OLYMPUS®

Your Vision, Our Future

Вихретоковый дефектоскоп

NORTEC 600

Современный вихретоковый дефектоскоп

NEW

- Соответствует стандарту EN-15548.
- Предназначен для работы в полевых условиях
- Яркий цветной дисплей
- Интуитивный интерфейс с возможностью выбора приложений
- Архивирование данных и создание отчетов

Вихретоковый дефектоскоп NORTEC 600
Инновационные технологии и непревзойденные технические характеристики

Olympus объединил свои последние разработки и достижения в области высокоэффективных электронных схем и вихретокового контроля в один компактный и прочный портативный прибор — новый дефектоскоп NORTEC® 600. Благодаря яркому 5,7-дюймовому VGA-дисплею и полноэкранному режиму, NORTEC 600 отображает контрастные вихретоковые сигналы, видимые при любых условиях освещенности.

NORTEC 600 имеет усовершенствованный интерфейс, а также простую и удобную навигацию с использованием ручки регулирования, заимствованной у предыдущих приборов серии NORTEC. Как и многие другие приборы Olympus, NORTEC 600 имеет понятную структуру меню и функциональную панель с клавишами прямого доступа. NORTEC 600 представлен в четырех разных моделях и оснащен широким набором инновационных функций (меню Выбор приложения, дисплей «все-в-одном», просмотр показаний в режиме реального времени, калибровка сигнала в режиме Фиксации сигнала), обеспечивающих быстроту и простоту выполнения контроля вне зависимости от уровня подготовки оператора.

Надежный и прочный

Многократно испытанный корпус прибора NORTEC 600 специально спроектирован для длительной эксплуатации в жестких полевых условиях. Надежный корпус NORTEC 600 обеспечивает защиту прибора от различных погодных катаклизмов при выполнении вихретокового контроля.

Компактный и легкий

NORTEC 600 весит 1,6 кг. Прилагаемый в комплекте ремень на ладонь обеспечивает быстрый доступ большого пальца к клавишам, делая прибор удобным для использования.

Основные характеристики

- Соответствует требованиям стандарта IP66
- Соответствует стандарту EN-15548
- Продолжительное время работы от аккумулятора (до 10 ч.)
- Яркий 5,7-дюймовый (14,5 см) VGA-дисплей
- Вывод изображения на полный экран в любом режиме работы
- Улучшенные настройки фильтрации сигналов при контроле отверстий с помощью сканеров
- Интуитивный интерфейс с возможностью выбора готовых настроек под основные приложения
- Доступ ко всем настройкам прибора на одной странице.
- Частота: от 10 Гц до 12 МГц
- Автоматическая внутренняя балансировка (разъем BNC)
- Отображение до двух значений в режиме реального времени
- Автоматическое смешение сигналов
- Емкость памяти: до 500 файлов (настроек и файлов данных)
- Просмотр содержимого файлов в приборе без использования дополнительного программного обеспечения

Универсальность и совместимость
Четыре модели для любого вида контроля

NORTEC® 600 доступен в четырех различных конфигурациях, выбираемых в зависимости от поставленной задачи контроля. Каждая последующая модель, начиная с базовой, предлагает много дополнительных возможностей. Для максимального удобства дополнительные опции можно активировать дистанционно.

Поддерживаемые режимы и функции	N600 (базовая модель)	N600C (измерение электропроводности)	N600S (сканер)	N600D (двухчастотный)
Настройка прибора в режиме Фиксации сигнала	√	√	√	√
Показания в режиме реального времени	√	√	√	√
Выбор приложения	√	√	√	√
Экран «Все в одном»	√	√	√	√
Поддержка преобразователей с технологией PowerLink	√	√	√	√
Измерение проводимости и толщины покрытия		√*	√	√
Сканер для контроля отверстий			√	√
Двухчастотный режим и микширование				√

*Включено в комплект: преобразователь для измерения проводимости 9222340 [U8690027], калибровочный диск 9522103 [U8880111] и набор калибровочных пластин 0320806 [U8840160].

Два разъема для подключения преобразователей

Все модели NORTEC 600 имеют стандартный универсальный 16-контактный разъем LEMO, а также разъем BNC для абсолютных преобразователей. Выберите разъем в меню. При использовании разъема BNC прибор активирует функцию автоматической балансировки.

16-контактный разъем LEMO поддерживает технологию NORTEC PowerLink с функцией автоматического распознавания преобразователя и загрузки предустановленных настроек прибора для быстрой конфигурации.

Совместим с существующими процедурами контроля и комплектующими других производителей

Для упрощения процедуры контроля NORTEC 600 содержит все режимы совместимости и схемы, используемые в существующих процедурах NORTEC, а также в приборах других производителей. NORTEC 600 включает следующие функции: стандартная импедансная плоскость, режим развертка (ленточная диаграмма), полиэкранный режим, настраиваемая нулевая точка, перекрестие, улучшенные характеристики фильтров, отображение опорного сигнала и много других возможностей.

Совместимый с преобразователями и сканерами для контроля отверстий других производителей, NORTEC 600 включает все необходимые компоненты, включая кабели и адаптеры (12-контактный разъем LEMO, 11-контактный разъем Fischer и т.п.). Выбор нужного адаптера или кабеля сканера позволяет воспользоваться всеми преимуществами NORTEC 600, без необходимости приобретения фирменных преобразователей и комплектующих.

Один из самых ярких дисплеев в отрасли
Высококачественный VGA дисплей

NORTEC® 600 имеет один из самых ярких дисплеев среди существующих портативных вихретоковых дефектоскопов. Уникальная яркость, высокая разрешающая способность и четкость изображения 5,7 дюймового VGA-дисплея позволяют анализировать вихретоковые сигналы на расстоянии. Возможность настройки цветовых схем обеспечивает четкость изображения на экране при использовании NORTEC 600 как внутри помещения, так и снаружи.

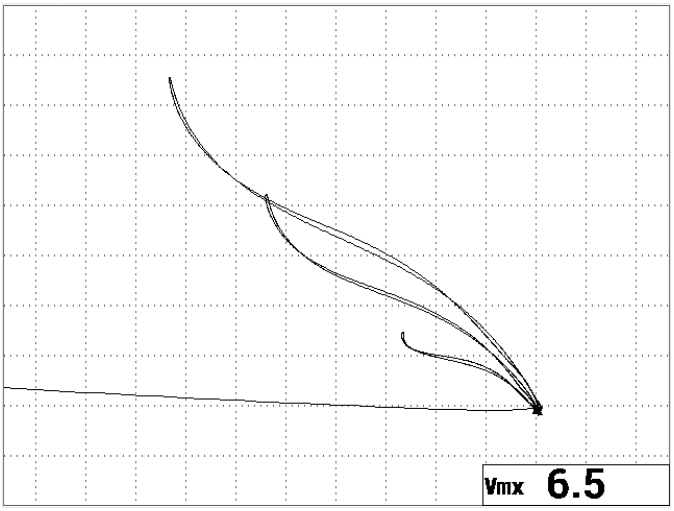
Полноэкранный режим

VGA-дисплей NORTEC 600 отличается не только внушительным размером и превосходной яркостью, но также имеет полноэкранный режим, легко активируемый с помощью нажатия клавиши.

Полноэкранный режим доступен во всех приложениях и режимах отображения, и особенно удобен при считывании сигналов продолжительный период времени.

В зависимости от модели NORTEC 600, возможны следующие режимы отображения:

- Импедансная плоскость
- Двойная импедансная плоскость
- Развертка (ленточная диаграмма)
- Комбинированный экран (развертка + импеданс)
- Каскадная диаграмма
- Двойная импедансная плоскость
- Экран «все в одном», отображающий до трех настраиваемых изображений.



Интуитивно-понятный пользовательский интерфейс
Простота и эффективность

При разработке пользовательского интерфейса NORTEC® 600 Olympus приложил все усилия для наилучшей комбинации простоты, эффективности и интуитивности. В результате, полностью усовершенствована и значительно упрощена система навигации, повышена эффективность работы (даже операторов-новичков).

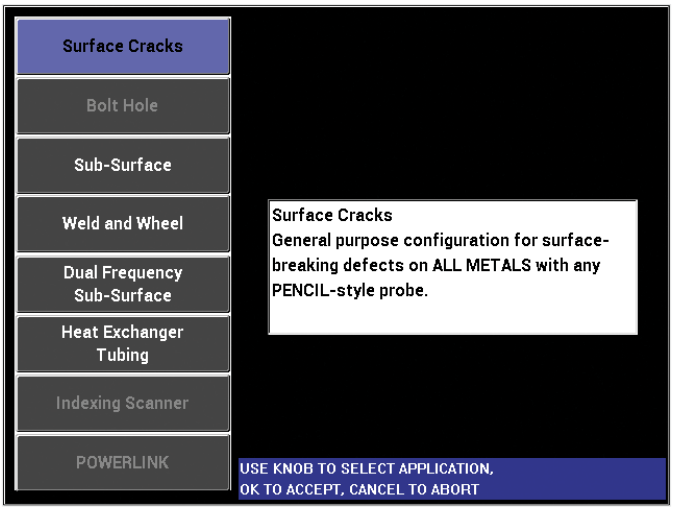
Модернизированный пользовательский интерфейс теперь доступен на более чем 15 языках.

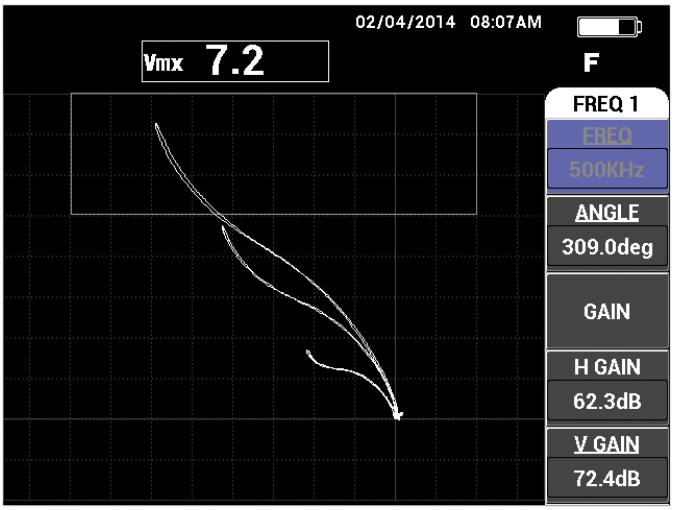
Меню Выбор приложения и Все настройки

Исходя из пожеланий и потребностей пользователя, новое тщательно продуманное меню Выбор приложения NORTEC 600 содержит заводские настройки, которые значительно экономят время при подготовке к проведению работ. NORTEC 600 также имеет экран Все настройки, который отображает все доступные параметры, позволяя быстро конфигурировать прибор под конкретную задачу.

Настройка в режиме Фиксации сигнала

Новая функция NORTEC 600 позволяет оператору сфокусироваться на перемещении преобразователя при сканировании. Позже, коэффициент усиления и угол наклона сигнала могут быть настроены в режиме Фиксации.



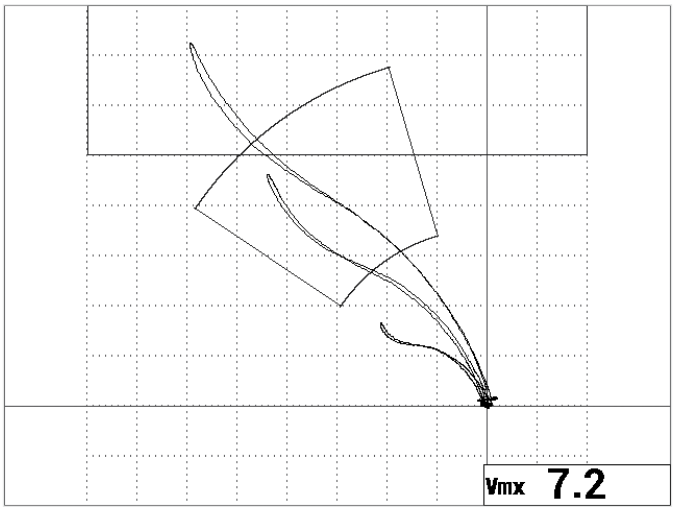


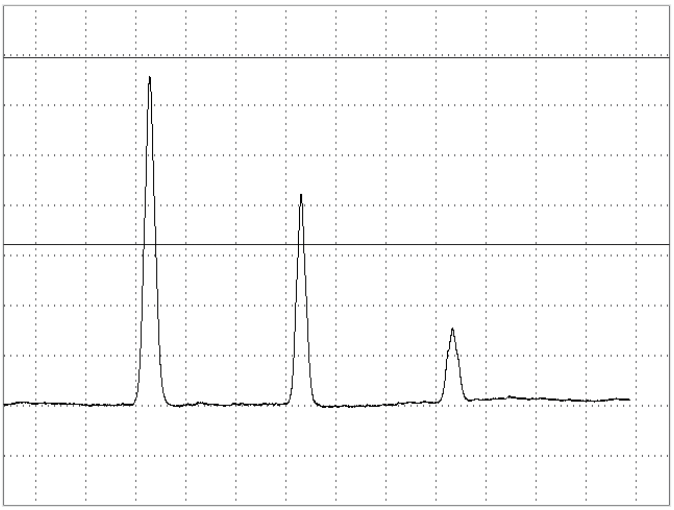
Исключительное качество сигнала при выполнении любого вида контроля

Контроль поверхности

Высокотехнологичная электроника и уникальный яркий дисплей NORTEC® 600 обеспечивают непревзойденное качество сигналов во время контроля поверхности.

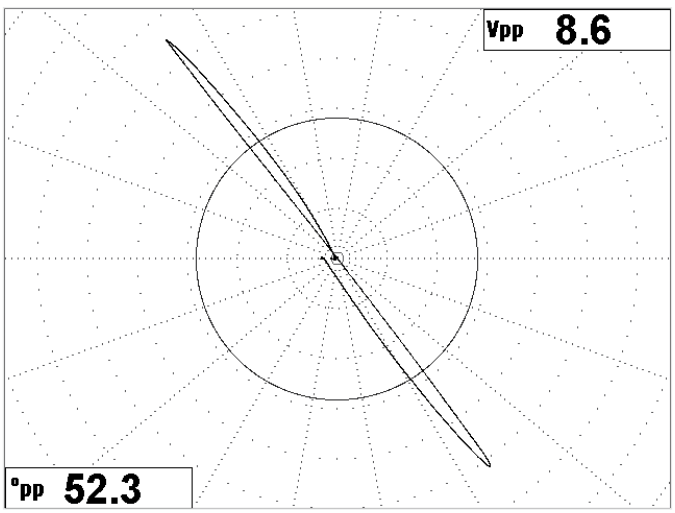
NORTEC 600 также оснащен всеми стандартными функциями для выполнения контроля поверхности с использованием средней и высокой частот, и включают: импедансную плоскость, сетку 10×10, развертку (ленточную диаграмму), многочисленные конфигурации сигнализации, автоматический отрыв и т.п. Новые добавленные функции, такие как: перекрестия нулевых точек, мелкие (расширенные) и модульные сетки, автоматическая балансировка (для разъема BNC) делают NORTEC 600 идеальным инструментом для контроля качества поверхности.





Контроль колес

Эффективность усовершенствованных электронных схем NORTEC 600 особенно заметна при выполнении контроля качества колес. Используемые в данном случае преобразователи, как правило, представляют малоамплитудные сигналы, часто предусматривающие использование предусилителя. Однако, благодаря широкому диапазону усиления (0–100 дБ) и ультрасовременным электронным компонентам, NORTEC 600 генерирует сигналы высочайшего качества, без использования предварительного усилителя.

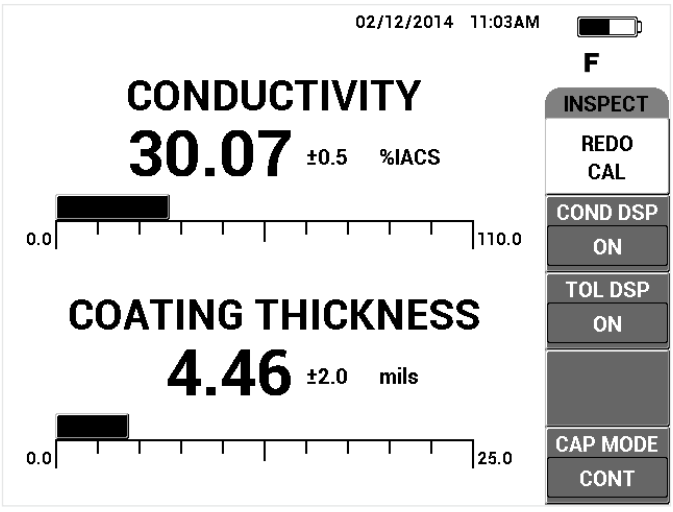


Улучшенные фильтры для контроля болтовых отверстий (модели 600S и 600D)

Упрощенная конфигурация и усовершенствованная система фильтрации сигналов NORTEC 600 делает прибор идеальным для контроля болтовых отверстий (с использованием ротационных сканеров). Новые фильтры NORTEC® 600 установлены по умолчанию на «фигуру 6», стандартную форму при контроле болтовых отверстий с использованием сканеров. При желании, можно установить фильтры на «фигуру 8». Для упрощения настройки оператор может активировать функцию Link, которая автоматически настраивает параметры фильтрации в зависимости от скорости вращения сканера.

Измерение электропроводности и толщины покрытия (600C, 600S и 600D)

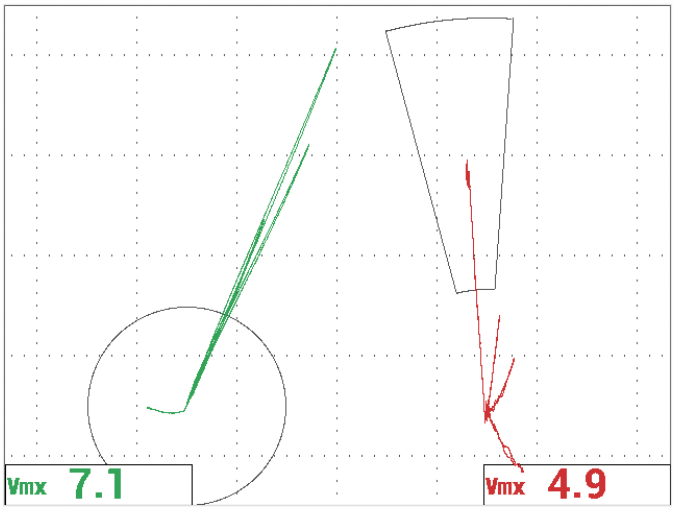
Режим измерения проводимости NORTEC 600 включает новый простой в использовании мастер калибровки с настраиваемыми опорными значениями для определения электропроводности и толщины покрытия. NORTEC 600 способен измерять проводимость и толщину непроводящего покрытия до 0,64 мм на деталях из немагнитных материалов.



Предназначен для контроля сварных соединений

NORTEC® 600 имеет прочный и износостойкий корпус, идеально подходящий для контроля сварных соединений в экстремальных условиях окружающей среды. При контроле сварных швов в условиях промышленного альпинизма можно использовать нагрудный ремень, прикрепив его к прибору с четырех сторон.

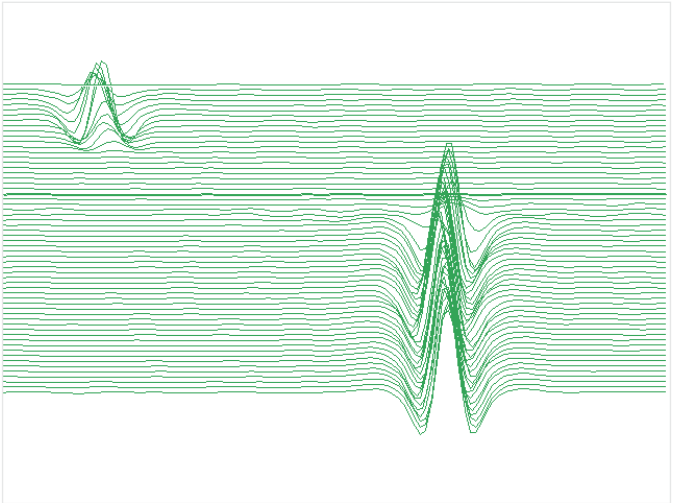
NORTEC 600 имеет предустановленные настройки для контроля сварных швов, что значительно упрощает настройку и калибровку прибора. Толщина лакокрасочного покрытия определяется как в одночастотном, так и в двухчастотном режиме (модель NORTEC 600D).



Поддержка сканеров для контроля отверстий (600S и 600D)

Дефектоскоп NORTEC 600 уверенно выявляет дефекты в отверстиях. Благодаря поддержке сканера PS5 с регулируемым выносом преобразователя, улучшенному каскадному дисплею и новому курсору идентификации слоя, NORTEC 600 точно определяет местоположение дефекта в изделии, имеющем несколько слоев.

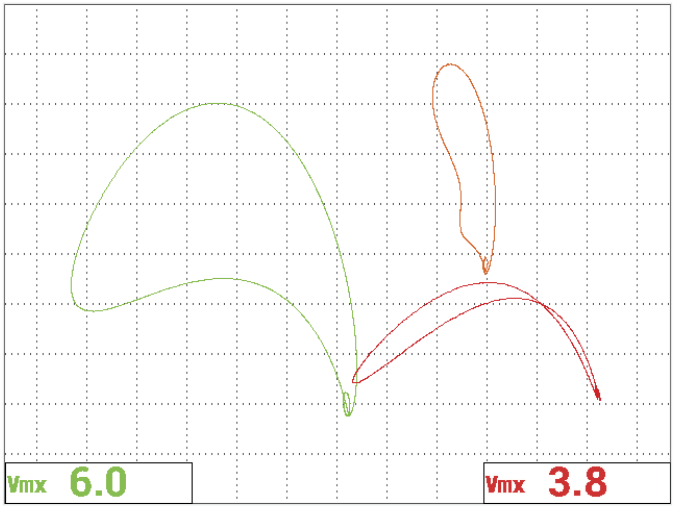
Сканер PS5-AL с регулируемым выносом преобразователя



Каскадный дисплей с новым курсором идентификации слоя

Усовершенствованный двухчастотный контроль

Экран «все в одном» (600D)



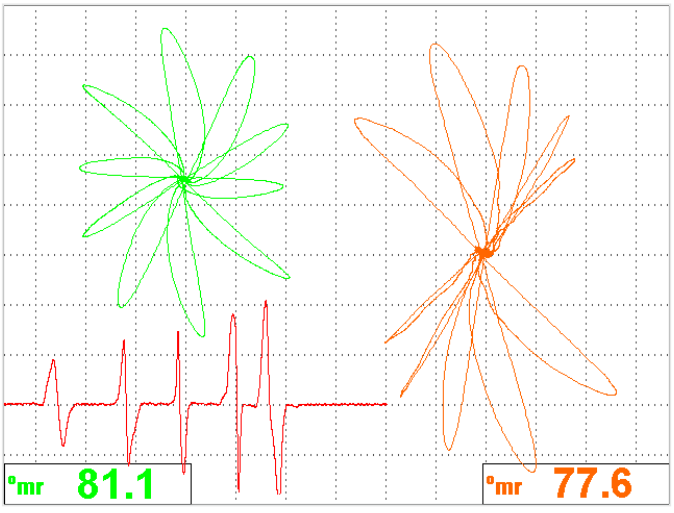
Новая функция «все в одном» позволяет отображать до трех настраиваемых изображений сигналов для частоты 1, частоты 2 и смешанных каналов. Каждый канал может быть отображен в импедансной плоскости или ленточной диаграмме, с использованием независимой настройки положения сигнала на экране.

Автоматическое смешение сигналов (600D)

Новая функция NORTEC® 600 позволяет мгновенно смешивать сигналы, так что остаточный (разностный) сигнал сокращается до минимума. Данная функция используется при контроле теплообменных труб.

Показания в режиме реального времени

Данный параметр позволяет отображать до двух реальных показаний в стандартном или полноэкранном режиме. Результаты измерений представляют различные амплитуды угловой (фазовой) характеристики сигнала.



- Три двойных амплитуды (от пика до пика): горизонтальная, вертикальная или магнитуда
- Максимальное расстояние от нулевой точки по горизонтали или вертикали
- Измерение угла (фазы) сигнала от пика до пика

Архивирование и создание отчетов

Сохранение файлов и отображение опорного сигнала одним касанием

Кратковременное нажатие клавиши SAVE мгновенно сохраняет текущие настройки (программы) и сигналы (данные) в единый файл для максимального удобства пользователя.

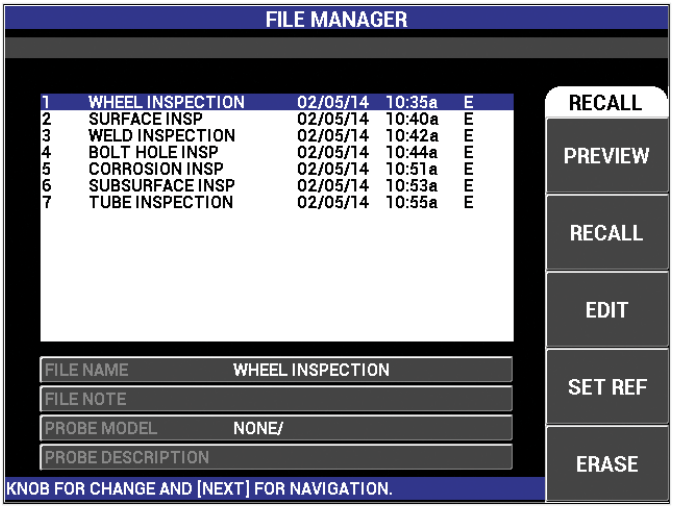
Возможность приостановки сбора данных позволяет правильно расположить руки для соответствующего хода сканирования до начала работы. Внутренняя память прибора позволяет разместить 500 файлов, которые при необходимости можно переместить на другое устройство или компьютер.

Опорные фоновые сигналы могут быть вызваны из памяти за считанные секунды: просто нажмите и удерживайте клавишу SAVE во время отображения текущих сигналов на экране, чтобы отправить эти сигналы на задний план.

Простое управление файлами

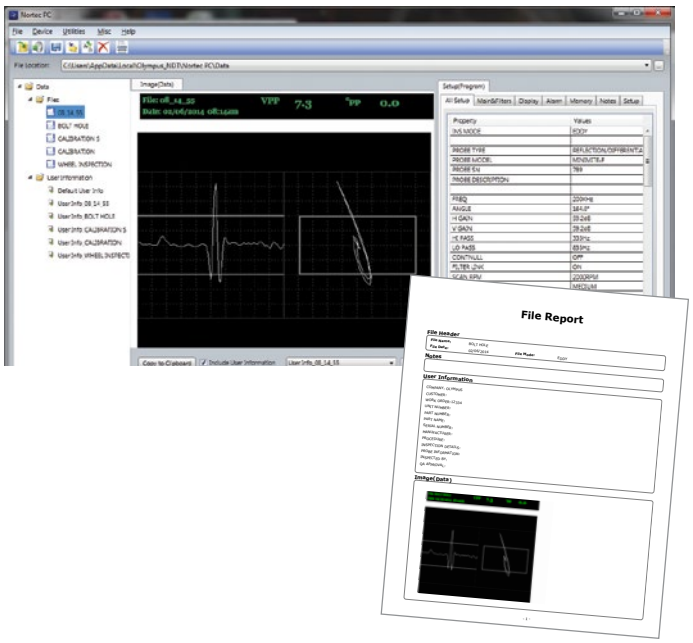
Меню Диспетчер файлов NORTEC® 600 полностью усовершенствовано – без ущерба простоте и эффективности использования. Новая функция меню обеспечивает удобный и наглядный просмотр различных файлов. По необходимости, нужный файл может быть вызван повторно.

Меню Диспетчер файлов позволяет быстро редактировать, перезаписывать и удалять любой файл. Встроенный текстовый редактор предназначен для редактирования имен файлов, информации о пользователе и приборе, а также для добавления примечаний и комментариев.

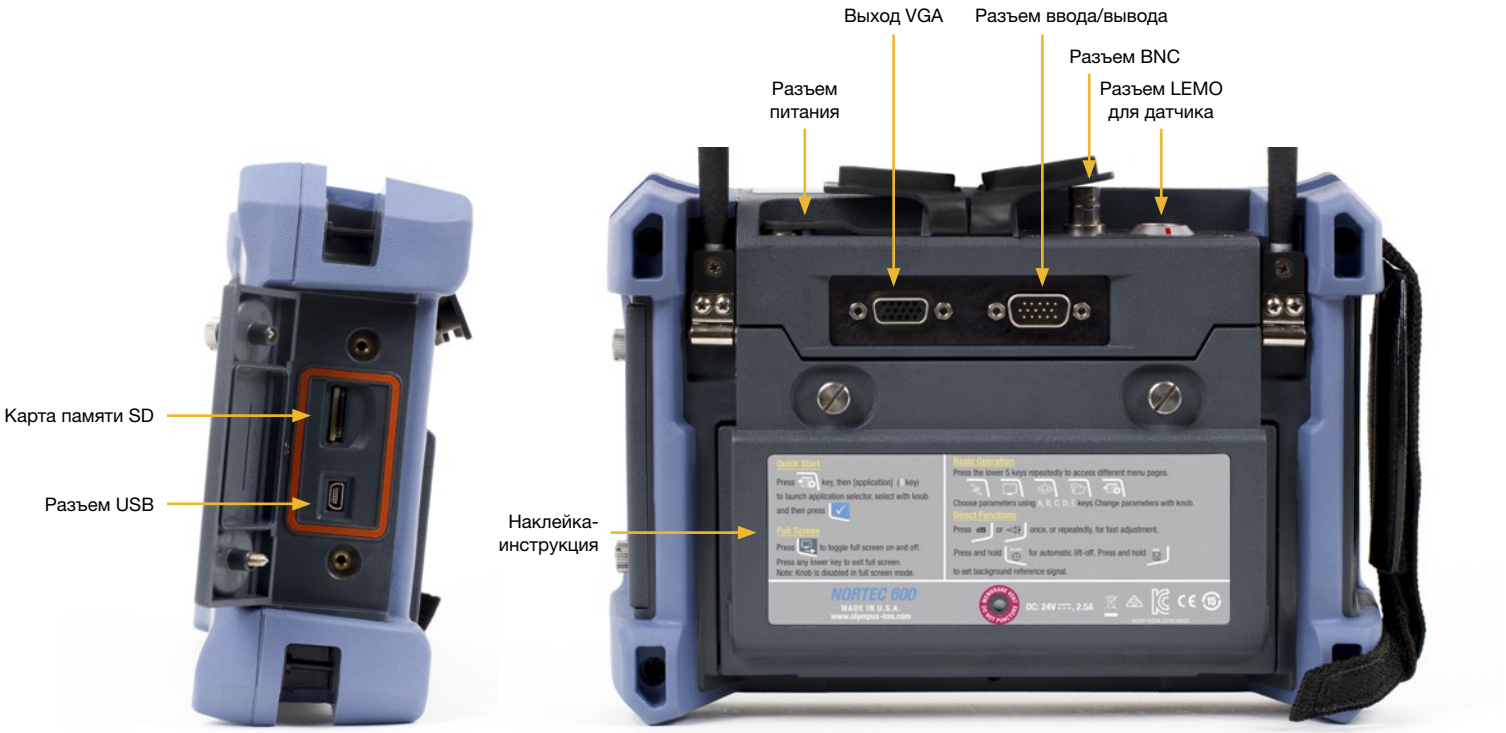


Работа с результатами контроля с помощью NORTEC PC

Во время выполнения контроля можно в любое время просмотреть сохраненные результаты с помощью программного обеспечения NORTEC® PC. Программное обеспечение NORTEC PC обеспечивает быстрый обмен файлами между дефектоскопом NORTEC 600 и компьютером. Передача данных осуществляется посредством кабеля USB. После перемещения файлов на компьютер данные можно просматривать, копировать в буфер или экспортировать в формате PDF. NORTEC PC также включает новую функцию обработки данных «PDF ALL», которая позволяет (нажатием всего одной клавиши) создавать полный отчет с результатами контроля.



Простая интеграция NORTEC 600



NORTEC® 600 прекрасно интегрируется в любую систему вихретокового контроля. Широкий набор программных и аппаратных средств гарантирует качественное обнаружение дефектов в производственных условиях. Технические характеристики и функциональные возможности NORTEC 600 были разработаны с учетом их дальнейшей интеграции в любую систему.

- Соответствует требованиям стандарта IP66.
- Диапазон рабочих температур: от 0°C до 50°C.
- Непрерывный нулевой фильтр
- Ленточная диаграмма с сигнализацией
- Частота измерения 6 кГц
- Дистанционное управление из NORTEC PC
- Выходы сигнализации
- Аналоговые выходы
- Цифровые входы

Рекомендуемые дополнительные комплектующие

Дополнительные комплектующие (более 10 наименований) позволят увеличить производительность и улучшить эксплуатационные характеристики Nortec 600.

Нагрудный ремень EP4/CH [U8140055]

Защитная мягкая сумка с наплечным ремнем и чехол для преобразователей (прибор и преобразователи заказываются отдельно): 600-SC-K [U8780334]

Внешний адаптер сигнализации N600-EXTALM [U8780332]

Основные технические характеристики NORTEC 600*

Полный список технических характеристик прибора представлен в Руководстве по эксплуатации NORTEC 600, которое можно найти на сайте www.olympus-ims.com

Корпус	
Габариты (ширина × высота × глубина)	236 × 167 × 70 мм
Вес	1,7 кг с литий-ионным аккумулятором
Стандарты или директивы	EN-15548, CE, WEEE, FCC (США), IC (Канада), RoHS (Китай), RCM (Австралия и Новая Зеландия).
Питание	От сети переменного тока: 100–120 В, 200–240 В, 50–60Гц
Входы/выходы	Периферийный интерфейс USB 2.0, стандартный аналоговый выход VGA, 15-контактный разъем ввода/вывода (вилка) с 6 аналоговыми выходами, 3 выхода сигнализации.
Условия эксплуатации	
Диапазон рабочих температур	от –10 °C до 50 °C
Температура хранения	от 0°C до 50°C (с батареями) и от –20°C до 70°C (без батарей)
Нормы IP	Спроектирован в соответствии с требованиями IP66
Батарея	
Тип батареи	Перезаряжаемый литий-ионный аккумулятор или опциональные щелочные батареи типа AA (8 шт. в специальном держателе)
Продолжительность работы батареи	До 10 часов в обычных условиях; от 6 до 8 часов при использовании сканеров
Дисплей	
Размер экрана (Ш × В; диагональ)	117,4 × 88,7 мм; 146,3 мм
Тип	Цветной трансфлективный ЖК-дисплей VGA (640 × 480 пикселей)
Режимы экрана	Стандартный или полноэкранный, 8 цветовых схем.
Сетки и инструментальные средства	Выбор из 5 сеток; перекрестья только для одного изображения.
Возможности подключения и память	
Программное обеспечение ПК	Программное обеспечение NORTEC PC, включено в основной комплект NORTEC 600. NORTEC PC позволяет просматривать сохраненные файлы и печатать отчеты.
Хранение данных	500 файлов по 120 с макс. с возможностью предварительного просмотра.
Интерфейс	
Языки интерфейса	Английский, испанский, французский, немецкий, итальянский, японский, китайский, русский, португальский, польский, голландский, чешский, венгерский, шведский и норвежский.
Приложения	Меню Выбор приложения для быстрой конфигурации. Автоматический отрыв.
Отображение показаний в режиме реального времени	До 2 значений в режиме реального времени, характеризующих сигнал (выбор из 5 измерений амплитуды и 1 измерения угла).

Вихретоковый контроль — Технические характеристики (все модели NORTEC)	
Типы преобразователей	Абсолютные и дифференциальные, мостовой или отражательной конфигурации. Прибор полностью совместим с преобразователями NORTEC PowerLink, а также с преобразователями и комплектующими от других основных поставщиков.
Разъемы преобразователей	16-контактный LEMO и BNC; автоматическая балансировка для разъема BNC (абсолютные преобразователи).
Диапазон частоты	от 10 Гц до 12 МГц
Усиление	от 0 до 100 дБ с шагом 0,1 или 1 дБ.
Фазовый сдвиг	от 0° до 359,9° с шагом 0,1° или 1°
Развертка	Настраивается от 0,005 до 10 сек. на деление (в целом 13,3 делений с МЕЛКОЙ сеткой).
Фильтры	Низкочастотный: от 10 до 2 000 Гц и широкополосный. Высокочастотный: отключен, или от 5 до 1 000 Гц, выбираемый пользователем в зависимости от типа фильтра «фигура 6» или «фигура 8». Непрерывный сброс (низкочастотный фильтр HP): 0,2 Гц; 0,5 Гц; 1,0 Гц.
Возбуждение датчика	НИЗКОЕ, СРЕДНЕЕ и ВЫСОКОЕ (2 В, 5 В, 8 В).
Очистка экрана, послесвечение	Очистка экрана (от 0,1 до 60 сек.), послесвечение (от 0,1 до 10 сек.)
Типы сигнализации	3 сигнализации по выбору: ПРЯМ (прямоугольная), ПОЛЯР (полярная), СЕКТОР (секторная), РАЗВЕРТКА (временная), ПРОВОДИМОСТЬ и ТОЛЩ. ПОКРЫТИЯ.
Проводимость (NORTEC 600C, NORTEC 600S и NORTEC 600D)	
Частота	60 кГц или 480 кГц
Цифровое измерение удельной проводимости	от 0,9% до 110% по шкале IACS или от 0,5 до 64 МСм/м. от 0,9% до 65% по шкале IACS с погрешностью ± 0,5% и более 62% с погрешностью ± 1,0%. Соответствует или превосходит нормы вихретокового контроля BAC 5651.
Измерение толщины непроводящих покрытий	от 0 до 0,648 мм. Погрешность ± 0,025 мм в диапазоне от 0 до 0,64 мм.
Сканеры (NORTEC 600S и NORTEC 600D)	
Совместимость со сканерами	Работает со сканерами Olympus (MiniMite, SpitFire, RA-2000 и PS-5) и другими сканерами, от 120 до 3 000 об/мин.
Двухчастотный режим (NORTEC 600D)	
Настройка частоты (двухчастотный режим)	Две независимые частоты, работающие в одновременном режиме.
Возможность СМЕШЕНИЯ сигналов	F1 - F2, F1 + F2, и автоматическое смешение.

Стандартная комплектация

NORTEC® 600 доступен в следующих конфигурациях:

Модель: базовая, проводимость (C), сканер (S) и двухчастотный режим (D).

Кабель питания: предлагается более 11 моделей кабелей (для зарядного устройства постоянного тока).

Клавиатура и наклейка с инструкцией: английская, международная (пиктограммы), китайская или японская.

Руководство по началу работы (в печатном варианте): доступно на более чем 9 языках.

Комплектующие, поставляемые со всеми моделями NORTEC 600*: ремешок на ладонь, прикрепленный к прибору NORTEC 600; руководство по началу работы; сертификат ISO-15548; прочный кейс для транспортировки; зарядное устройство постоянного тока с кабелем питания; литий-ионный аккумулятор емкостью 67 Вт/час; держатель батарей AA; кабель USB; карта памяти MicroSD и адаптер; кабель для преобразователей PowerLink; программное обеспечение NORTEC PC и руководство пользователя на диске.

*Содержимое комплекта может варьироваться в зависимости от страны. Для получения более подробной информации обращайтесь к региональному представителю компании.

Дополнительные комплектующие, поставляемые с моделью NORTEC 600C: преобразователь для измерения проводимости диаметром 19 мм, 60 кГц; калибровочный образец проводимости (29% и 59%); набор калибровочных пластин.

Видео в режиме онлайн

Наглядную демонстрацию работы Nortec 600 и учебные видеоролики можно посмотреть на сайте www.olympus-ims.com

www.olympus-ims.com

Компания OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP. сертифицирована по ISO 9001, ISO 14001 и OHSAS 18001.
Все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Названия продуктов являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний.
Все права принадлежат компании Olympus © 2014.

OLYMPUS®

За дополнительной информацией обращайтесь www.olympus-ims.com/contact-us

OLYMPUS INDUSTRIAL SYSTEMS EUROPA
Stock Road, Southend-on-Sea, Essex, SS2 5QH, UK, Tel.: (44) (0) 1702 616333

OLYMPUS MOSCOW LIMITED LIABILITY COMPANY
«Олимпас Москва»
107023, Москва, ул. Электрозаводская, д. 27, стр. 8. тел.: 7(495) 956-66-91

Nortec_600_RU_A4_201405 Напечатано в Великобритании. Арт.: 920-304-RU Rev. A