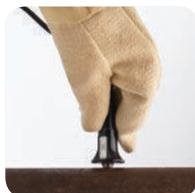


Ультразвуковой толщиномер 45MG Простой в эксплуатации, надежный и прочный



Shown with optional waveform



- Цветной трансфлективный QVGA дисплей
- Раздельно-совмещенный ПЭП для коррозионного мониторинга
- Прецизионное измерение толщины
- Прочная конструкция соответствует IP67

Ультразвуковой толщиномер 45MG

Простой в эксплуатации, надежный и прочный



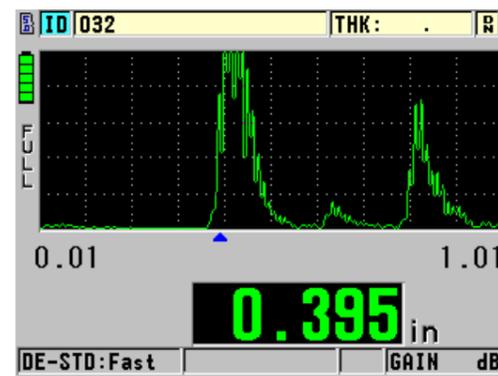
45MG – усовершенствованный ультразвуковой толщиномер, оснащенный всеми необходимыми функциями и программными опциями. Этот уникальный прибор совместим со всеми одноэлементными и отдельно-совмещенными преобразователями Olympus и способен решить любые задачи, связанные с толщиномерией.

Создан для работы в сложных условиях

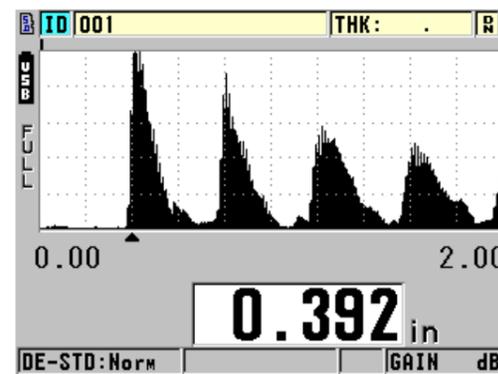
- Прочная конструкция соответствует стандарту IP67
- Работа во взрывоопасной атмосфере: прошел тест MIL-STD-810G, Метод 511.5, Процедура I
- Устойчивость к вибрации: MIL-STD-810G, Метод 514.6, Процедура I
- Успешно прошел тест на падение: MIL-STD-810-G, Метод 514.6, Процедура IV
- Испытания на устойчивость к ударам: MIL-STD-810G, Метод 516.6, Процедура I
- Широкий диапазон рабочих температур
- Защитный резиновый чехол с подставкой (опция)

Простота эксплуатации

- Простая клавиатура, на которой можно работать правой или левой рукой
- Понятный интерфейс с прямым доступом ко всем функциям
- Возможность записи данных как на внутреннюю, так и на внешнюю карту памяти microSD
- Порт передачи данных USB
- Буквенно-цифровой регистратор данных с возможностью записи до 475 000 значений толщины или 20 000 А-сканов
- Заводские/пользовательские настройки для одноэлементных преобразователей (опция)
- Возможность назначения пароля для блокировки прибора
- Цветной прозрачно-отражающий QVGA дисплей с настройками для использования в помещении и на открытом воздухе. Отличное качество изображения.



Настройки дисплея для работы в помещении, режим А-скан (опция)



Настройки дисплея для работы снаружи, режим А-скан (опция)

Стандартные функции

В своей базовой конфигурации 45MG – очень простой в использовании прибор, требующий минимальной подготовки оператора. Однако, с дополнительными программными опциями и преобразователями, 45MG представляет собой усовершенствованный прибор и его применение далеко выходит за рамки простого толщиномера. Кроме того, большинство опций можно приобрести по отдельности, во время покупки прибора или позже, по мере необходимости.

- Совместим со всеми отдельно-совмещенными преобразователями Olympus для измерения толщины корродированных изнутри объектов
- Режим Мин/Макс
- Два режима сигнализации
- Дифференциальный режим
- Временной В-скан
- Коэффициент утонения
- Настройка усиления (стандарт., высокая и низкая)
- Пароль для блокировки прибора



45MG с защитным резиновым чехлом и подставкой

Дополнительные опции

От простого коррозионного толщиномера до многофункционального высокоточного измерительного прибора нажатием всего нескольких клавиш

45MG предоставляет возможность выбора пяти дополнительных программных опций (активируемых с помощью кода), являясь самым универсальным толщиномером в отрасли.

Режимы Эхо-эхо / Thru-Coat®

В режиме Эхо-эхо отображается действительная толщина металла, а толщина покрытия игнорируется. В режиме Thru-Coat прибор может отображать как толщину металла, так и толщину покрытия на основании введенных значений скорости ультразвука в металле и в покрытии. Нет необходимости удалять краску или покрытие с поверхности изделия.

ПО для одноэлементных ПЭП

Обеспечивает точность измерений толщины многих материалов, включая металлы, пластмассу, композитные материалы, стекло и керамику. Поддержка одноэлементных преобразователей Microscan с частотой 2,25–30 МГц.

Опция повышенного проникновения

Измерение толщины толстых материалов или материалов с высокой степенью затухания ультразвука, таких как стекловолокно или литой металл. Поддержка одноэлементных преобразователей Microscan в диапазоне частот от 0,5 МГц до 30 МГц. Включает ПО для одноэлементных ПЭП.

Регистратор данных

45MG имеет полнофункциональный буквенно-цифровой регистратор данных с двусторонней передачей информации, позволяющий сохранять и передавать значения толщины и А-сканы. Включает интерфейсную программу GageView™: приложение на базе ОС Windows®.

А-скан в режиме реального времени с возможностью настройки сигнала

Режим А-скана в реальном времени позволяет оператору просматривать форму ультразвукового сигнала (А-скан) прямо на экране прибора, проверять полученные показания толщины и вручную изменять параметры усиления и игнорирования для обеспечения максимальной точности измерений при работе в сложных условиях. Эта опция включает также ручную настройку усиления, расширенное игнорирование, игнорирование первого эхо-сигнала, диапазон и задержку.

Измерение толщины корродированных изнутри объектов

Использование раздельно-совмещенных ПЭП

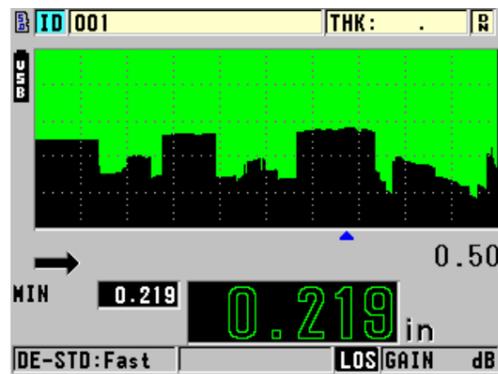
Одним из главных применений 45MG является измерение остаточной толщины труб, резервуаров, сосудов высокого давления, корабельных корпусов и других конструкций, подверженных коррозии или эрозии. Для этих целей, с прибором чаще всего используются раздельно-совмещенные преобразователи.

- Автоматическое распознавание стандартных раздельно-совмещенных ПЭП серии D79X
- Предупреждение в случае дублирования эхо-сигнала во время калибровки
- Режим Эхо-эхо/THRU-COAT® для измерения толщины изделий с покрытием
- Измерения при высоких температурах (до 500 °C)



Временная развертка B-Scan

Функция В-скан толщиномера 45MG преобразует полученные значения толщины в изображения поперечного сечения объекта контроля. Эта стандартная функция позволяет отслеживать изменения значений толщины по мере продвижения ПЭП. В-скан активируется при контакте преобразователя с поверхностью материала. Функция ФиксМин используется для фиксации минимальной толщины сканируемой зоны. Опциональный регистратор данных 45MG способен сохранять до 10 000 значений толщины в одном В-скане.



Настройки для работы в помещении, режим В-скан

Горячие поверхности

45MG идеально подходит для измерений толщины на горячих поверхностях (нагретых до 500 °C) с использованием преобразователей серии D790 (D790, D790-SM, D790-RL и D790-SL). Функция компенсации нуля повышает точность измерений на горячих поверхностях путем коррекции изменений температуры в линии задержки преобразователя за счет теплового дрейфа.



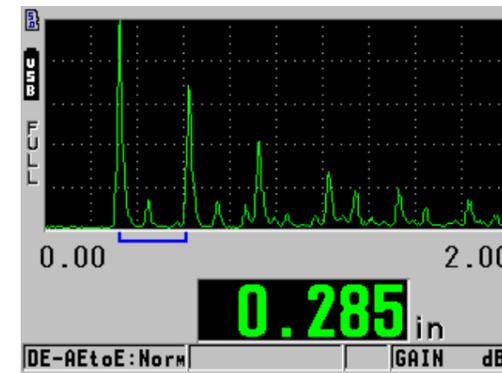
ПЭП D790-SM на горячей поверхности трубы

Режимы Эхо-эхо / Thru-Coat®

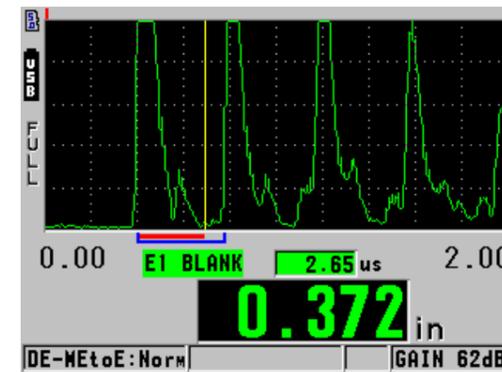
Эхо-эхо

Прибор отображает реальную толщину металла без учета покрытия; использует множественные донные эхо-сигналы:

- Авто режим Эхо-эхо
- Ручной Эхо-эхо (только с опцией А-скан), включающий:
 - Настройки усиления
 - Расширенное игнорирование
 - Игнорирование эхо-сигнала



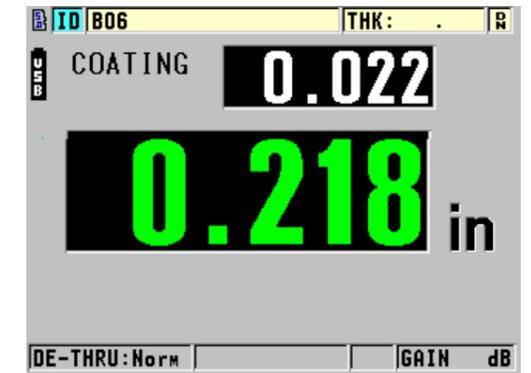
Авто режим Эхо-Эхо с А-скан разверткой



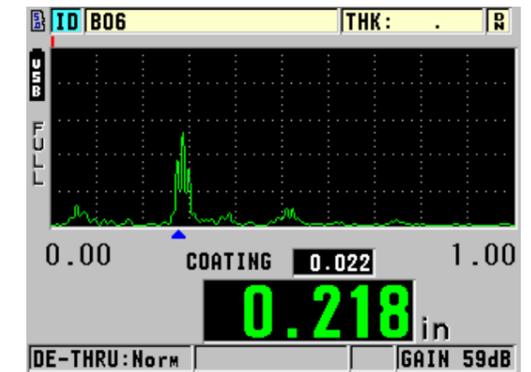
Режим Эхо-Эхо с ручной настройкой игнорирования первого эхо-сигнала

Технология Thru-Coat

Использует одиночный донный эхо-сигнал для измерения реальной толщины металла. Возможность отображения значений толщины металла и толщины покрытия, скорректированных со скоростью звука в материале. Не требует снятия лакокрасочного покрытия с поверхности изделия. Для измерений в режиме THRU-COAT используются P-C преобразователи D7906-SM, D7906-RM и D7908.



Режим Thru-Coat, отображающий отдельно толщину металла и толщину покрытия (А-скан не активирован)



Режим Thru-Coat с опцией А-скан

Раздельно-совмещенные преобразователи для коррозионного мониторинга

Все стандартные P-C ПЭП имеют функцию автоматического распознавания, которая автоматически выполняет коррекцию V-пути для каждого конкретного преобразователя.

пэп	Номер изделия	Частота(МГц)	Разъем	Диаметр контакт. поверх-ти (мм)	Диапазон изм. в стали* (мм)	Диапазон температур** (°C)	Кабель	Номер изделия
D790	U8450002	5,0	Прямой	11,00	от 1,00 до 500,00	от -20 до 500	Изолированный	—
D790-SM	U8450009		Прямой				LCMD-316-5B [†]	U8800353
D790-RL	U8450007		Г-образный				LCLD-316-5G [†]	U8800330
D790-SL	U8450008		Прямой				LCLD-316-5H	U8800331
D791	U8450010	5,0	Г-образный	11,00	от 1,00 до 500,00	от -20 до 500	Изолированный	—
D791-RM	U8450011	5,0	Г-образный	11,00	от 1,00 до 500,00	от -20 до 400	LCMD-316-5C	U8800354
D7912	Q4530005	10,0	Прямой	7,50	от 0,50 до 25,00	от 0 до 50	Изолированный	—
D7913	Q4530006		Г-образный					
D792 ^{†††}	U8450012	10,0	Прямой	7,20	от 0,50 до 25,00	от 0 до 50	Изолированный	—
D793 ^{†††}	U8450013		Г-образный					
D794	U8450014	5,0	Прямой	7,20	от 0,75 до 50,00	от 0 до 50	Изолированный	—
D797	U8450016	2,0	Г-образный	22,90	от 3,80 до 635,00	от -20 до 400	Изолированный	—
D797-SM	U8450017		Прямой				LCMD-316-5D	U8800355
D7226	U8454013	7,5	Г-образный	8,90	от 0,71 до 100,00	от -20 до 150	Изолированный	—
D798-LF	U8450019		Прямой					
D798	U8450018	7,5	Г-образный	7,20	от 0,71 до 100,00	от -20 до 150	Изолированный	—
D798-SM	U8450020		Прямой				LCMD-316-5J	U8800357
D799	U8450021	5,0	Г-образный	11,00	от 1,00 до 500,00	от -20 до 150	Изолированный	—
D7910	U8454038	5,0	Г-образный	12,7	от 1,00 до 254	от 0 до 50	Изолированный	—
MTD705 ^{††}	U8620225	5,0	Г-образный	5,10	от 1,00 до 19,00	от 0 до 50	LCLPD-78-5	U8800332
D7906-SM ^{†††}	U8450005	5,0	Прямой	11,00	от 1,00 до 50,00	от 0 до 50	LCMD-316-5L	U8800358
D7906-RM ^{†††}	U8450025		Г-образный				LCMD-316-5N	U8800647
D7908 ^{††}	U8450006	7,5	Г-образный	7,20	от 1,00 до 37,00	от 0 до 50	Изолированный	—

* Диапазон толщины зависит от материала, типа ПЭП, состояния поверхности и температуры. Для использования полного диапазона может потребоваться настройка усиления.

** Максимальная температура только при непродолжительном контакте.

[†] Имеются армированные кабели с оплеткой из нержавеющей стали; за более подробной информацией обращайтесь в Oluptus.

^{††} Не сертифицир. по стандарту EN15317; преобразователь MTD705 имеет сертификат испытаний TP103 в соответствии с ASTM E1065.

^{†††} Преобразователи, используемые в режиме THRU-COAT[®].



Опциональный регистратор данных и интерфейсная программа для ПК

45MG имеет расширенный буквенно-цифровой регистратор данных с двусторонней передачей информации. Этот регистратор позволяет сохранять и передавать показания толщины и А-сканы. Включает интерфейсную программу GageView™.

Регистратор данных (опция)

- Емкость внутренней памяти: до 475 000 значений толщины или 20 000 А-сканов
- Имена файлов длиной до 32 символов
- Идентификационные номера (ID#) длиной до 20 символов (TML#)
- 6 форматов файлов: инкрементный, последовательный, последовательный с пользовательской точкой, 2-мерная сетка (2D), бойлер и ручной формат создания файлов на компьютере с помощью GageView.
- Внутренняя память и съемная карта памяти microSD
- Возможность копирования и перемещения файлов между внутренней памятью и съемной картой microSD
- Порт передачи данных USB
- Двусторонняя передача настроек для одноэлементных ПЭП
- Встроенный статистический отчет
- Отображение сетки встроенной БД в трех настраиваемых цветах
- Интерфейсная программа GageView™ обеспечивает обмен данными с 45MG
 - через порт USB
 - путем считывания и записи данных на карту памяти microSD
- Прямой экспорт внутренних файлов на карту памяти microSD в формате .txt и совместимом с Excel формате CSV (значения, разделенные запятыми).

Отображение сетки встроенной БД в трех настраиваемых цветах

Интерфейсная программа GageView

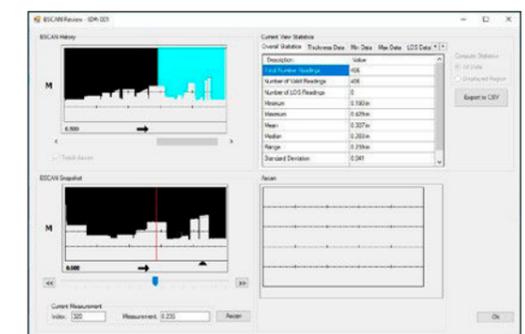
- Включена в опцию с регистратором данных
- Это приложение на базе Windows® используется для сбора, генерирования, печати и управления данными 45MG.
- Создание наборов данных и обзоров
- Редактирование сохраненных данных
- Просмотр файлов данных и обзоров, в том числе значений толщины, настроек толщиномеров и преобразователя
- Передача данных контроля на компьютер и обратно
- Экспорт обзоров в электронные таблицы и другие программы
- Получение «мгновенных снимков» экрана
- Распечатка отчетов с данными толщины, таблицей настроек, статистическими данными и таблицей с цветовой кодировкой
- Расширение программного обеспечения 45MG
- Передача файлов настройки одноэлементных ПЭП



На компьютере, таблица с цветовой кодировкой наглядно отображает значения толщины, выходящие за допустимые пределы.

SURVEY MEASUREMENTS						
Survey Type	SECI	Survey Mode	THICKNESS			
Survey Type	INCREMENTAL	Survey Mode	THICKNESS			
Survey Date	3/20/18 4:29:21 pm	Erase Protection	OFF			
Survey Description	INSIP					
Location Name	LOC					
Inspector ID	ME					
Point ID	Thickness	Units	Flags	Setup	Notes	Modified
001	0.800	IN	+A-T1	2		False
002	0.411	IN	1-AWT1	2		False
003	0.513	IN	1-AWT1	2		False
004	0.411	IN	1-AWT1	2		False
005	0.411	IN	1-AWT1	3		False
006	0.411	IN	1-AWT1	3		False
007	0.512	IN	1-AWT1	3		False
008	0.510	IN	1-AWT1	3		False
009	0.512	IN	1-AWT1	3		False
010	0.400	IN	1-AWT1	3		False
011	0.200	IN	1-AWT1	3		False
012	0.800	IN	L-AF1	1		False
013	0.800	IN	L-AF1	1		False
014	0.800	IN	L-AF1	1		False
015	0.800	IN	L-AF1	1		False
016	0.800	IN	L-AF1	1		False
017	0.800	IN	L-AF1	1		False
018	0.800	IN	L-AF1	1		False
019	0.800	IN	L-AF1	1		False
020	0.800	IN	L-AF1	1		False
021	0.800	IN	L-AF1	1		False

Быстрое создание и печать отчетов контроля, содержащих данные измерений, ID и другие параметры



Просмотр данных В-скана в интерфейсной программе GageView

Измерение толщины металлов, пластмасс, композитов, стекла, резины и керамики

Использование одноэлементных ПЭП

Одноэлементные ПЭП позволяют выполнять точные измерения толщины металлов, пластмасс, композитных материалов, стекла, керамики и других материалов. Предлагается широкий ассортимент преобразователей, работающих на различных частотах и имеющих различные диаметры и виды разъемов. Для использования одноэлементного ПЭП с толщиномером 45MG необходимо приобрести дополнительное ПО для одноэлементных преобразователей или опцию повышенного проникновения.

- Дополнительное ПО для одноэлементных ПЭП может отображать показания с точностью до 0,001 мм при использовании одноэлементных преобразователей с частотой 2,25–30 МГц
- Опция повышенного проникновения используется для измерения материалов с высоким затуханием ультразвука, таких как стекловолокно, резина и массивные литые детали
- Измерения толщины, скорости и времени прохождения сигнала
- Автоматическая загрузка приложений с заводскими и пользовательскими настройками упрощает измерения толщины



Ультразвуковой метод измерения толщины обеспечивает точные, надежные и воспроизводимые результаты. Измерения выполняются с одной стороны материала без разрезания или разрушения детали.

ПО для одноэлементных ПЭП

Дополнительное ПО для одноэлементных ПЭП обеспечивает высокую точность измерений (до 0,001 мм). Поддерживает одноэлементные преобразователи Microscan с частотой 2,25–30 МГц.

- Большинство материалов различной толщины
- Пластиковые бутылки, трубы, листы толщиной от 0,08 мм
- Металлические емкости, рулонная сталь, обработанные детали толщиной от 0,10 мм
- Цилиндры, лопатки турбин
- Стеклянные колбы и бутылки
- Тонкие изделия из стекловолокна, резины, керамики и композитов
- Криволинейные поверхности или емкости с малым радиусом кривизны

Опция повышенного проникновения

Данная опция позволяет использовать низкочастотные одноэлементные преобразователи (с частотой до 0,5 МГц) для измерения толщины толстых изделий или материалов с высокой степенью затухания ультразвука, таких как резина, стекловолокно, литые и композитные материалы. Включает опцию для одноэлементных ПЭП.

- Большинство толстостенных изделий и материалов с высоким коэффициентом затухания звука
- Толстое металлическое литье
- Толстые резиновые покрышки, конвейерные ленты
- Корабельные корпуса и резервуары из стекловолокна
- Композитные панели
- Разрешение 0,01 мм для ПЭП с частотой 0,5–1,0 МГц



Измерение глубины залегания стального/плетеного корда в резиновых конвейерных лентах и автомобильных покрышках.



Опция повышенного проникновения позволяет измерять толщину массивных литых деталей или материалов с высоким затуханием звукового сигнала.

Загрузка настроек приложений

Загрузка настроек упрощает процесс измерения толщины. Выберите любой из сохраненных преобразователей и 45MG автоматически задаст все соответствующие внутренние параметры ПЭП.

Сохраненные стандартные настройки

45MG включает 21 стандартную настройку для одноэлементных ПЭП. Эти настройки по умолчанию могут использоваться в широком спектре приложений измерения толщины.

Сохраненные пользовательские настройки

45MG способен сохранять до 35 пользовательских настроек для одноэлементных ПЭП, включая калибровку. При подключении нужного вам преобразователя задаются соответствующие начальные параметры и прибор готов для измерений толщины даже в самых сложных условиях контроля.



Измерение тонкого пластикового материала с помощью преобразователя с линией задержки (частотой 20 МГц).

Измерение скорости звука в материале

С помощью 45MG можно измерить скорость звука в материале. Это необходимо в случаях, когда скорость звука в материале связана с другими свойствами материала. Например, при контроле неоднородности структуры литого металла или при выявлении изменений в плотности стекловолокна.

Измерение коэффициента утонения

Дифференциальный режим и режим измерения коэффициента утонения являются стандартными функциями 45MG. Дифференциальный режим отображает показания толщины в сравнении с заданным значением. В режиме измерения коэффициента утонения производится расчет (в процентах) уменьшения толщины изделия. Например, в автомобильной промышленности при производстве кузовных деталей выполняется измерение листовой стали после ее деформации.



Измерение утонения металла после формования.



Измерение тонкого стекла с помощью преобразователя V260-SM Sonopen®



Измерение толщины различных материалов, включая пластмассу, металл, резину, стекло, керамику и композитные материалы.

Одноэлементные преобразователи для высокоточных измерений толщины

Контактные преобразователи

Частота (МГц)	Диаметр элемента		Преобразователь	Номер изделия
	мм	дюймы		
0,5	25	1,00	M101-SB*	U8400017
1,0	25	1,00	M102-SB*	U8400018
1,0	13	0,50	M103-SB*	U8400020
2,25	13	0,50	M106-RM	U8400023
			M106-SM	U8400025
2,25	13	0,50	M1036	U8400019
5,0	13	0,50	M109-RM	U8400027
			M109-SM	U8400028
5,0	6	0,25	M110-RM	U8400030
			M110-SM	U8400031
			M110H-RM**	U8400029
10	6	0,25	M112-RM	U8400034
			M112-SM	U8400035
			M112H-RM**	U8400033
10	3	0,125	M1016	U8400015
			M116-RM	U8400038
20	3	0,125	M116-SM	U8400039
			M116H-RM**	U8400037

* Эти преобразователи могут использоваться только с опцией повышенного проникновения.
 ** Используется с пружинным держателем



Преобразователи Sonopen®

Преобразователь Sonopen имеет сменную линию задержки с малым диаметром контактной поверхности. Этот преобразователь используется для измерения толщины стенок лопаток турбин и малых радиусов кривизны пластмассовых емкостей.



Преобразователь Sonopen – 15 МГц, 3 мм

Прямой держатель		Г-образный держатель, 90°		Наклонный держатель, 45°	
Модель	Номер изделия	Модель	Номер изделия	Модель	Номер изделия
V260-SM	U8411019	V260-RM	U8411018	V260-45	U8411017

Sonopen – Сменные линии задержки

Диаметр контакт. поверх-ти		Модель	Номер изделия
мм	дюймы		
2,0	0,080	DLP-3	U8770086
1,5	0,060	DLP-302	U8770088
2,0	0,080	DLP-301†	U8770087

† Высокотемпературная линия задержки, использ. при темп. до 175° C

Иммерсионные преобразователи

Иммерсионные преобразователи Microscan производства Olympus предназначены для передачи и приема ультразвуковых волн в воде. Иммерсионный метод измерения толщины предпочтителен в случае, если объект контроля имеет сложную геометрическую форму, а также при поточном контроле. Типичные приложения, где контроль выполняется в автономном режиме, включают: измерения толщины стенок пластиковых и металлических объектов с малым диаметром, измерения в процессе сканирования или вращения, а также измерения толщины объектов с криволинейными поверхностями. В некоторых случаях необходима фокусировка преобразователя.

Частота (МГц)	Диаметр элемента		Преобразователь	Номер изделия
	мм	дюймы		
2,25	13	0,50	M306-SU	U8410027
5,0	13	0,50	M309-SU	U8420001
5,0	6	0,25	M310-SU	U8420004
			M312-SU	U8420008
10	6	0,25	M313-SU	U8420009
			M316-SU	U8420011

Иммерсионная ванна RBS-1

Иммерсионная ванна модели RBS-1 предназначена для ультразвукового измерения толщины иммерсионным методом.

Преобразователи с линией задержки

Преобразователи с линией задержки Microscan лучше всего подходят для контроля очень тонких материалов при высоких температурах, или когда требуется высокая точность.

Частота (МГц)	Диаметр элемента		Преобразователь	Номер изделия	Держатель	Номер изделия
	мм	дюймы				
0,5	25	1,00	M2008*	U8415001	—	
2,25	13	0,50	M207-RB	U8410017	—	
5,0	13	0,50	M206-RB	U8410016	—	
5,0	6	0,25	M201-RM	U8410001	—	
5,0	6	0,25	M201H-RM	U8411030	2127	U8770408
			M202-RM	U8410003	—	
10	6	0,25	M202-SM	U8410004	—	
			M202H-RM	U8507023	2127	U8770408
10	3	0,125	M203-RM	U8410006	—	
			M203-SM	U8410007	—	
20	3	0,125	M208-RM	U8410019	—	
			M208-SM	U8410020	—	
20	3	0,125	M208H-RM	U8410018	2133	U8770412
20	3	0,125	M2055**	U8415013	—	
30	6	0,25	V213-BC-RM**	U8411022	—	

* Эти преобразователи могут использоваться только с опцией повышенного проникновения.
 ** Данные преобразователи имеют несменную линию задержки.



Сменные линии задержки

Линии задержки выполняют функцию защитного буфера между поверхностью объекта контроля и элементом преобразователя.

Диаметр элемента		Линия задержки		Максимальная толщина Предел измерений*					
				Сталь - Режим 2		Сталь - Режим 3		Пластик - Режим 2	
мм	дюймы	Модель	Номер изделия	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы
13	0,50	DLH-2	U8770062	25	1,0	13	0,5	13	0,5
6	0,25	DLH-1	U8770054	25	1,0	13	0,5	13	0,5
3	0,125	DLH-3	U8770069	13	0,5	5	0,2	5	0,2

* Точный диапазон зависит от скорости звука в материале, частоты преобразователя, формы объекта контроля и состояния поверхности.

Дополнительные комплектующие

Контактные жидкости

Контактная жидкость почти всегда необходима для акустической связи между преобразователем и объектом контроля. Мы предлагаем различные типы контактной жидкости для самых разных приложений.

Калибровочные образцы

Калибровочные образцы необходимы для калибровки ультразвуковых толщиномеров и используются для проверки точности ультразвуковых измерений. Калибровочные образцы соответствуют еще более жестким допускам, чем указано в стандарте ASTM E797.

Кабели для преобразователей

Широкий выбор кабелей, совместимых со всеми ультразвуковыми толщиномерами.

- Стандартные
- Герметизированные
- Для работы в тяжелом режиме
 - с тефлоновым покрытием
 - из нержавеющей стали

Доступны метрические калибровочные образцы.

Технические характеристики 45MG *

Измерения

Режим измерения с использованием Р-С ПЭП	Временной интервал от прецизионной задержки после возбуждающего импульса до первого эхо-сигнала
Режим Эхо-эхо (опция)	Временной интервал между двумя последовательными донными эхо-сигналами без учета толщины краски или другого покрытия
Режим THRU-COAT® (опция)	Измерение реальной толщины металла и толщины покрытия с использованием одиночного донного эхо-сигнала (преобразователи D7906-SM, D7906-PM и D7906)
Режимы измерения с использованием одноэлементного ПЭП (опция)	Режим 1: Временной интервал между импульсом возбуждения и первым донным эхо-сигналом Режим 2: Временной интервал между эхо-сигналом линии задержки и первым донным эхо-сигналом (преобразователи с линией задержки или иммерсионные ПЭП) Режим 3: Временной интервал между последовательными донными эхо-сигналами, следующими за первым эхо-сигналом от поверхности раздела после импульса возбуждения (преобразователи с линией задержки или иммерсионные ПЭП)
Диапазон измеряемых толщин	От 0,080 до 635 мм, в зависимости от материала, состояния поверхности, температуры и выбранной конфигурации (для использования полного диапазона требуется ПО для одноэлементных ПЭП)
Диапазон скорости звука в материале	От 0,508 до 18,699 мм/мкс
Разрешающая способность (выбираемая)	Низкая: 0,1 мм Стандартная: 0,01 мм ПО для одноэлементных ПЭП: 0,001 мм
Частотный диапазон ПЭП	Стандартный: от 2,25 до 30 МГц (-3 дБ) Повышенное проникновения (опция для одноэлементных ПЭП): от 0,50 до 30 МГц (-3 дБ)

Общие

Диапазон рабочих температур	от -10 °C до 50 °C
Клавиатура	Герметизированная, тактильная, с цветовой кодировкой и подачей звуковых сигналов
Корпус	Ударопрочный, водонепроницаемый; с герметично уплотненными разъемами. Отвечает требованиям IP67.
Габариты: (Ш x В x Г)	91,1 x 162 x 41,1 мм
Вес	430,9 г
Источник питания	3 батареи AA/USB-порт для зарядки
Продолжительность работы батареи	3 щелочные батареи AA: от 20 до 21 часов 3 батареи AA NiMH: от 22 до 23 часов 3 литий-ионные батареи AA: от 35 до 36 часов
Соответствие стандартам	Конструкция отвечает требованиям EN15317
Работа во взрывоопасной атмосфере	Прошел тест на прочность MIL-STD-810F 511.5 Процедура I

Дисплей

Цветной трансфлективный QVGA дисплей	Жидкокристаллический, 54,61 x 41,15 мм
Детектирование	Полная волна, РЧ, положительная полуволна или отрицательная полуволна (с опцией А-скан)

Входы/Выходы

USB	2.0 клиент
Карта памяти	Максимальная емкость: съемная карта памяти microSD на 2 Гб

Регистратор данных (опция)

Регистратор данных	45MG собирает, сохраняет, вызывает, стирает и передает данные измерений толщины, изображения сигналов (А-сканы) и настройки прибора через USB-порт или с помощью карты microSD.
Емкость	475 000 показаний или 20 000 А-сканов
Имена файлов, ID и комментарии	Имена файлов длиной до 32 символов; ID до 20 символов; до четырех комментариев для каждого кода
Структура файлов	6 стандартных или пользовательских файловых структур в зависимости от приложения
Отчеты	Построения отчетов, включающих: статистические данные, мин/макс значения с местами замеров, обзор минимальных значений, сравнение файлов, данные о срабатывании сигнализации.

Стандартная комплектация

- Цифровой ультразвуковой толщиномер 45MG
- Щелочные батареи AA
- 2-ступенчатый образец и контактная жидкость
- USB-кабель
- Руководство пользователя на CD-диске.
- **Функции измерения:** режим Мин./Макс., два режима сигнализации, дифференциальный режим, В-скан, коэффициент утонения, программируемая блокировка

Программные опции

- **45MG-SE (U8147022):** ПО для использования одноэлементных ПЭП в диапазоне частот от 2,25 до 30 МГц.
- **45MG-HP (U8147023):** Опция повышенного проникновения для использования одноэлементных ПЭП в диапазоне частот от 0,5 до 30 МГц.
- **45MG-EETC (U8147021):** Режимы измерения Эхо-эхо и THRU-COAT®
- **45MG-WF (U8147019):** Опция изображения А-скан
- **45MG-DL (U8147020):** Регистратор данных, включающий интерфейсную программу GageView

Дополнительные комплектующие

- **MICROSD-ADP-2GB (U8779307):** Съемная карта памяти microSD на 2 Гб
- **45MG-RPC (U8779676):** Резиновый защитный чехол с подставкой