-us

- OLYMPUS CORPORATION is ISO14001 certified.
- OLYMPUS CORPORATION is ISO9001 certified.

*This product is designed for use in industrial environments for the EMC performance. Using it in a residential environment may affect other equipment in the environment.

*Specifications and appearances are subject to change without any notice or obligation on the part of the manufacturer.
*All company and product names are registered trademarks and/or trademarks of their respective owners.



EO440072RU