

Прибор, которому можно доверять
OmniScan™ X3 — Улучшенная технология ФР и TFM-метод





TFM-изображения с превосходной детализацией

Комбинация таких характеристик OmniScan™ X3, как: огибающая TFM (метод общей фокусировки) в режиме реального времени, разрешающая способность сетки до 1 024 × 1 024 и яркий цветной дисплей – обеспечивают непревзойденное качество TFM-изображений. Благодаря высокому разрешению обеспечивается четкая визуализация дефектов.

Выявление высокотемпературного водородного растрескивания (НТНА) на ранних стадиях

Расширенные возможности визуализации обеспечивают быстрое и точное обнаружение НТНА, позволяя выявить механизмы разрушения на раннем этапе.

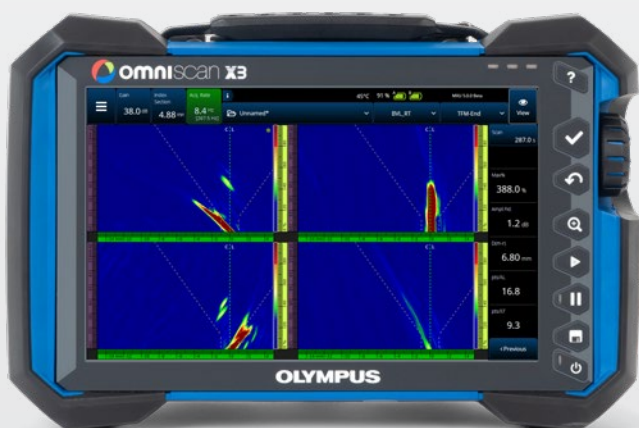


онный TFM

Обзор области сканирования

Карта акустического воздействия (AIM) предоставляет мгновенную визуальную модель чувствительности, с учетом выбранного режима, настроек и отражателя.

Этот инструмент позволяет визуализировать воздействие группы волн (в режиме TFM), определить зону наименьшей чувствительности и скорректировать, при необходимости, схему сканирования.



Измерение и оценка дефектов – теперь еще проще!

Воспользуйтесь режимами TFM (до 4-х) для получения изображений под разными углами. Данная информация позволит вам с уверенностью выявить дефекты и определить глубину их залегания.

Инновации – главный фактор высокой эффективности

В 3 раза быстрее дефектоскопа OmniScan™ MX2 (макс. частота повторения импульсов)

Одно меню TOFD (дифракционно-временной метод) для ускоренной работы

Улучшенная и быстрая калибровка ФР – Никакого стресса!

Диапазон высоких амплитуд 800% снижает необходимость повторного сканирования

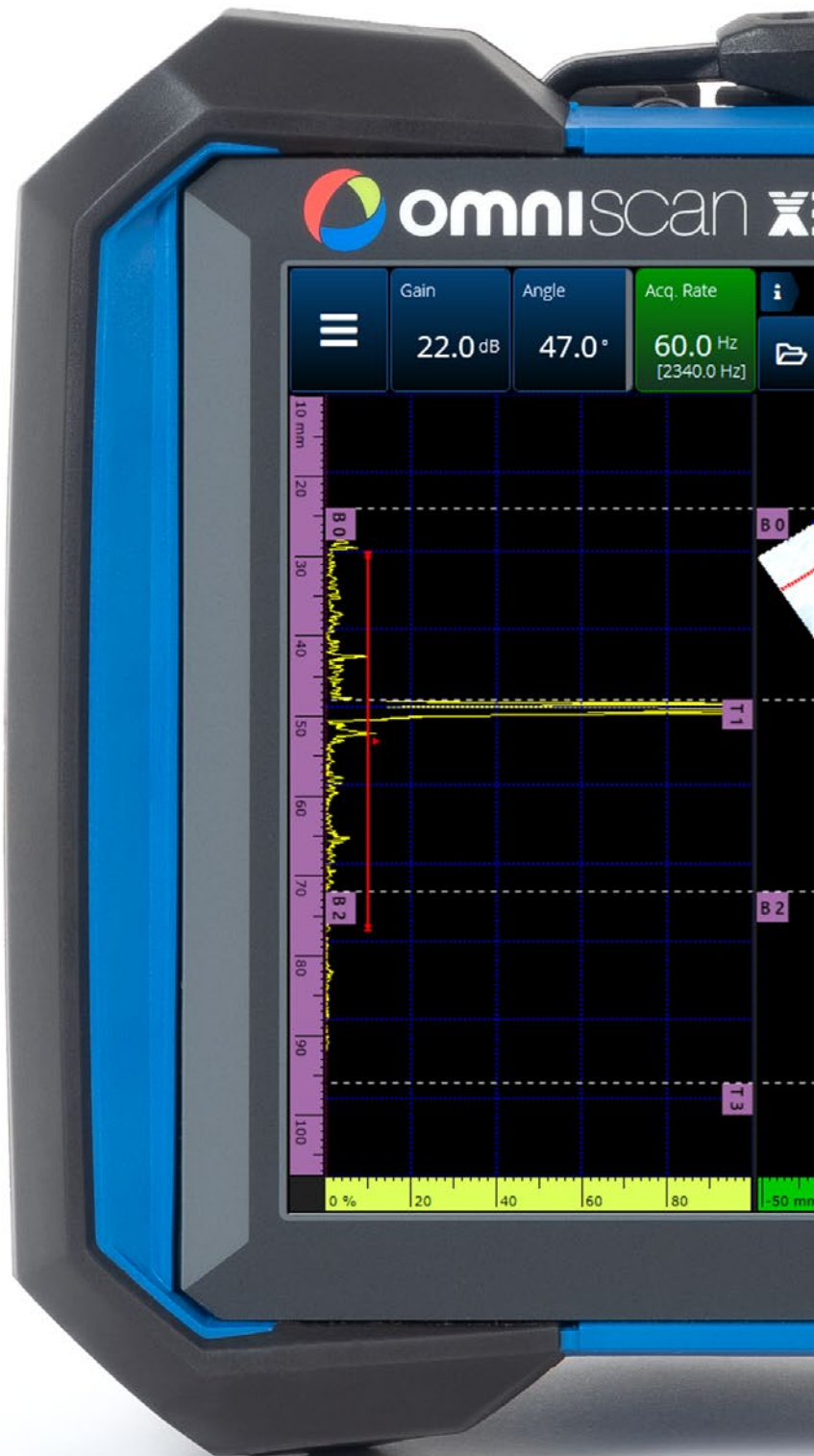
Встроенная поддержка преобразователей Dual Linear Array™ и Dual Matrix Array™ ускоряет процесс настройки

Поддержка существующих файлов и настроек

Существующие ПЭП и сканеры

Файлы данных MX2/SX для сравнения показаний и отслеживания изменений во времени

Настройки MX/MX2/SX гарантируют соответствие процедур требованиям контроля



технология ФР





Готовность к работе

Возможность построения схемы сканирования, улучшенная быстрая калибровка и оптимизированный пользовательский интерфейс позволяют выполнить настройку контроля за минимальное время, исключив ненужные этапы.

Если вы уже являетесь пользователем OmniScan™, переход с MX2 на новую платформу будет быстрым. Если вы новичок в технологии ультразвуковых фазированных решеток или TFM, дефектоскоп OmniScan X3 прост в освоении.

Справится с самыми сложными задачами

Без остановок и перерывов

Максимальный размер файла (25 ГБ) обеспечивает непрерывное сканирование крупных компонентов.



- (1) Одно сканирование с использованием 4 групп TFM, оптимизированных для толщины 50 мм.
(2) Сканирование пластины емкости-накопителя (7,6 м × 1,7 м) с разрешением 1×1 мм при использовании сканера HydroFORM™.
(3) Контроль сварного шва башни ветрогенератора за один проход с использованием 4 секторных сканеров, 2 линейных сканеров и 2 групп TOFD.

ТОТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ



Главный инструмент парка оборудования

Дефектоскоп OmniScan™ X3 имеет все необходимые инструменты для эффективного выполнения работы. Широкий спектр применения включает: диагностику сварных швов, трубопроводов, труб, коррозионно-стойких сплавов, коррозионный мониторинг, контроль высокотемпературной водородной коррозии, выявление ступенчатого растрескивания, контроль композиционных материалов и многое другое.

Улучшенный OmniScan

- › Степень защиты IP65: защита от дождя и пыли
- › Легко заменяемый вентилятор: замена вентилятора не требует открытия прибора или аннулирования калибровки
- › Встроенный GPS для регистрации местоположения данных
- › Беспроводное подключение к Olympus Scientific Cloud™ для загрузки и установки последней версии ПО



Технические характеристики

Размеры (Ш × В × Г)	335 × 221 × 151 мм	
Вес	5,7 кг с батареей	
Внутренняя память	Встроенный твердотельный SSD-накопитель (64 Гб), расширяемый при необходимости с помощью внешнего USB-накопителя; Макс. размер файла: 25 Гб	
Запоминающие устройства	Карты памяти SDHC™ и SDXC™ или стандартные USB-устройства	
GPS	Да (если не указано иное для некоторых регионов)	
Сигнализации	3	
Беспроводное соединение	Да (ключ USB приобретается отдельно)	
Разъемы	Разъем 1 PA, 2 канала UT (2 разъема P/R)	
Кол-во групп	8 групп (16:128PR и 32:128PR); 16:64PR предлагает 2 группы (PA, UT или TFM) ИЛИ 2PA + 1UT	
Сертификаты	ISO18563-1:2015 ISO 22232-1:2020	
Дисплей		
Тип	TFT LCD с резистивным сенсорным дисплеем	
Размер	269 мм	
Разрешение	1280 × 768 пикселей	
Входы/выходы		
Порты	2 USB-порта (один скрыт за батареей), 1 USB 3.0, видео-выход HDMI, съемная карта памяти SDHC и коммуникационный порт Ethernet	
Кодировщик	по 2 осям (квадратура или по час. стрелке), возможность подключ. 3-го кодировщика	
Цифровой вход	6 цифровых входов, TTL (сбор данных ON/OFF)	
Цифровой выход	5 цифровых выходов, TTL	
Линия выходной мощности	5 В номин., 1 А (с защитой от короткого замыкания) и 12 В на выходе при 1 А	
Внешний источник постоянного тока		
Напряжение на входе DC-IN	15–18 В пост. тока (мин. 50 Вт)	
Разъем	Круглый; 2,5 мм диаметр контакта, центральный позитивный	
Батарея		
Тип	Литий-ионная батарея	
Емкость	93 Вт·ч	
Кол-во батарей	2	
Время работы	5 часов с использ. 2 батарей (с возможностью «горячей замены»)	
Конфигурация PA/UT (УЗ/ФР)		
Частота	Эффективная частота дискретизации	До 100 МГц
	Макс. ЧЗИ	20 кГц
Дисплей	Частота обновления	A-скан: 60 Гц; S-скан: 20–30 Гц
	Огибающая (функция построения огибающей)	Да: скорректированный по объему S-скан (30 Гц)
	Высота A-скана	До 800%
Характеристики данных		
Обработка сигналов	Макс. число точек данных A-скана	До 16 384
	Усреднение в режиме реального времени	PA: 2, 4, 8, 16 UT: 2, 4, 8, 16, 32, 64
	Детектирование	РЧ, полная волна, полуволна +, полуволна-
	Фильтры	Канал PA (ФР): 3 низкочастотных, 6 полосовых и 4 высокочастотных фильтра. Канал UT (УЗ): 8 низкочастотных, 6 полосовых и 4 высокочастотных фильтра (3 низкочастотных фильтра, если сконфиг. в TOFD)
Программируемая ВРЧ	Фильтрация видео	Сглаживание (скорректировано по диапазону частот ПЭП)
	Количество точек	32: одна кривая ВРЧ на канал для законов фокусировки
	Диапазон	PA (стандарт): 40 дБ на шаг 0,1 дБ PA (расшир.): 65 дБ на шаг 0,1 дБ UT: 100 дБ на шаг 0,1 дБ
Максимальное нарастание	PA (стандарт): 40 дБ/10 нс PA (расшир.): 0,1 дБ/10 нс UT: 40 дБ/10 нс	

Акустические характеристики			
		Канал PA (ФР)	Каналы UT (УЗ)
Генератор	Напряжение	40 В, 80 В и 115 В	85 В, 155 В и 295 В
	Длительность импульса	Настр. от 30 до 500 нс, разрешение 2,5 нс.	Настр. от 30 до 1 000 нс, разрешение 2,5 нс.
	Время спада	< 10 нс	< 10 нс
	Форма импульса	Отрицат. прямоугольный импульс	Отрицат. прямоугольный импульс
Приемник	Выходное сопротивление	28 Ω в режиме импульс-эхо; 24 Ω в режиме P-C	< 30 Ω
	Диапазон усиления	0–80 дБ макс. входной сигнал; 800 мВp-p (полная высота экрана)	0–120 дБ макс. входной сигнал; 30 Вp-p (полная высота экрана)
	Входное полное сопротивление	57 Ω ± 10% при 9 МГц в режиме импульс-эхо 100 Ω ± 10% при 9 МГц в режиме P-C	50 Ω в режиме импульс-эхо 50 Ω в режиме генератор-приемник
	Полоса пропускания	от 0,5 до 18 МГц	от 0,25 до 28 МГц
Формирование луча	Тип сканирования	Однократный, линейный, секторный, комбинированный и TFM	
	Максимальная апертура	OMNIX3-PA16128PR и OMNIX3-PA1664PR = 16 элементов OMNIX3-PA32128PR = 32 элемента	
	Кол-во законов фокусировки	До 1024	
	Диапазон задержки передачи	0–10 мкс с шагом 2,5 нс	
Диапазон задержки приема	0–6,4 мкс с шагом 2,5 нс		
TFM/FMC			
Поддерживаемые режимы	Импульс-эхо : L-L, TT и TT-TT Тандем: TT-T, LL-L, LT-T, TL-T, TT-L, TTT-TT и TL-L		
Параллельный многорежимный TFM	4 одновременных группы TFM (группы волн)		
Огибающая в реальном времени	Да		
Максимальная апертура	64-элемент. расширенная апертура (только для 32:128PR). 32-элемент. расширенная апертура для 16:64PR и 16:128PR.		
Разрешение изображения	до 1024 × 1024 (точки 1 мм) [для каждой группы TFM]		
Условия эксплуатации			
Степень защиты корпуса	IP65: полная защита от проникновения пыли и струй воды со всех направлений (сопло diam. 6,3 мм)		
Устойчивость к ударам	Устойчивость к падению MIL-STD-810G		
Назначение	Для работы внутри помещения и снаружи		
Диапазон рабочих температур	от –10 °C до 45 °C		
Температура хранения	от –20 °C до 60 °C (с батареей); от –20 °C до 70 °C (без батареей)		

Три дополнительных опции

Дефектоскоп OmniScan X3 доступен в конфигурациях 16:64PR*, 16:128PR и 32:128PR. Возможность быстрого обновления прибора до версии 32:128PR, при необходимости большего числа генераторов.

* Огранич. 2 группами (PA, UT или TFM) или 2PA + 1 UT.

Стандартная комплектация (32:128PR)

Дефектоскоп на фазированных решетках OmniScan X3 (режим FMC/TFM и 2 канала UT) и шнур электропитания с инструкциями. В комплект входят: последняя версия ПО OmniScan MXU, ударопрочный жесткий кейс для транспортировки, сертификат калибровки, литий-ионная батарея 93 Вт·ч, антибликовая защитная пленка на экран, зарядное устройство DC с кабелем, USB-ключ с ПО OmniScan и руководством пользователя, съемная карта памяти SDHC™, пустой USB-ключ для передачи данных и ПО OmniPC для анализа данных. В некоторых странах и регионах использование GPS может быть ограничено. Беспроводной адаптер приобретается отдельно. За дополнительной информацией обращайтесь к региональному представителю Olympus.

Компания OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP. сертифицирована по ISO 9001, ISO 14001 и OHSAS 18001.

*Все технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Названия продуктов являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний. Olympus, логотип Olympus, OmniScan, HydroFORM, Dual Linear Array, Dual Matrix Array и Olympus Scientific Cloud являются товарными знаками Olympus Corporation или ее дочерних компаний. © 2021 Olympus.

www.olympus-ims.com

OLYMPUS

OLYMPUS EUROPA SE & CO. KG
Wendenstraße 14-18, 20097 Hamburg, Германия, Tel.: (49) 40-23773-0
OLYMPUS MOSCOW LIMITED LIABILITY COMPANY
«Олимпас Москва»
107023, Москва, ул. Электровзводская, д. 27, стр. 8. тел.: 7(495) 956-66-91

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

OmniScan_X3_RU_202109 Apr.: 920-580-RU Rev. C

