

## Сканеры и адаптеры

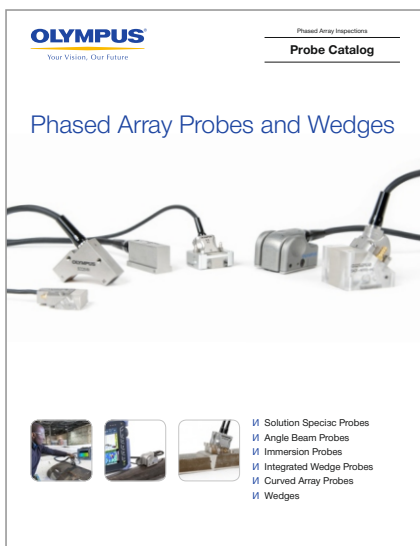


- Ручные сканеры
- Моторизованные сканеры
- Комплектующие

# О компании

Корпорация Olympus известна своими инновационными разработками в области прецизионных технологий, оптических систем и электронного оборудования. Лидер по предоставлению высокоэффективных решений в промышленном секторе и в области медико-биологических исследований, Olympus Scientific Solutions, дочерняя компания международной корпорации Olympus, предоставляет весь спектр современных технологий контроля, включая: дистанционный визуальный контроль, микроскопию, ультразвуковой контроль, вихретоковый контроль, вихретоковый матричный контроль и рентгеновскую флуоресценцию.

Наше стремление создавать только качественное оборудование напрямую связано с ответственностью перед клиентами в обеспечении безопасности, качества и надежности, в соответствии с высокими требованиями промышленных стандартов.



Сканеры поставляются как правило, без преобразователей и призм. Подробнее о фазированных ПЭП и призмах см. в каталоге «Фазированные преобразователи и призмы»; информацию о УЗ ПЭП и призмах см. в каталоге «Ультразвуковые преобразователи»;

# Содержание

## Сканеры

---

Технические характеристики сканеров	4
Области применения сканеров	4
Совместимость разъема сканера-кодировщика	4
Ручные однокоординатные сканеры	5
VersaMOUSE™5– Ручной линейный сканер с кнопкой индексации	
Mini-Wheel™ – Миниатюрный роликовый кодировщик	6
HST-X04 – Контроль сварных соединений методом TOFD	6
Сканер HST-Lite для контроля сварных соединений методом TOFD	7
Сканер COBRA® для контроля сварных соединений труб малого диаметра	8
Сканер HSMT-Compact™ для контроля сварных соединений	10
Сканер HSMT-Flex™ для контроля сварных соединений	11
RollerFORM® – Роликовый фазированный преобразователь	12
Сканер HydroFORM® /RexoFORM™ для коррозионного мониторинга	14
Сканер FlexoFORM® для контроля колен трубопроводов	16
Моторизованный однокоординатный сканер	18
Сканер WeldROVER™ для контроля сварных соединений	18
Моторизованный двухкоординатный сканер	19
Сканер MapROVER™ Scanner для коррозионного мониторинга	19
Сканер SteerROVER™ для контроля сварных соединений и коррозионного мониторинга	20
Ручной двухкоординатный сканер	22
Сканер ChainSCANNER™ для контроля труб	22
Решение MapSCANNER™ для коррозионного мониторинга	24
Сканер GLIDER™ для контроля композиционных материалов	25

## Комплекующие

---

Генераторы и предусилители	26
Генератор/предусилитель TRPP 5810 для контроля методом TOFD	26
Предусилитель 5682 для контроля методом TOFD	27
Генератор/предусилитель PR-06-04 для контроля в режиме Импульс-эхо	27
Кабели и адаптеры	28
Кабели в пластиковой оплетке	28
Адаптеры и удлинительные кабели	29
InterBox	30
Кнопка индексации	30
Устройства подвода и %распределения контактной жидкости%	31
CFU03 и CFU05 – Электрические устройства подачи и распределения контактной жидкости	31
Механические устройства подачи и распределения контактной жидкости	31
Вилки	32
Эластомерный материал Aqualene	32

# Сканеры и адаптеры

Возможность точного позиционирования преобразователей по отношению к инспектируемой поверхности существенно влияет на качество контроля. В зависимости от ситуации, могут возникнуть различные трудности, препятствующие правильной установке преобразователя. Компания Olympus предлагает большой выбор промышленных сканеров и комплектующих для обеспечения оптимального сбора данных. Сканеры Olympus предназначены для контроля сварных соединений, выявления коррозии, и широко используются в аэрокосмической промышленности. Поддерживаемые технологии включают: фазированные решетки, традиционный ультразвук, TOFD (дифракционно-временной метод контроля), вихревые токи и вихретоковые матрицы. Сканеры выполнены в различных конфигурациях: однокоординатные или двухкоординатные с кодированием, ручные или моторизованные.

## Технические характеристики сканеров

Технология контроля	Однокоординатный сканер		Двухкоординатный сканер	
	Ручной	Моторизованный	Ручной	Моторизованный
Традиционный УЗК	HSMT-Compact™ HSMT-Flex™ HST-X04™	WeldROVER™	ChainSCANNER™ GLIDER™	MapROVER™ SteerROVER™
TOFD	HST-X04 HST-Lite HSMT-Compact HSMT-Flex	WeldROVER	ChainSCANNER	SteerROVER
Фазированные решетки	Mini-Wheel™ VersaMOUSE™ RollerFORM FlexoFORM HydroFORM® /RexoFORM™ COBRA® HSMT-Compact HSMT-Flex	WeldROVER	Mini-Wheel + Кнопка индексации VersaMOUSE RollerFORM® ChainSCANNER MapSCANNER™ GLIDER FlexoFORM	MapROVER SteerROVER
Фазированные решетки и TOFD	HSMT-Compact HSMT-Flex	WeldROVER	ChainSCANNER	SteerROVER

## Области применения сканеров

Применение	Модель сканера	Mini-Wheel	VersaMOUSE	COBRA	HST-X04	HST-Lite	HSMT-Compact	HSMT-Flex	WeldROVER	ChainSCANNER	MapROVER	SteerROVER	HydroFORM	RexoFORM	FlexoFORM	MapSCANNER	GLIDER	RollerFORM
		Сварные швы		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
Коррозия		✓	✓							✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Аэрокосмич. промышленность		✓	✓														✓	✓

## Совместимость разъема сканера-кодировщика

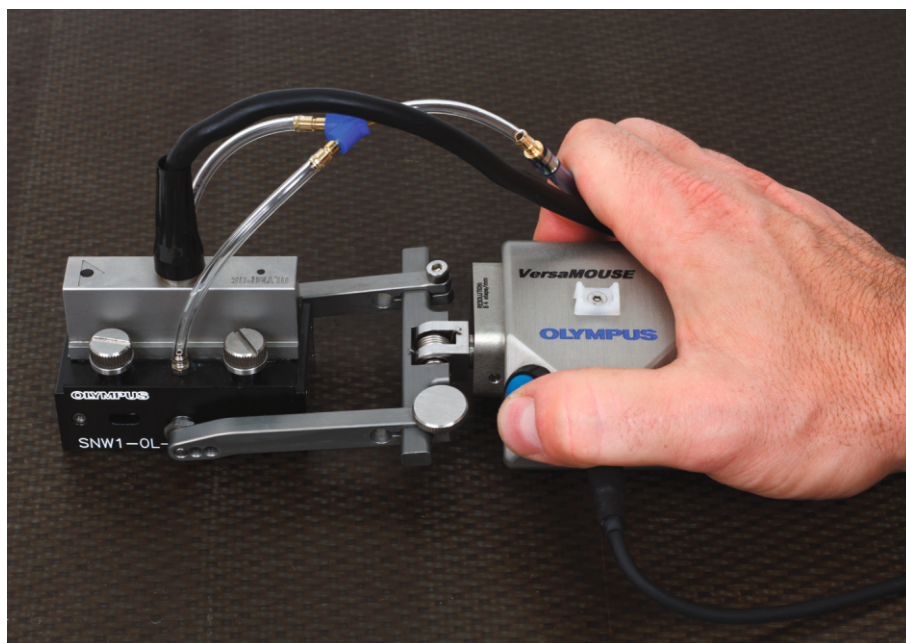
Как правило, сканеры, приобретенные после июля 2013 г, оснащены разъемом LEMO®, совместимым с приборами OmniScan® и FOCUS текущих версий. Для использования сканера с другими приборами требуется адаптер:

### Кабельный адаптер для сканера-кодировщика

Прибор	Разъем сканера	
	LEMO (с 07/2013)	DE15 (до 07/2013)
OmniScan MX1	Omni-A-ADP27	N.A.
TomoScan FOCUS LT	C1-LF-BXM-0.3M	C1-DE15F-BXM-0.30M [U8767107]
Текущие версии OmniScan и FOCUS	N.A.	Omni-A2-ADP20 [U8775201]

# Ручные однокоординатные сканеры

## VersaMOUSE™ – Ручной линейный сканер с кнопкой индексации



### Характеристики

- Кодированное линейное сканирование (по одной оси) с применением фазированных решеток.
- Встроенная кнопка индексации обеспечивает быстрое двумерное картирование.
- Регулируемая вилка для легкой и быстрой установки призм любых размеров.
- Два резиновых колеса для обеспечения максимального сцепления с поверхностью.
- Подпружиненная вилка легко крепится и устанавливается под углом 90°.
- Разрешающая способность кодировщика: 8.4 шагов/мм
- Алюминиевый корпус; прочная герметичная конструкция.

### Стандартная комплектация

- Кабель кодировщика длиной 2,5 м
- 1 регулируемая вилка ФР (ширина: 65 мм, длина: 65 мм).
- Кейс для транспортировки

Примечание: преобразователи и призмы приобретаются отдельно.

### Дополнительные опции

#### Магнитные колеса

Обеспечивают максимальное сцепление и устойчивость на поверхности ферромагнитных материалов.

Арт.: Versa -A-MagWheel



Сканеры VersaMOUSE и RehoFORM для коррозионного мониторинга

VersaMOUSE™ предназначен для линейного сканирования с применением кодировщика и ФР-преобразователя (ФР-ПЭП). Встроенная кнопка индексации позволяет выполнять двумерное (2-D) картирование при контроле композитных панелей из углепластика (CFRP) и коррозионный мониторинг. Вслед за линейным сканированием с использованием кодировщика, VersaMOUSE производит индексирование положения в перпендикулярном направлении. Затем выполняется следующее одностороннее сканирование, рядом с предыдущим сканом. Этот процесс повторяется до получения двумерного картографического изображения интересующей зоны.

Регулируемая вилка сканера легко монтируется на призму типа ИНС с помощью стандартных крепежных отверстий. Пружинный механизм обеспечивает плавность работы и *минимальный зазор*. Вилку можно закрепить на сканере с помощью быстросоединяемого вывода, удерживая преобразователь параллельно или под углом 90° к оси сканирования.

Колеса кодировщика спроектированы для работы на влажных поверхностях. Сканер отличается прочностью конструкции и является надежным и доступным по цене решением для контроля фазированными решетками с использованием одного преобразователя. Для большей устойчивости на ферромагнитных поверхностях доступно дополнительное магнитное колесо.

### Технические характеристики

Положение держателя ПЭП	Длина по оси скан. (мм)	Ширина (мм)	Высота (мм)	Вес (кг)
Спереди	170	80	42	0,4
Сбоку	80	152	42	0,4



Подпружиненная вилка легко крепится и устанавливается под углом 90° .

## Mini-Wheel™ – Миниатюрный роликовый кодировщик



Кодировщик Mini-Wheel™ определяет положение и размер дефектов по оси сканирования, синхронизирует сбор данных по мере продвижения преобразователя. Типичные сферы применения: лабораторный анализ, тренинги и выборка данных ручного контроля\*.

Кодировщик Mini-Wheel герметичен и совместим со сканером HST-X04. Установите стандартные призмы Olympus, используя прилагаемые кронштейны. Миниатюрный кодировщик полностью выполнен из нержавеющей стали и оснащен герметичными подшипниками, обеспечивающими долговременную бесперебойную работу. Пользовательская электронная схема специально разработана для подавления шумов в ультразвуковых сигналах.

### Информация для заказа

Модель	Разъем	Совместимость
ENC1-2.5-LM	LEMO	Текущие версии OmniScan*
ENC1-2.5-DE	DE-15	OmniScan MX
ENC1-2.5-BX	Bendix	TomoScan Focus LT

Рекомендуемая длина кабеля в таблице: 2,5 м. Доступны кабели разной длины.

## HST-X04 – Контроль сварных соединений методом TOFD

Модель	Описание
HST-X04	<b>Комплект включает:</b> Кодировщик Mini-Wheel™ 2 преобразователя TOFD, 10 МГц, 3 мм 2 преобразователя TOFD, 5 МГц, 6 мм 2x ST1-45L-IHC 2x ST1-60L-IHC 2x ST1-70L-IHC 2 кабеля УЗ (УТ) длиной 5 м, LEMO00 – Microdot™ 2 адаптера LEMO 00 – BNC
HST-X04-SCN	Сканер и кодировщик Mini-Wheel (без преобразователей, призм и кабелей)
HST-X04-PA	Сканер удерживает ФР-призмы шириной 40 мм и кодировщик Mini-Wheel (без преобразователей, призм и кабелей).

### Характеристики

- Герметичный (IP68)
- Корпус из нержавеющей стали
- Разрешение кодировщика: 12 шаг/мм.
- Съемное колесо кодировщика
- Ролик из формованной резины для лучшего сцепления на поверхности.
- Герметичный подшипник, обеспечивающий мягкое вращение колеса и длительный срок службы
- Подпружиненная система крепления.
- Резьбовые отверстия для монтажа.

### Стандартная комплектация

- 1 кодировщик со стандартным резиновым колесом
- 1 крепежный кронштейн и инструменты

### Дополнительные опции

#### Магнитное колесо

Используйте магнитные колеса для максимального сцепления с поверхностью ферромагнитных материалов.

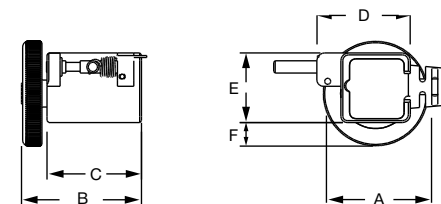
Первое колесо – для кодировщика с уплотнительным кольцом-шиной, V2 – для кодировщика с шиной из формованной резины.

Арт.: ENC1-A-MagWheel  
ENC1-A-MagWheel-V2

#### Крепежный кронштейн

Дополнительный крепежный кронштейн для установки кодировщика Mini-Wheel на призму.

Арт.: ENC1-BRACK



A = 27 мм

B = 31 мм

C = 24,5 мм

D = 24,2 мм

E = 18 мм

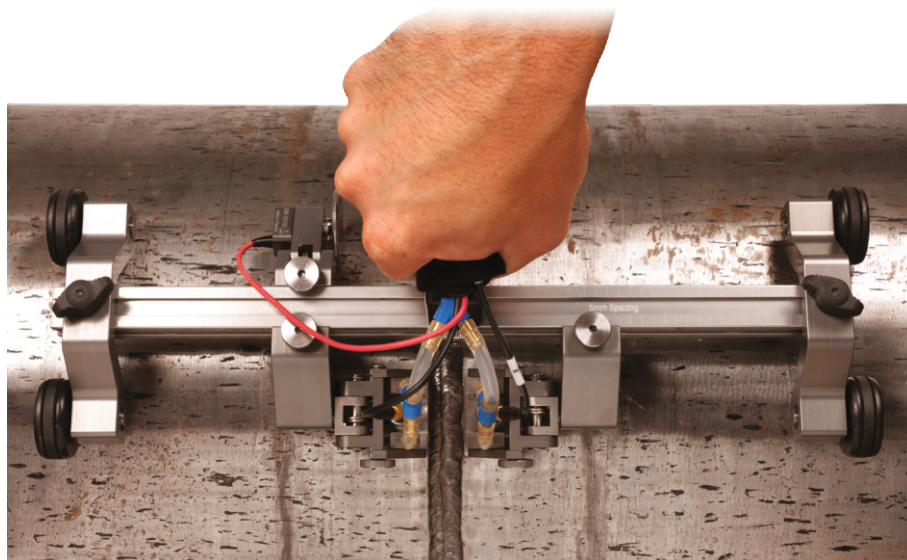
F = 6,1 мм

\*Для высокоскоростного сканирования рекомендуется использовать сканер с кодирующими устройствами повышенной прочности.

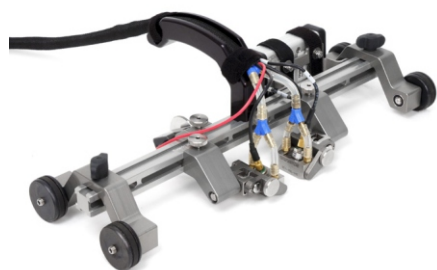


Ручной TOFD-сканер HST-X04™ – эффективное и доступное по цене решение для контроля качества сварных соединений.

## Сканер HST-Lite для контроля сварных соединений методом TOFD



Новый сканер HST-Lite является эффективным и экономически выгодным решением для выполнения одноканального контроля методом TOFD, когда качество сигналов особенно важно. Магнитные колеса и подпружиненные крепления для ПЭП обеспечивают устойчивость преобразователя на поверхности, что является необходимым условием для высококачественного



контроля. Сканер легко управляется одной рукой и может крепиться к ферромагнитным поверхностям даже в перевернутом положении.

Сканер может быть расположен на плоских поверхностях или по окружности трубы с НД от 114,3 мм. Настройка различных компонентов сканера может осуществляться без инструментов.

### Характеристики

- Контроль кольцевых сварных соединений труб с НД 114,3 мм и более, с использованием двух TOFD-преобразователей.
- Четыре магнитных колеса плотно прижимают прибор к поверхности контролируемого объекта из ферромагнитного материала.
- Легкая алюминиевая рама.
- Независимые подпружиненные держатели ПЭП.
- Герметичный подпружиненный кодировщик, с разрешением 9 шагов/мм.
- Съемная ручка для получения низкопрофильного варианта сканера.
- Крепежные приспособления для кабелей в пластиковой оплетке.
- Специальная конструкция позволяет размещать ПЭП за колесами сканера (необходимы 2 дополнительных магнитных колеса).
- Выгравированные на сканере опорные координаты и метка-указатель на держателях позволяют быстро измерять расстояние между преобразователями.

### Стандартная комплектация

- Рама сканера с ручкой.
- Четыре магнитных колеса.
- Герметичный подпружиненный роликовый кодировщик с кабелем 5 м.
- Два подпружиненных рычага (SLA) с вилками TOFD-И/Э (шириной 31,75 мм, и кнопками диаметром 5 мм).
- Ирригационные трубки и комплектующие.
- Кабельная пластиковая оплетка.
- Кейс для транспортировки

Примечание: Преобразователи и призмы приобретаются отдельно.

### Технические характеристики

Длина по оси скан. (мм)	Ширина (мм)	Высота (мм)	Вес (кг)
125	385	100*	1,3

\*67 мм без ручки

### Дополнительные опции

**Система подвода и распределения контактной жидкости**

(см. раздел «Комплектующие» на стр. 33.

**Удаленный преусилитель 5682**

Арт.: 5682-KIT02

**Магнитные колеса**

Арт.: CHAINSCAN-A-MWHEEL

**Запасной кодировщик**

Арт.: HST-Lite-SP-ENC

**Дополнительная ручка**

Арт.: HST-Lite-A-Handle

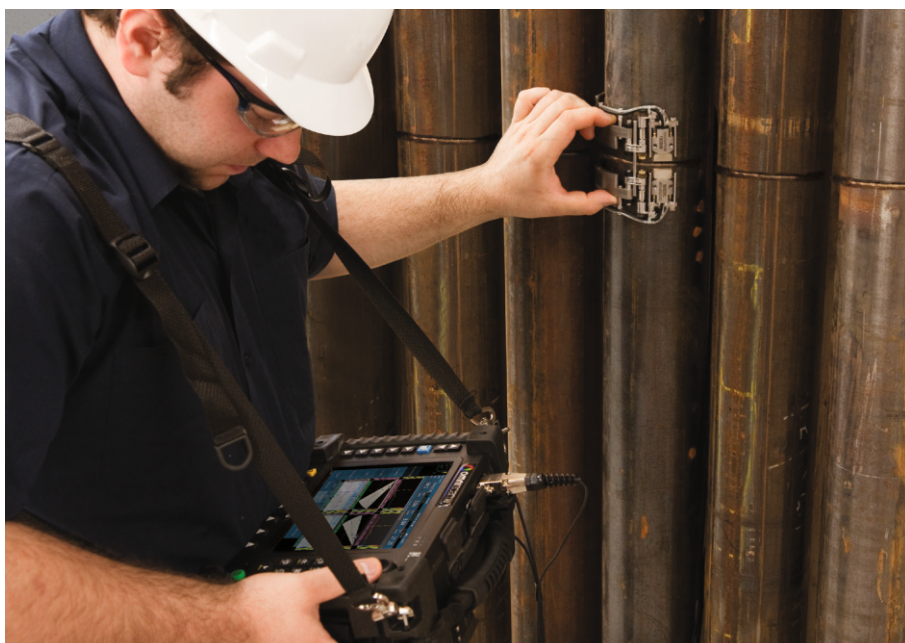
**Дополнительный комплект держателей для TOFD-ПЭП**

Арт.: HST-Lite-A-PH-TOFD

### Информация для заказа

Модель	Описание
HST-Lite	Сканер (см. Стандартная комплектация).
HST-Lite-kit01	<b>Комплект включает:</b> Сканер 2 преобразователя TOFD, 10 МГц, 3 мм 2 преобразователя TOFD, 5 МГц, 6 мм 2x ST1-45L-IHS 2x ST1-60L-IHS 2x ST1-70L-IHS 2 кабеля УЗ (УТ) длиной 5 м, LEMO00 – Microdot™ 2 адаптера LEMO 00 – BNC

## Сканер COBRA® для контроля сварных швов труб малого диаметра



Ручной сканер COBRA®, в комбинации с ФР-дефектоскопом OmniScan®, используется для контроля кольцевых сварных швов на трубах малого диаметра. На сканере COBRA может быть установлено два ФР-преобразователя для контроля труб с НД от 21 до 114 мм.

Компактный дизайн сканера позволяет выполнять контроль труб в ограниченных пространствах при минимальном запасе высоты. Смежные конструкции, трубы и опоры могут располагаться на расстоянии 12 мм. Этот подпружиненный сканер специально сконструирован для работы на трубах из углеродистой или нержавеющей стали различных диаметров, с использованием многозвенной конструкции. Данная конструкция позволяет выполнять комплексный контроль при установке сканера с одной стороны труб. Отличительной особенностью сканера COBRA является легкое и плавное перемещение кодировщика, обеспечивающее сбор достоверных данных. На сканере может быть установлено два ФР-ПЭП для полного сканирования сварного шва за один проход. При контроле сварных стыковых соединений трубопровода, конфигурация сканера может быть изменена для одностороннего контроля с использованием одного преобразователя.

Данное решение Olympus использует низкопрофильные ФР-ПЭП с оптимизированной вертикальной фокусировкой для улучшения обнаружения мелких дефектов в тонкостенных трубах. Специально сконструированные низкопрофильные призмы подходят для любого диаметра труб в указанном диапазоне.

Сканер COBRA обеспечивает стабильное и сильное давление, а следовательно, хороший УЗ-сигнал и точность кодирования по всей окружности трубы.

### Характеристики

- Контроль стандартных труб с НД от 21 до 114 мм.
- Для работы сканера достаточно 12 мм зазора между трубами, позволяющего сканировать труднодоступные участки.
- Удерживает два ФР-ПЭП для полного охвата сварного шва за один проход.
- Легкая установка и управление с одной стороны ряда труб.
- Может быть сконфигурирован для одностороннего контроля стыковых сварных соединений труб.
- Набор механических шаблонов для быстрой сборки сканера под трубы разного диаметра, без использования образцов труб.
- Специальная конструкция сканера гарантирует равномерное стабильное давление по всей окружности трубы.
- Колеса из уретана обеспечивают плавное радиальное перемещение и малое осевое смещение.
- Разрешающая способность кодировщика: 32 шага/мм.
- Компактный, легкий, портативный.
- Простая и быстрая смена призм и ПЭП.
- Настройка расстояния между ПЭП в диапазоне от 0 до 55 мм.
- Подпружиненный сканер для использования на магнитных и немагнитных материалах.
- Влагонепроницаемый, не подверженный коррозии корпус.



Сканер COBRA, установленный на трубе диам. 21 мм с двумя ФР-ПЭП A15, и дефектоскоп OmniScan® MX2 16:64. На экране OmniScan отображается две группы ФР (РА) с секторными сканами и С-сканами.



## Преобразователи

Модель	Номер изделия	Частота (МГц)	Кол-во элементов	Шаг (мм)	Подъем (мм)	Радиус кривизны подъема (мм)
2.25CCEV35-A15C-P-2.5-OM*	U8331117	2,5	16	0,5	10	35
3.5CCEV35-A15C-P-2.5-OM*	U8331149	3,5	16	0,5	10	35
5CCEV35-A15-P-2.5-OM	U8331163	5,0	16	0,5	10	35
7.5CCEV35-A15-P-2.5-OM	U8330826	7,5	16	0,5	10	35
10CCEV35-A15-P-2.5-OM	U8331014	10,0	32	0,3	7	35

Данные преобразователи поступают с разъемом OmniScan<sup>®</sup> и кабелем 2,5 м.

\* Корпус преобразователей A15C аналогичен корпусу A15, но на 2 мм выше, что увеличивает высоту зазора.

## Призмы

Специально спроектированные низкопрофильные призмы SA15 сконфигурированы под разные НД трубы (AOD), как представлено в таблице ниже. Призмы оптимизированы для размещения преобразователя A15 как можно ближе к сварному шву, и как можно ниже для достижения максимальной высоты зазора. Это достигается без нарушения акустического контакта. Данные призмы оснащены ирригационными портами и отверстиями для установки сканера, и могут быть сконфигурированы для генерации поперечных 60° (N60S) или продольных (N60L) волн в стали. Доступны также призмы для контроля методом TOFD (используйте преобразователи ST1; диам. элемента 3 мм) с углом преломления в стали: 60L, 70L и 80L.

Примечание: Требуемая высота зазора для контроля продольной волной: 25 мм с призмой SA15 или SA25, и 35 мм с призмой ST1 и Гобразным разъемом кабеля.

## AOD стандартных призм и наружный диаметр (НД) труб

AOD (дюймы)	Мин. НД (дюймы)	Макс. НД (дюймы)
0,84	0,800	0,840
1,05	0,840	1,050
1,315	1,050	1,315
1,66	1,315	1,660
1,9	1,660	1,900
2,375	1,900	2,375
2,875	2,375	2,875
3,5	2,875	3,500
4,0	3,500	4,000
4,5	4,000	4,500



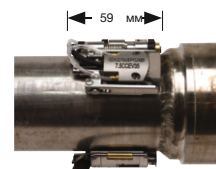
Данное решение использует низкопрофильные ФР-ПЭП с оптимизированной вертикальной фокусировкой для улучшенного обнаружения мелких дефектов в тонкостенных трубах.



Доступны призмы для TOFD-контроля



Раздельно-совмещенный линейный ФР-ПЭП (DLA) A25 предназначен для контроля аустенитных сплавов, которые невозможно проверить с помощью преобразователя A15 в режиме импульс-эхо.



Сканер COBRA<sup>®</sup> может быть сконфигурирован для контроля стыковых сварных соединений.

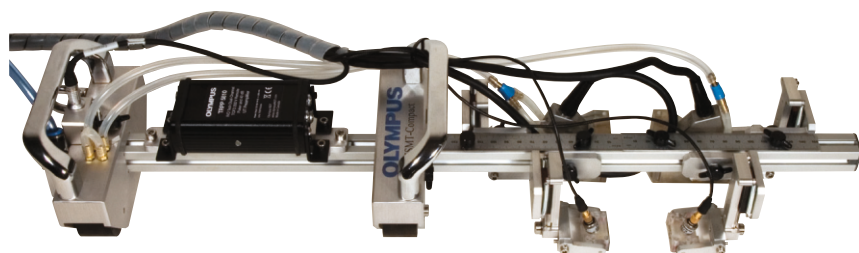
## Информация для заказа

Модель	Описание	Пакет Арт.: COBRA-K-4.5 (U8750055)
COBRA	Сканер для труб малого диаметра с кодировщиком пути для контроля труб с НД 21–114 мм; упакован в прочный кейс для транспортировки.	✓
7.5CCEV35-A15-P-2.5-OM	Низкопрофильный ФР-ПЭП (16 элементов, 7,5 МГц)	✓ (x2)
COBRA-A-SA15	2 плоские призмы SW, 10 пар изогнутых SW призм для труб с НД 21–114 мм	✓
COBRA-A-SA15LW	2 плоские призмы LW, 10 пар изогнутых LW призм для труб с НД 21–114 мм	
COBRA-A-ST1-70L	2 плоские призмы, 9 пар изогнутых призм TOFD для труб с НД 27–114 мм	
COBRA-SP-BASIC	Стандартный набор запасных частей	
COBRA-SP-FULL	Стандартный набор запасных частей, звенья цепи и кодировщик	
COBRA-SP-SA15	Одна из 11 призм для контроля труб с НД 21–114 мм	
OMNI-A2-SPLIT128	Y-адаптер (сплиттер) для использования двух ФР-ПЭП с дефектоскопом OmniScan MX2 (модуль PA2, 128 элементов).	
OMNI-A2-SPLIT64	Y-адаптер (сплиттер) для использования двух ФР-ПЭП с дефектоскопом OmniScan MX2 (модуль PA2, 64 элемента).	
OMNI-A-ADP05	Y-адаптер (сплиттер) для использования двух ФР-ПЭП с дефектоскопом OmniScan MX.	
E128P0-0000-OM	Удлинительные ФР-кабели для связи между Omni-A-ADP05 и OmniScan MX2 (PA1, 128 элементов).	
EIB64-NT-0-P-0-OM	InterBox для использования двух ФР-ПЭП с дефектоскопом OmniScan MX2 (модуль PA1, 64 элемента).	
WTR-SPRAYER-4L	Ручной водяной насос вместимостью 4 л. с ирригационными трубками и фитингами.	

## Сканер HSMT-Compact™ для контроля сварных соединений



HSMT-Compact™ представляет собой ручной однокоординатный сканер с кодированием, предназначенный для контроля качества сварных соединений. Компактный, легкий, многофункциональный сканер предназначен для контроля пластин и кольцевых сварных швов на трубах от 114,3 мм НД; сканер предполагает использование до четырех преобразователей. Ширина сканера регулируется: раму можно вытянуть за пределы колес для обеспечения соответствующей конфигурации при контроле сварных швов труб в труднодоступных местах.



Данная конфигурация подходит для контроля сварных соединений в труднодоступных местах.

### Дополнительные опции

**Разделенная пластиковая оплетка**  
(см. раздел «Комплектующие» на стр. 30)

**Система подвода и распределения контактной жидкости**  
(см. раздел «Комплектующие» на стр. 33)

**Удаленный генератор/предусилитель**  
(см. раздел «Комплектующие» на стр. 28)

**Дополнительный комплект держателей**  
Два коротких подпружиненных рычага (SLA), установленных на кронштейны 90°.  
Арт.: OPTX0739

**Вилки**  
(см. раздел «Комплектующие» на стр. 34).

**Запасной кодировщик**  
Арт.: ACIX895

**Комплект запасных частей**  
Арт.: OPTX689

### Характеристики

- Позволяет выполнять контроль труб с НД 114,3 мм и более, с использованием до четырех преобразователей (УЗ или ФР).
- 4 магнитных колеса в пластиковой оболочке для удержания сканера на поверхности изделия из ферромагнитного материала.
- Легкая алюминиевая рама настраиваемой ширины.
- Специальная конструкция позволяет размещать преобразователи за пределами колес сканера.
- Независимые подпружиненные держатели преобразователей.
- Герметичный подпружиненный кодировщик, с разрешением 12 шагов/мм.
- Съемные ручки для получения низкопрофильного варианта сканера.
- Крепежные приспособления для кабелей в пластиковой оплетке.
- Встроенный водяной коллектор для распределения контактной жидкости.
- Линейки с дюймовой и метрической разметкой для измерения расстояния между преобразователями.

### Стандартная комплектация

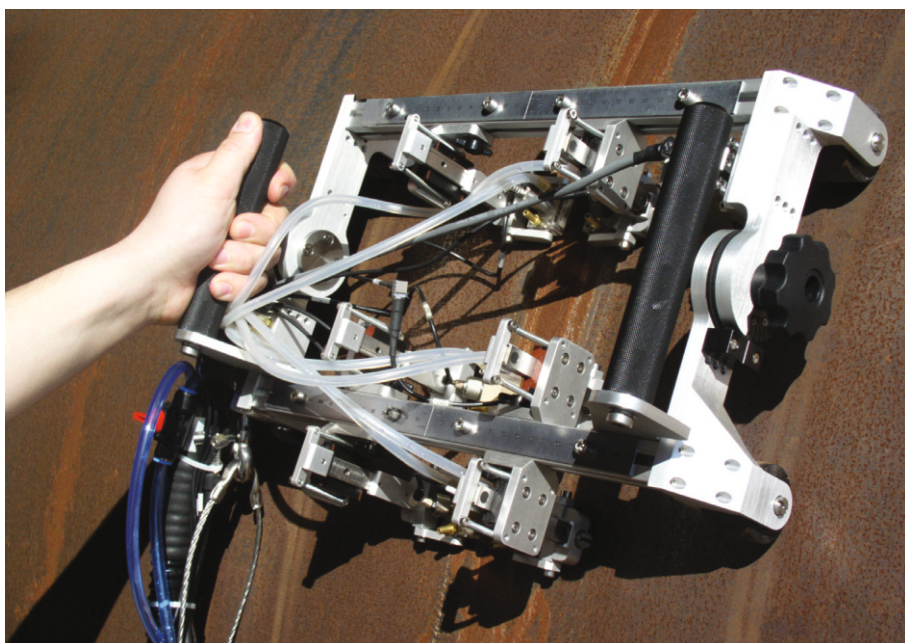
- Сканер с ручками и регулируемой рамой:
  - Рама: 250 мм
  - Рама: 450 мм
  - Рама: 650 мм
- 4 магнитных колеса в пластиковой оболочке
- Герметичный подпружиненный роликовый кодировщик, с кабелем длиной 5 м.
- 4 кронштейна (держателя) для преобразователей, угол поворота 90°.
- 4 подпружиненных рычага (SLA).
- 4 вилки для крепления преобразователей TOFD и И-Э; 31,75 мм
- 2 вилки для крепления ФР-ПЭП, 40 x 38 мм.
- Две вилки по 55 мм
- Ирригационные трубки и комплектующие
- Пластиковая оплетка для кабелей.
- Кейс для транспортировки

Примечание: кабели, преобразователи и призмы приобретаются отдельно.

### Технические характеристики

Длина по оси скан. (мм)	Ширина (мм)	Высота (мм)	Вес (кг)
152	94 + длина рамы	102	3,2

## Сканер HSMT-Flex™ для контроля сварных соединений



Сканер HSMT-Flex™ предназначен для однокоординатного сканирования (с применением кодировщика) кольцевых сварных швов труб наружным диаметром 114,3 мм и более. Комплект сканера включает четыре держателя ПЭП, но возможно установление восьми преобразователей (при наличии дополнительных держателей). Можно использовать фазированные или традиционные ультразвуковые ПЭП для достижения максимально точных результатов контроля.

Отличительной чертой сканера является его способность сгибаться в центре. Данная функция позволяет использовать сканер на трубах малого диаметра, а также приводит в действие рычаг с пружинным приводом в радиальном направлении труб для большей устойчивости призмы и оптимального сбора данных. Дополнительные

вращающиеся держатели ПЭП могут быть установлены с наружной стороны сканера.

Сканер HSMT-Flex имеет подвижную боковую раму. Это позволяет устанавливать преобразователи снаружи сканера для обеспечения соответствующей конфигурации при контроле сварных швов труб в труднодоступных местах.

### Дополнительные опции

#### Кабель в пластиковой оплетке

(см. раздел «Комплекующие» на стр. 30)

#### Удаленный генератор/предусилитель

(см. раздел «Комплекующие» на стр. 28)

#### Система подвода и распределения контактной жидкости

(см. раздел «Комплекующие» на стр. 33)

#### Лазерный указатель

Работающий от батарей лазерный указатель для отслеживания сварного шва.

Арт.: HSMT-A-Laser

#### Вилки

(см. раздел «Комплекующие» на стр. 34)

#### Запасной кодировщик

Арт.: ADIX1255

#### Держатели ПЭП

Два подпружиненных рычага (SLA), устанавливаемые на кронштейны 90° для удержания более четырех ПЭП. Стандартные: для труб с НД более 304 мм.

Арт.: OPTX666

Вращающиеся: для труб с НД менее 304 мм.

Арт.: OPTX0717

#### Запасные части

Для UT+TOFD контроля

Арт.: OPTX686

Для PA+TOFD контроля

Арт.: OPTX690

### Характеристики

- Легкая складная алюминиевая рама для обеспечения оптимального контакта преобразователей с поверхностью трубы при контроле кольцевых сварных соединений.
- 4 магнитных колеса в пластиковой оболочке для удержания сканера на поверхности объекта из ферромагнитного материала.
- Компактный и гибкий. Возможность настройки размеров сканера.
- Поддерживает до четырех стандартных ультразвуковых или фазированных ПЭП.
- Поддерживает до восьми ультразвуковых или фазированных ПЭП на трубах с НД более 305 мм при использовании дополнительного комплекта держателей ПЭП; и на трубах с НД 114–305 мм при использовании вращающихся держателей.
- Независимые подпружиненные держатели ПЭП.
- Герметичный подпружиненный кодировщик с разрешением 12 шагов/мм.
- Съемные ручки для получения низкопрофильного варианта сканера.
- Отверстие для крепления кабельной пластиковой оплетки.
- Встроенный водяной коллектор для распределения контактной жидкости.
- Линейки с дюймовой и метрической разметкой для измерения расстояния между ПЭП.

### Стандартная комплектация

- Сканер с ручками и регулируемой рамой:
  - Две рамы по 340 мм
  - Две рамы по 500 мм
- 4 магнитных колеса в пластиковой оболочке
- Герметичный подпружиненный роликовый кодировщик, кабель длиной 5 м.
- 4 кронштейна (держателя) для ПЭП, угол поворота 90°.
- 4 подпружиненных рычага (SLA).
- 4 вилки (31,75 мм) для крепления преобразователей TOFD и И-Э
- 2 вилки для крепления ФР-ПЭП, 40 x 38 мм.
- Две вилки по 55 мм
- Иригационные трубки и комплекующие

Примечание: кабели, преобразователи и призмы приобретаются отдельно.

### Технические характеристики

Длина по оси скан. (мм)	Ширина (мм)	Высота (мм)	Вес (кг)
263	466	147	4,4



Шарнирная конструкция сканера HSMT-Flex позволяет выполнять контроль труб с НД до 114,3 мм.

## RollerFORM® – Роликовый фазированный преобразователь



### Характеристики

- Превосходный акустический контакт при использовании минимального количества жидкости
- Акустический импеданс, равный сопротивлению воды
- 25-миллиметровая линия задержки позволяет выполнять контроль композитных материалов толщиной до 50 мм
- Широкая зона покрытия: до 51,2 мм
- Может использоваться в соответствии с существующими процедурами самолетостроительных предприятий.

### Стандартная комплектация

- ФР-ПЭП с разъемом OmniScan
- Влагозащищенный кодировщик.
- Лазерный указатель
- Индексная кнопка и кнопка запуска сбора данных
- Запасные детали
- Нагнетающий/разбрызгивающий насос

Фазированный роликовый преобразователь RollerFORM™ предназначен для контроля композиционных и других материалов с гладкой ровной поверхностью, широко используемых в аэрокосмической промышленности. RollerFORM – это эффективная альтернатива двухкоординатным системам сканирования и иммерсионным методам контроля.

Уникальный эластичный материал шины колеса RollerFORM специально разработан для обеспечения высокого качества ультразвукового контроля, не уступающего иммерсионному. Достаточно минимального количества жидкости и небольшого давления на преобразователь для получения качественного акустического контакта и четкого сигнала даже в сложных позициях сканирования.

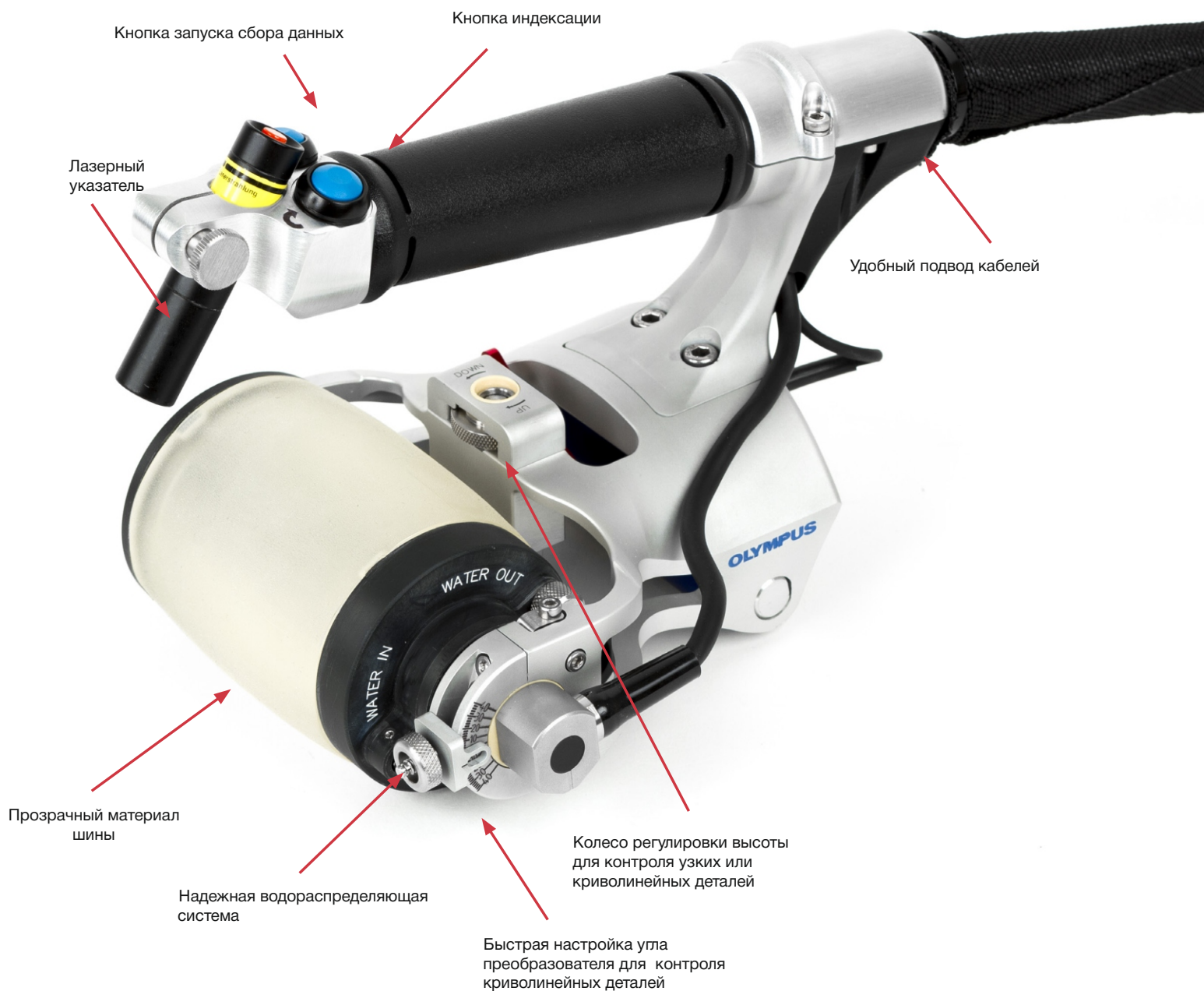
### Просто прокатите преобразователь по поверхности объекта и результат готов

Ультразвуковой преобразователь RollerFORM, в комбинации с ФР-дефектоскопами OmniScan или FOCUS, использует ультразвуковые лучи с углом ввода 0° для контроля материалов в процессе их производства и технического обслуживания. Самые распространенные области применения включают: выявление расслоений и пористости композитных материалов, а также измерение остаточной толщины стенки алюминиевых композитных панелей. Встроенная кнопка индексации и эргономичный дизайн RollerFORM обеспечивают быстрое картирование поверхности материала путем получения многочисленных однострочных С-сканов и их объединения в единое изображение. Встроенный лазерный указатель облегчает выполнение точного прямолинейного сканирования.

В дополнение к превосходному акустическому контакту, шина колеса RollerFORM выполнена из специального эластичного материала, имеющего акустический импеданс практически равный водному. Конструкция преобразователя способствует эффективной передаче ультразвука в объект контроля без нежелательных эхо-сигналов и обеспечивает оптимальную разрешающую способность (1 мм) в подповерхностной зоне в композиционных материалах при использовании ФР-ПЭП с частотой 5 МГц. ФР-преобразователь с частотой 3,5 МГц лучше всего подходит для контроля толстых материалов с высоким уровнем затухания. Прозрачный материал шины преобразователя позволяет легко и быстро определять присутствие воздушных пузырьков или загрязняющих примесей в водяном резервуаре.

### Технические характеристики

Описание	Значение
Разрешение сканирования подповерхностных дефектов (расслоение 3 x 3 мм)	1 мм при 5 МГц 1,5 мм при 3,5 МГц
Положение повторного эхо-сигнала от поверхности (в композитах)	50 мм
Минимальная кривизна поверхности (радиус выпуклости)	50 мм
Габариты (Д x Ш x В)	235 x 145 x 150 мм
Вес (без воды)	1,5 кг



## Информация для заказа

Модель	Частота (МГц)	Высота линии задержки (мм)	Кол-во элементов	Шаг (мм)	Активная апертура (мм)	Подъем (мм)	Корпус ПЭП	Длина кабеля (м)
RollerFORM-3.5L64	3,5	25	64	0,8	51,2	6,4	IWP1	2,5
RollerFORM-5L64	5	25	64	0,8	51,2	6,4	IWP1	2,5
RollerFORM-3.5L64-5M	3,5	25	64	0,8	51,2	6,4	IWP1	5
RollerFORM-5L64-5M	5	25	64	0,8	51,2	6,4	IWP1	5

## Сканер HydroFORM® /RexoFORM™ для коррозионного мониторинга



Сканеры HydroFORM и RexoFORM – идеальное решение для обнаружения утонений стенок труб в результате коррозии, абразивного износа и эрозии. Данное решение позволяет выявлять повреждения внутри стенки (н-р, водородное вспучивание или расслоения при производстве) и быстро отличать данные отклонения от утонения стенок.

Уникальный механизм быстрой настройки, которым снабжены оба сканера, позволяет расположить призму/ПЭП на любом радиусе кривизны с НД более 101 мм.

### Сравнительные характеристики

	HydroFORM	RexoFORM
ФР-преобразователь	I4	A12, A14
Макс. охват одностороннего сканирования (ширина)	60 мм	38 мм (A12), 60 мм (A14)
Среда линии задержки	Вода	Rexolite
Высота линии задержки	14 мм или 24мм	20 мм
Положение повторного интерфейсного эхо-сигнала (в стали)	125мм	50 мм
Стандартное приповерхностное разрешение (FBH 3,2 мм)	1,5мм	2 мм
Разрешение по глубине	0,1мм	0,1 мм
Диапазон контролируемых НД	101 мм и более	101 мм и более
Диапазон контролируемых ВД	254 мм и более	N/A
Контактное устройство	Колеса	Карбиды
Площадь контакта	110 x 130мм	40 x 95 мм
Направление сканирования	По окружности	По окружности
Скорость сканирования (с разреш. 1 x 1 мм)	100мм/с	100мм/с
Совместимость сканера	ChainSCANNER	ChainSCANNER, GLIDER и VersaMOUSE

### Характеристики

- Первый серийно выпускаемый полу-автоматизированный ФР-сканер для коррозионного мониторинга.
- Сокращение перемещений ПЭП обеспечивает большую безопасность и увеличивает механическую прочность.
- Быстрая настройка радиуса позволяет выполнять контроль изделий с различной кривизной поверхности. Призмы не требуются.
- Выпуклая поверхность: 101 мм НД до ровной.
- Вогнутая поверхность: 254 мм ВД до ровной.
- HydroFORM и RexoFORM могут крепиться к автоматизированным или полу-автоматизированным сканерам, или использоваться самостоятельно в качестве ручных сканеров.
- Доступные по цене.
- Требуют минимального использования вспомогательных инструментов.

### Стандартная комплектация

Ручной сканер для коррозионного мониторинга HydroFORM:

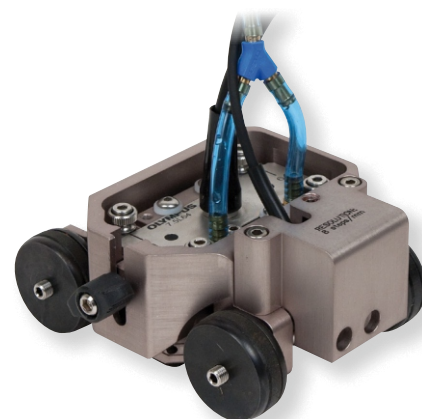
Арт.: HYDROFORM-K-MANUAL

- Держатель ПЭП с водяной линией задержки
- Каретка на четырех магнитных колесах
- ФР-преобразователь (7.5L64-I4-P-7.5-OM)
- Уплотнительные прокладки из пенопласта (100 шт.)
- Кодировщик Mini-Wheel™ специального применения.
- Удлинительный кабель кодировщика (7,5 м)
- Иригационные трубки и комплектующие

Ручной сканер для коррозионного мониторинга RexoFORM:

Арт.: REXOFORM

- Держатель ПЭП с линией задержки Rexolite®.

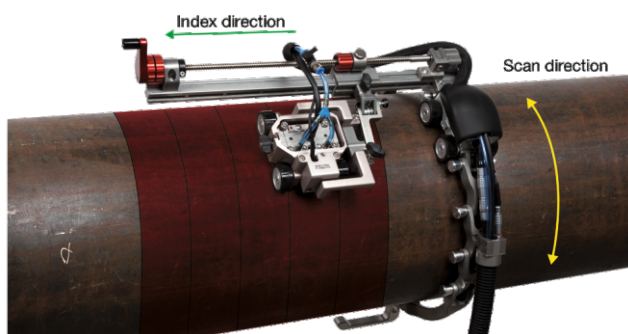


Быстрая настройка радиуса позволяет выполнять контроль криволинейных деталей без использования призм. Сканер HydroFORM имеет встроенный кодировщик, необходимый для ручного сканирования.

## Сканер HydroFORM®

### Высокоточное выявление коррозии на неровных и шероховатых поверхностях

В сканере HydroFORM используется оригинальная концепция водяного столба, устраняющая необходимость в призме и использующая преимущества иммерсионного контроля с фазированными решетками. Быстрая синхронизация строба с передней стенкой обеспечивает точный коррозионный мониторинг задней стенки и измерение остаточной толщины стенки. Данная концепция предполагает использование слабого потока воды и уплотнительных прокладок; обеспечивает оптимальное прилегание к поверхности и прекрасный акустический контакт, даже на неровных поверхностях.

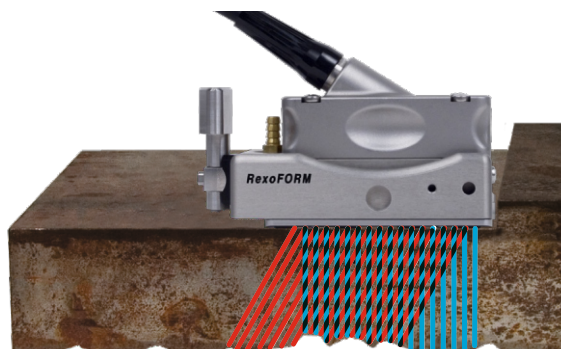


Метод двухкоординатного сканирования труб с помощью сканеров ChainSCANNER™.

## Сканер RexoFORM™

### Быстрый и простой коррозионный мониторинг на гладких поверхностях и труднодоступных участках

Сканер RexoFORM – универсальная призма для контроля наклонным фазированным ПЭП под углом 0°, с линией задержки Rexolite®. Благодаря уникальному дизайну, сканер RexoFORM может использоваться на трубах разного диаметра, без необходимости многочисленных изогнутых призм. RexoFORM также совместим со стандартными преобразователями A12 и A14.



Возможности луча при использовании сканера RexoFORM и ПЭП A14.

## Информация для заказа

Модель	Описание	HYDROFORM-K-ADPCHAIN (U8750058)
<b>HYDROFORM</b>		
HYDROFORM-K-MANUAL	Комплект сканера HydroFORM для коррозионного мониторинга	✓
HYDROFORM-A-ADPCHAIN	Комплект для использования HydroFORM с ChainSCANNER.	✓
HydroFORM-K-SAUT	Комплект HydroFORM, совместимый с MapSCANNER	
HydroFORM-K-AUT	Комплект HydroFORM, совместимый с MapROVER 7,5 м	
HydroFORM-K-AUT-30m	Комплект HydroFORM, совместимый с MapROVER 30 м	
HYDROFORM-SCN	Аналогичен комплекту HYDROFORM-K-MANUAL, но без ФП-ПЭП.	
HYDROFORM-A-LITEHOLDER	Облегченный держатель HydroFORM для установки HydroFORM на сканер GLIDER с использованием дополнительной вилки ADIX893	
CFU03	Электрический водяной насос и трубки; 120В и 220В.	
HYDROFORM-SP-FOAM	Комплект запасных уплотнительных прокладок из пенопласта (100 шт)	
<b>REXOFORM</b>		
REXOFORM	Держатель преобразователя RexoFORM для коррозионного мониторинга с линией задержки Rexolite при использовании с преобразователями A12 или A14.	
ENC1-5-LM	Кодировщик Mini-Wheel™ с кабелем 5 м	
REXOFORM-SP-WEDGE	Запасная линия задержки Rexolite и уплотнительная прокладка для RexoFORM.	

## Сканер FlexoFORM™ для контроля гибов (колен) трубопроводов



Сканер FlexoFORM™ – идеальное решение для контроля гибов (колен) трубопроводов: 100%-й охват сканирования и интуитивная С-скан развертка. Благодаря использованию гибкого ФР-преобразователя Olympus, сканер FlexoFORM обеспечивает коррозионный мониторинг гибов (колен) труб с НД от 114,3 мм. Сканер FlexoFORM использует концепцию водяного столба, а уплотнительная прокладка повторяет форму внутренней вогнутой (интрадос) и внешней выпуклой (экстрадос) поверхностей трубы, обеспечивая оптимальный акустический контакт и четкий сигнал. Гибкий ФР-преобразователь принимает форму призмы, располагаясь концентрично поверхностигиба (колена) трубы. Это позволяет использовать законы фокусировки под углом 0 градусов, как при контроле плоских поверхностей. Водяная призма – это единственный компонент, который меняется, в зависимости от диаметра инспектируемой трубы. Замена призмы выполняется за несколько секунд. Сканер и гибкие преобразователи покрывают весь диапазон диаметров, что делает FlexoFORM универсальным и экономически выгодным готовым решением.

Призмы специально разработаны для контроля труб малого диаметра и автоматизированного сканирования.

### Характеристики

- Быстрое измерение толщины стенки гибов (колен) трубопроводов
- 100%-й охват сканирования колена и высокая вероятность обнаружения
- Высокоразрешающие данные (1 мм x 1 мм)
- Интуитивный двумерный (2D) С-скан
- Встроенный кодировщик для направления сканирования
- Кнопка индексации, расположенная на сканере
- Один и тот же ПФР и сканер применяются для всего диапазона диаметров
- Магнитные колеса требуют минимального физического давления на сканер
- Водяные призмы для широкого диапазона диаметров труб
- Постоянный водяной столб





## Альтернативные конфигурации



### SFA1-FLEXO Продольное сканирование труб

Сканер FlexoFORM также применяется для контроля труб в продольном направлении. Данная конфигурация используется, в частности, для контроля труб малого диаметра, или если зона интереса сконцентрирована в определенном месте на поверхности трубы. Сканер FlexoFORM может также использоваться для контроля стенок в электрических бойлерах.



### Призмы серии SFA1-SMALL для труб малого диаметра

Эти призмы используются для контроля труб диам. менее 114,3 мм. Пользователи могут вручную сканировать экстродосы колен и труб с НД от 25,4 до 101,6 мм. Призма может использоваться с кодировщиком Mini-Wheel™ для создания кодированного однострочного скана.



### Призмы серии SFA1-AUTO для автоматизированного растрового 2D-сканирования

Сканер HydroFORM® в комбинации со сканером MapROVER™ – надежное и проверенное на практике решение для 100%-го контроля труб на наличие коррозии. Однако, в некоторых приложениях, предпочтительнее будет продольное сканирование нежели сканирование по окружности. Призмы серии SFA1-AUTO используются на трубах с НД от 203,2 мм, включая плоские поверхности.



## Информация для заказа и глоссарий

Номер изделия	Наименование	Описание
Q7500062	FlexoFORM	Комплект FlexoFORM с преобразователем и одной (1) водяной призмой SFA1 для труб с НД 219 мм. Кабели длиной 5 м, совместимые с дефектоскопами OmniScan и FOCUS.
Q7500063	FlexoFORM-Kit	Комплект FlexoFORM с преобразователем и шестью (6) водяными призмами SFA1 для разных НД (101,6 мм, 152,4 мм, 203,2 мм, 254 мм, 304,8 мм, и 406,4 мм). Кабели длиной 5 м, совместимые с дефектоскопами OmniScan и FOCUS.
Q3301202	7.5L64-64X7-FA1-P-5-OM	Гибкий ФР-преобразователь (7,5 МГц, 64 элемента, шаг 1 мм, подъем 7 мм, тип корпуса FA1) для сканера FlexoFORM и призм серии SFA1-SMALL и SFA1-AUTO), кабель длиной 5 м с разъемом OmniScan.

Тип ПФР	Призмы	Диаметр трубы
<b>SFA1</b>	<b>FLEXO</b>	<b>OD8.625</b>

**FLEXO** Совместимы с FlexoFORM. Диапазон диаметров: от 101,6 мм НД до плоских поверхностей.

**AUTO** Совместимы с MapROVER и SteerROVER. Диапазон диаметров: от 203,2 мм НД до плоских поверхностей.

**SMALL** Ручной контроль с кодировщиком Mini-Wheel. Диапазон диаметров: от 25,4 до 101,6 мм НД.

Измеренный наружный диаметр трубы (в дюймах)

# Моторизованный однокоординатный сканер

## Сканер WeldROVER™ для контроля сварных соединений



WeldROVER™ позволяет получить более точные результаты по сравнению с ручными сканерами. Более того, WeldROVER весьма экономичен по сравнению с высокопроизводительными системами контроля, обычно используемыми при строительстве морских трубопроводов.

Сканер WeldROVER отличается повышенной прочностью, оснащен кодировщиком и используется для полностью механизированного контроля по одной оси. Сбор данных осуществляется автоматически. Данный сканер предназначен для контроля фазированными решетками кольцевых и продольных сварных швов труб и емкостей из ферромагнитных материалов. Требуется минимальное время настройки и обучения для работы со сканером. Сканер использует до 6 преобразователей ФР, TOFD или УЗ.

1 Подключение к TomoScan FOCUS может быть выполнено при помощи опционального кабельного адаптера для кодировщика.

### Конфигурации

Типичная конфигурация, отвечающая требованиям ASME: два ФР-ПЭП и одна/две пары преобразователей TOFD.

#### Контроль кольцевых сварных швов

- 2 преобразователя на передней части сканера и 2 – на задней части для контроля труб с НД 100 мм и более.
- до 4 ПЭП на передней части сканера для контроля труб с НД 300 мм и более.

WeldROVER очень прост в использовании. Он управляется с пульта посредством всего двух кнопок на различной скорости. Сканер напрямую подключается к приборам OmniScan® или FOCUS и не требует специальной конфигурации или установки дополнительного программного обеспечения. Лазерный указатель помогает отслеживать продвижение сканера по сварному шву, а специальный рычаг позволяет вручную корректировать его направление. Больше нет необходимости использовать сложные системы слежения, моторизованные системы управления движением сканера и дополнительные направляющие. Данный сканер является идеальным решением для предприятий, осуществляющих автоматизированный ультразвуковой контроль фазированными решетками (АУЗК), и требует менее часа на обучение операторов, прошедших базовый курс OmniScan.

- до 6 ПЭП на передней части сканера для контроля труб с НД 406 мм и более.

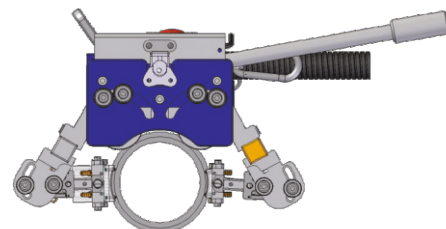
#### Контроль продольных сварных швов

- до 6 ПЭП на передней части сканера для контроля труб с НД 762 мм и более.

Имейте в виду, что на трубах малого диаметра расстояние между преобразователями ограничено.

### Характеристики

- Поддерживает до 6 преобразователей для контроля в режимах ФР, TOFD и импульс-эхо.
- Постоянная скорость сканирования для равномерного сбора данных.
- Компактный контроллер позиционного управления с настройкой скорости передвижения сканера от 5 до 50 мм/с (10 скоростей).
- Пульт с 2 кнопками для управления движением сканера по оси в прямом или обратном направлении.
- Сбор данных с использованием дефектоскопов OmniScan или FOCUS. Время подключения и настройки не превышает 5 минут.
- 4 магнитных колеса для работы на поверхностях из ферромагнитных материалов.
- Встроенный водяной коллектор для подачи контактной жидкости.
- Кнопка аварийной остановки.
- Лазерный указатель, позволяющий придерживаться осевой линии сварного шва или любой опорной линии.
- Возможность монтажа внешнего генератора/предусилителя при выполнении контроля методами TOFD и И-Э
- Двойная разделенная пластиковая оплетка обеспечивает защиту кабелей от механического повреждения и быструю смену конфигурации. Минимальное время перенастройки ПЭП.
- Герметичный (IP65).



2 преобразователя на передней части сканера и 2 – на задней части для контроля труб с НД 100 мм и более.

## Стандартная комплектация

- Моторизованный сканер с вращающимися держателями ПЭП на передней и задней панелях сканера.
- Две рамы по 200 мм и одна – 430 мм
- Пульт дистанционного управления с кабелем (5 м)
- MCDC-01: контроллер управления передвижением сканера по одной оси, с питанием от сети пост. тока
- Блок питания.
- Кабели кодировщика для подключения контроллера MCDC-01 к OmniScan®.
- 6 подпружиненных рычагов, вращающиеся держатели ПЭП и кронштейны для различных конфигураций.
- 4 вилки TOFD-I/E, 31,75 мм.
- 2 вилки для крепления ФР-ПЭП, 40 55 мм.
- 2 вилки для крепления ФР-ПЭП PWZ1 и A14, 40 x 65 мм.
- 2 вилки для крепления ФР-ПЭП, 40 46 мм.
- Лазерный указатель и держатель.

- Два рычага
- Разделенная пластиковая оплетка (5 м) для защиты кабеля и подключения к сканеру.
- Ирригационные трубки и фитинги.
- Кейс для транспортировки сканера и комплектующих

Примечание: Все кабели для сканера имеют длину 5 м. Преобразователи и призмы приобретаются отдельно. Можно заказать WeldROVER с кабелями длиной 10 м.

## Дополнительные опции

**Устройства подвода и распределения контактной жидкости**  
(см. раздел «Комплектующие» на стр. 33)

**Удаленный генератор/предусилитель**  
(см. раздел «Комплектующие» на стр. 28)

**Дополнительный подпружиненный держатель ПЭП**

Арт.: WELDROVER-A-SLA [U8775125]

**Дополнительный лазерный указатель**

Арт.: WELDROVER-A-LASER [U8775124]

## Кейс для транспортировки

Прочный кейс для транспортировки модульного прибора и комплектующих. Модули можно использовать для преобразования корпуса сканера в рабочий терминал.

Арт.: WELDROVER-A-ICASE [U8775123]

## Вилки

(см. раздел «Комплектующие» на стр. 34)

## Комплект запасных частей

Базовый комплект запасных частей для сканера WeldROVER.

Арт.: WeldROVER-A-SPKit [U8775122]

Арт.: WeldROVER-A-SPKit-10M [U8775149]

Сбор данных может полностью осуществляться с дефектоскопа OmniScan MX2 (не включен в комплект WeldROVER)

Лазерный указатель для отслеживания сварного шва

Встроенный водяной коллектор для подачи контактной жидкости

Место крепления внешнего генератора/предусилителя для улучшенного контроля методами TOFD и И-Э.

Отверстие для крепления ремня

Кнопка аварийного выключения

Рычаг для ручной настройки направления сканера

MCDC-01: контроллер позиционного управления перемещением сканера по одной оси

Независимые подпружиненные держатели ПЭП

4 магнитных колеса в пластиковой оболочке для удержания сканера на поверхности изделия из ферромагнитного материала

Пульт управления с 2 кнопками и поворотным регулятором

Легкая компактная алюминиевая рама

Вращающиеся держатели ПЭП для контроля труб разного диаметра

## Технические характеристики

**Скорость сканера:** от 5 до 50 мм в секунду

**Разрешающая способность кодировщика:** 2100 шагов/мм (стандарт.)

**Потребляемая мощность:** 90 Вт

**Максимальный входной ток:** 4 А

**Напряжение:** 24 В пост. тока

**Входное напряжение блока питания:** 100–240 В перем. тока; автоматическое переключение

Наименование	Длина (мм)	Ширина (мм)	Высота (мм)	Вес (кг)
Сканер с длинной рамой и 6 ПЭП	430	380	175	12,0
Сканер с короткими рамами и 4 ПЭП	380	200	175	11,0
Контроллер управления перемещением сканера MCDC-01	175	110	60	1,5
Блок питания	200	85	50	1,0
Удаленный контроль	230	50	90	0,8

# Моторизованный двухкоординатный сканер

## Сканер MapROVER™ для коррозионного мониторинга



Сканер MapROVER оснащен двумя моторизованными осями, что существенно повышает производительность контроля. Контроль выполняется с пульта дистанционного управления, что устраняет необходимость программирования контроллера или использования портативного компьютера. В комбинации со сканером HydroFORM®, предназначенным для коррозионного мониторинга, MapROVER является оптимальным решением для создания С-сканов остаточной толщины стенок и внутренних повреждений. При использовании с дефектоскопом OmniScan® SX UT для ультразвукового контроля, сканер MapROVER – простое и экономически выгодное решение, по сравнению со сложными системами контроля.

### Информация для заказа

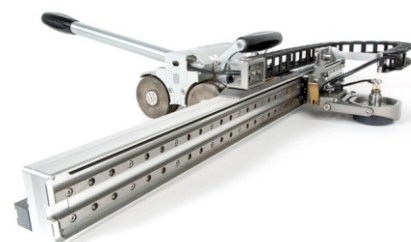
Модель	Номер изделия	Описание
MapROVER	Q7500003	Сканер MapROVER с кабелем 7,5 м
MapROVER-30m	Q7800017	Сканер MapROVER с кабелем 30 м
HydroFORM-K-AUT	Q7750068	HydroFORM (7,5 м) с ФР-ПЭП, кареткой и кодировщиком
HydroFORM-K-AUT-30m	Q7800018	HydroFORM (30 м) с ФР-ПЭП, кареткой и кодировщиком
D790-SM	U8450009	Раздельно-совмещенный УЗ-ПЭП D790-SM
ABWX612	U8700372	Крепление для разд.-совм. УЗ-ПЭП D790
MapROVER-A-D790-ProbeHolder	Q7750070	Прочное крепление для разд.-совм. УЗ-ПЭП D790
C174-LM-UDOT-7.5M	Q7670010	УТ-кабель 7,5 м (Lemo-00 – Udot)
C174-LM-UDOT-30M	Q7670011	УТ-кабель 30 м (Lemo-00 – Udot)
MapROVER-A-weldkit-2probes-V2	Q7750114	Держатели для двух ПЭП (ФР и TOFD)
MapROVER-A-weldkit-4probes	Q7750083	Держатели для 4 ПЭП (2 ФР + 2 TOFD)

### Характеристики

- Четыре моторизованных магнитных колеса для непрерывного сбора данных со скоростью до 147 мм/с
- Моторизованный рычаг, обеспечивающий охват сканирования 600 мм со скоростью до 900 мм/с
- Дистанционный контроль с использованием сенсорного экрана и двух джойстиков обеспечивает непрерывное или толчковое перемещение, и позволяет выполнять два типа автоматизированного растрового сканирования.
- Сбор данных с использованием дефектоскопов OmniScan или FOCUS. Время подключения и настройки не превышает 5 минут.
- Система подвода кабелей для повышенной надежности.
- Кнопка аварийной остановки, на сканере и на блоке питания.
- Двойная разделенная пластиковая оплетка обеспечивает защиту кабелей от механического повреждения и быструю смену конфигурации.
- Ручка для удобства использования сканера и крепления оплетки кабеля

### Стандартная комплектация

- Неуправляемый моторизованный сканер.
- Моторизованный растровый рычаг 600 мм.
- Подпружиненный держатель ПЭП, совместимый со сканером HydroFORM® и преобразователем DLA (Dual Linear Array™).
- Пульт дистанционного управления с сенсорным экраном
- Специальный рычаг для коррекции направления сканера.
- Контроллер мощности.
- Съёмные кабели с разделенной пластиковой оплеткой.
- Кабель кодировщика для подключения к дефектоскопам OmniScan.
- Кейс для транспортировки



Моторизованный сканер MapROVER также используется со стандартными раздельно-совмещенными УЗ-ПЭП. В комбинации с дефектоскопом OmniScan SX UT, данное альтернативное решение является вполне доступным.

## Конфигурации

Сканер MapROVER обычно используется для коррозионного мониторинга. Для большей гибкости, MapROVER можно использовать с опциональным держателем ПЭП при контроле сварных соединений.

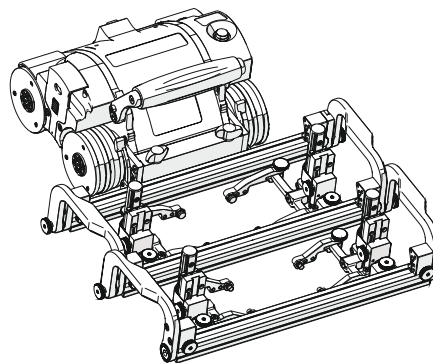
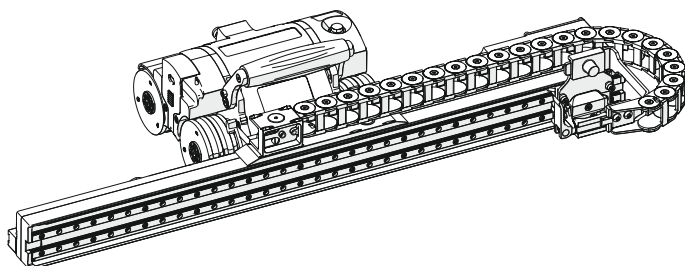
### Выявление коррозии

- Моторизованный растровый рычаг для охвата сканирования шириной 600 мм.
- Стандартный держатель ПЭП, совместимый со сканером HydroFORM\* или разд.-совм. УЗ-преобразователем D790 при использовании опционального фиксатора ПЭП и кабелей.

### Контроль сварных соединений

- Опциональный держатель ПЭП может быть установлен на сканер для линейного сканирования.

Только держатель для двух ПЭП может быть установлен на растровый рычаг.



## Технические характеристики

Макс. скорость сканера	142 мм/с
Макс. скорость растрового рычага	900 мм/с
Разрешение сканера	1354 шагов/мм
Разрешение растрового рычага	240,2 шагов/мм

Устройство сбора данных OmniScan\*

Моторизованный сканер с 4 магнитными колесами

Контроллер мощности

Пульт дистанционного управления с сенсорным экраном

Сканер HydroFORM и держатель

Моторизованный растровый рычаг



## Сканер SteerROVER™ для контроля сварных соединений и коррозионного мониторинга



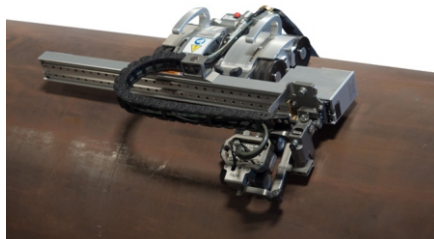
Портативный моторизованный сканер SteerROVER™ разработан на базе уже проверенного на практике сканера MapROVER™ и является дистанционно управляемым. Возможность дистанционного управления сканером упрощает сканирование обширных поверхностей ферромагнитных материалов, таких как например, резервуары и сосуды высокого давления, где большая часть площади является недосягаемой для оператора. Сканер может быть оснащен моторизованным растровым рычагом для коррозионного мониторинга, или держателем ПЭП – для контроля сварных соединений (кольцевых и продольных). Сканер управляется с помощью пульта дистанционного управления с сенсорным экраном, поэтому больше нет необходимости приносить ноутбук на рабочее место. Единственное подключение: между контроллером мощности и входом кодировщика OmniScan® или FOCUS PX™.

### Конфигурации

Сканер SteerROVER доступен в различных конфигурациях в зависимости от приложения (контроль сварных швов или коррозионный мониторинг), и с разными опциями (растровый рычаг, кабели различной длины).



Сканер SteerROVER с держателем ПЭП – контроль продольных сварных швов.



Сканер SteerROVER с моторизованным растровым рычагом – оптимальное решение для коррозионного мониторинга на удаленных участках.

### Характеристики

- Дистанционно управляемый сканер имеет два модуля с отдельными двигателями и четыре магнитных колеса.
- Пульт дистанционного управления с сенсорным экраном и двумя джойстиком; сконфигурирован таким образом, что перемещение сканера требует постоянного участия пользователя (толчковая подача); или так, что одно нажатие запускает сканер, а второе – останавливает его.
- Доступны две схемы автоматизированного растрового сканирования.
- Сканер можно заказать с растровым рычагом (для коррозионного мониторинга) или с держателем ПЭП (для контроля сварных швов) и четырьмя преобразователями (возможность приобрести до 6 ПЭП с дополнительными держателями).
- Кнопки аварийного отключения расположены на сканере и на контроллере мощности.
- Двойная разделенная пластиковая оплетка обеспечивает защиту кабелей от механического повреждения и гибкость конфигурации.

### Стандартная комплектация

- Дистанционно управляемый моторизованный сканер.
- Пульт дистанционного управления с сенсорным экраном
- Контроллер мощности.
- Съёмные кабели с разделенной пластиковой оплеткой.
- Кабель кодировщика для подключения к дефектоскопам OmniScan и FOCUS.
- Ирригационные трубки.
- Кейс(ы) для транспортировки.
- Моторизованный растровый рычаг или держатель ПЭП (в зависимости от конфигурации).

### Моторизованный растровый рычаг:

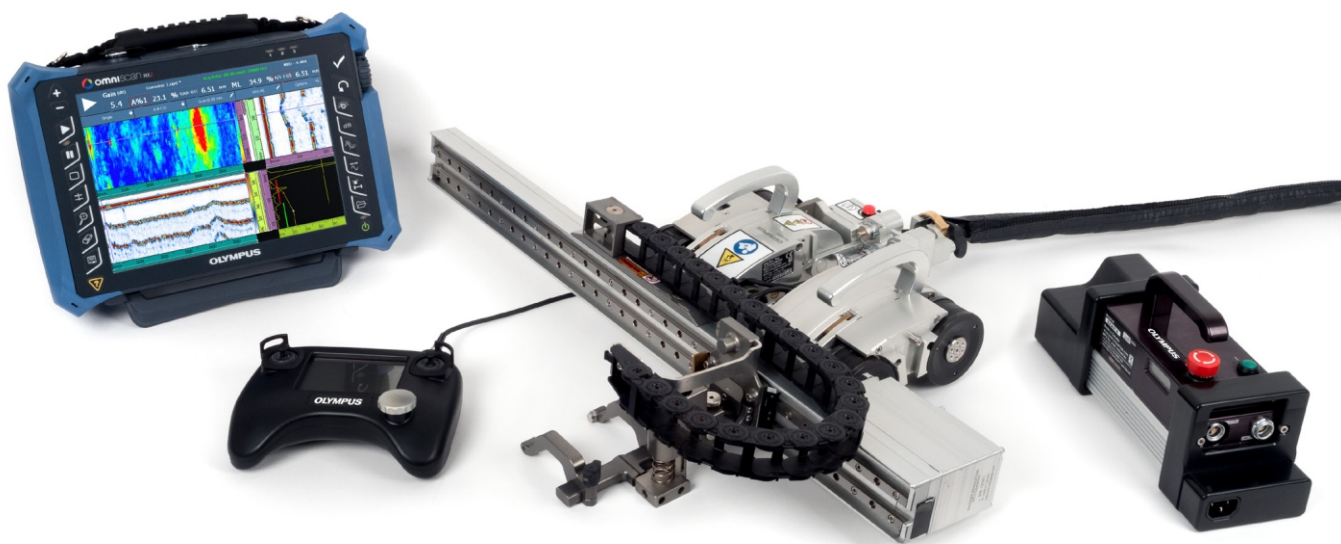
- Подпружиненный держатель ПЭП, совместимый со сканером HydroFORM® и преобразователем DLA (Dual Linear Array™)

### Вращающийся держатель ПЭП:

- 4 подпружиненных держателя ПЭП.
- 2 регулируемые вилки для удержания ФР-ПЭП (шириной до 57,6 мм и длиной 48,5 мм).
- 2 регулируемые вилки для удержания преобразователей TOFD-И/Э (шириной до 45 мм и длиной 36,8 мм).

## Технические характеристики

Диаметр труб (кольцевые сварные швы)	от 70 мм до плоск.
Диаметр труб (продольные сварные швы)	от 305 мм до плоск.
Внут. диаметр труб (кольцевые сварные швы)	от 610 мм и более
Макс. скорость сканера	250 мм/с
Макс. скорость растрового рычага	762 мм/с
Разрешение кодировщика (ролик сканера)	13,78 шагов/мм
Разрешение кодировщика (двигатель сканера)	872,5 шагов/мм
Разрешение растрового рычага	240,2 шагов/мм



## Информация для заказа

Модель	Номер изделия	Описание
SteerROVER-Weld-5m	Q7500050	Сканер SteerROVER с держателем ПЭП для контроля сварных соединений. Кабели длиной 5 м.
SteerROVER-Weld-15m	Q7500051	Сканер SteerROVER с держателем ПЭП для контроля сварных соединений. Кабели длиной 15 м.
SteerROVER-Weld-30m	Q7500052	Сканер SteerROVER с держателем ПЭП для контроля сварных соединений. Кабели длиной 30 м.
SteerROVER-Raster600-7.5m	Q7500053	Сканер SteerROVER с растровым рычагом 600 мм. Кабели длиной 7,5 м.
SteerROVER-Raster600-15m	Q7500054	Сканер SteerROVER с растровым рычагом 600 мм. Кабели длиной 15 м.
SteerROVER-Raster600-30m	Q7500055	Сканер SteerROVER с растровым рычагом 600 мм. Кабели длиной 30 м.
SteerROVER-Raster900-7.5m	Q7500056	Сканер SteerROVER с растровым рычагом 900 мм. Кабели длиной 7,5 м.
SteerROVER-Raster900-15m	Q7500057	Сканер SteerROVER с растровым рычагом 900 мм. Кабели длиной 15 м.
SteerROVER-Raster900-30m	Q7500058	Сканер SteerROVER с растровым рычагом 900 мм. Кабели длиной 30 м.
MapROVER-A-Laser	Q7750081	Опциональный лазерный указатель, используемый с держателем ПЭП.
SteerROVER-A-CameraMount	Q7201259	Крепление для камеры (опция).
SteerROVER-A-PivotingWeldRack	Q7201258	Вращающийся держатель ПЭП для контроля сварных соединений (как дополнительная опция для пакета SteerROVER-Raster).
MapROVER-SP-VPH-PA	Q7750121	Вертикальный держатель для ФР-преобразователей.
MapROVER-SP-VPH-TOFD	Q7750126	Вертикальный держатель для TOFD-преобразователей.
MapROVER-A-D790-ProbeHolder	Q7750070	Прочное крепление для разд.-совм. УЗ-ПЭП D790-SM

# Ручной двухкоординатный сканер

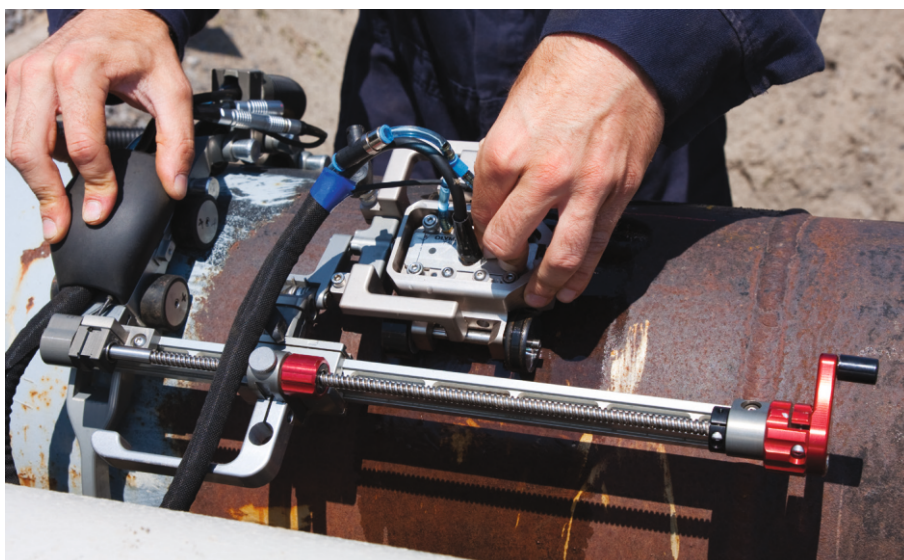
## Сканер ChainSCANNER™ для контроля труб



Универсальный двухкоординатный ручной сканер ChainSCANNER предназначен для контроля труб с НД от 45 до 965 мм. Сканер, удерживаемый звеньями цепи вместо магнитных колес, может использоваться, как на ферромагнитных, так и на немагнитных поверхностях. Звенья обеспечивают прямолинейное перемещение сканера, устраняя проблемы управления. Подобная система удобна в случае отсутствия полного доступа ко всей окружности трубы, так как перемещение сканера производится за счет цепи.

### Области применения

- Контроль кольцевых сварных швов фазированными решетками, методом TOFD или традиционным УЗК (см. изображение выше)
- Коррозионный мониторинг в комбинации со сканером HydroFORM® (см. изображение ниже).



### Характеристики

- Стандартная конфигурация с использованием одного-двух ПЭП; дополнительная конфигурация с использованием четырех преобразователей для контроля в режимах ФР, TOFD или Импульс-эхо.
- Контроль труб с НД от 45 до 965 мм.
- Возможность ручного сканирования по одной или двум осям.
- Эргономичная ручка защищает разъемы кодировщика и обеспечивает удобный подвод кабелей.
- Независимые звенья цепи установлены на опорных кольцах, которые для обеспечения плавности вращения покрыты уретаном.
- Удобный зажим для быстрого позиционирования сканера.
- Подпружиненные держатели ПЭП для обеспечения оптимального контакта с поверхностью при любом положении и направлении сканера.
- Большинство настроек производится без использования инструментов.

### Стандартная комплектация

- Основной модуль с осевым кодировщиком.
- Система позиционирования ПЭП с винтом продольного перемещения.
- Звенья цепи для труб с НД до 965 мм, с быстроразъемным регулируемым фиксатором.
- Кабель кодировщика (5 м).
- Держатель ПЭП 450 мм.
- Два подпружиненных держателя ФР-ПЭП с регулируемыми вилками.
- Две регулируемые вилки для преобразователей TOFD-И/Е.
- Изоляционная оболочка кабеля (5 м) с ВД 19 мм
- Узел крепления.
- Ирригационные трубки и фитинги.
- Специальные инструменты для ChainSCANNER.
- Кейс для транспортировки.

Примечание: преобразователи и призмы приобретаются отдельно.

### Технические характеристики модуля

Длина по оси скан. (мм)	Ширина (мм)	Высота (мм)	Вес (кг)
114	75	84	1

### Разрешающая способность

**кодировщика:** По окружности (X): 19,2 шагов/мм. Вдоль оси (Y): 226,8 шагов/мм.



## Дополнительные опции

### Удаленный генератор/предусилитель

(см. раздел «Комплектующие» на стр. 28)

### Система подвода и распределения контактной жидкости

(см. раздел «Комплектующие» на стр. 33)

### Стабилизатор рычага

Комплект стабилизатора рычага ChainSCANNER™. Включает магнитные колеса и держатель.

Арт.: ChainScan-A-Stabilizer [U8775210]

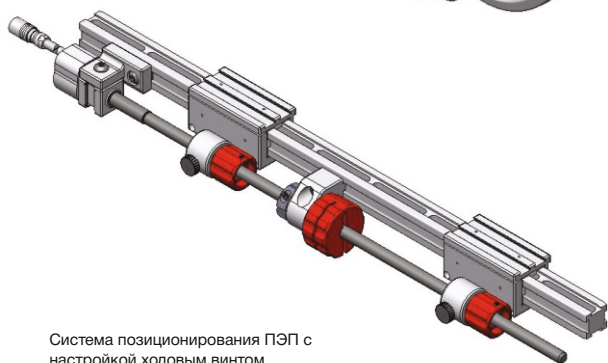
### Звенья цепи

Дополнительные короткие звенья ChainSCANNER. Для труб менее 244 мм НД.

Арт.: ChainScan-A-SLink [U8775127]

Дополнительные длинные звенья ChainSCANNER. Для контроля труб более 244 мм НД.

Арт.: ChainScan-A-LgLink [U8750042]



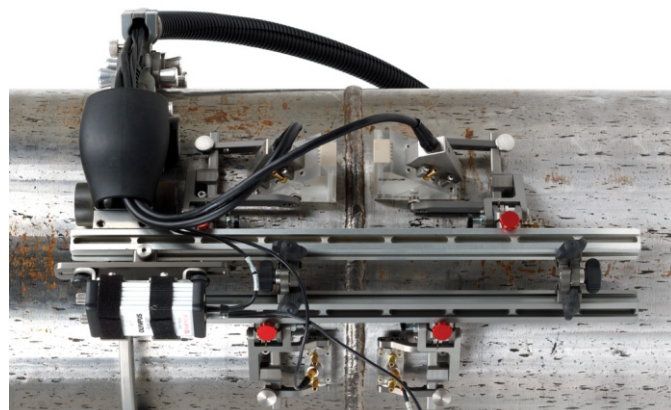
Система позиционирования ПЭП с настройкой ходовым винтом.

## Дополнительные комплекты

### Два комплекта преобразователей

Для контроля с использованием четырех ПЭП и предусилителя (на ChainSCANNER).

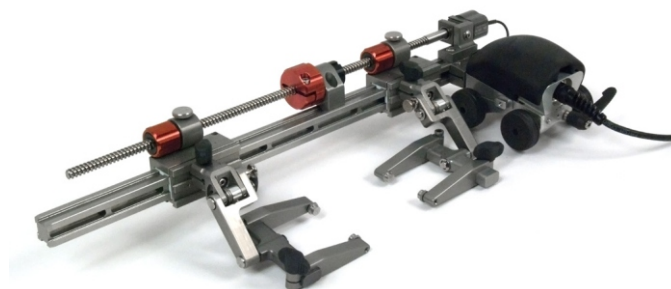
Арт.: ChainScan-A-4Probe [U8775128]



### Мышь

При использовании ChainSCANNER в качестве сканера-мыши с магнитными колесами (вместо звеньев цепи), удерживающими сканер на поверхности.

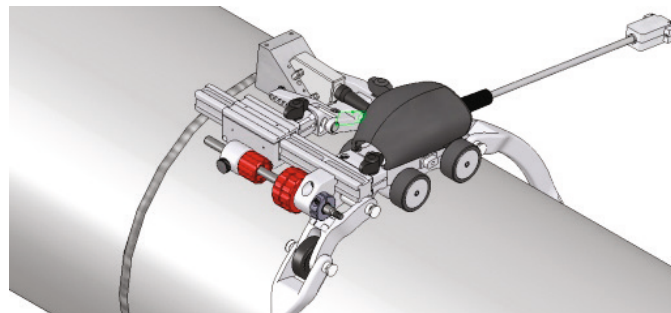
Арт.: ChainScan-A-Mouse [U8750037]



### Комплект с укороченной рамой

Укороченная рама (20 см) для крепления ПЭП и винт продольного перемещения для контроля в ограниченном пространстве.

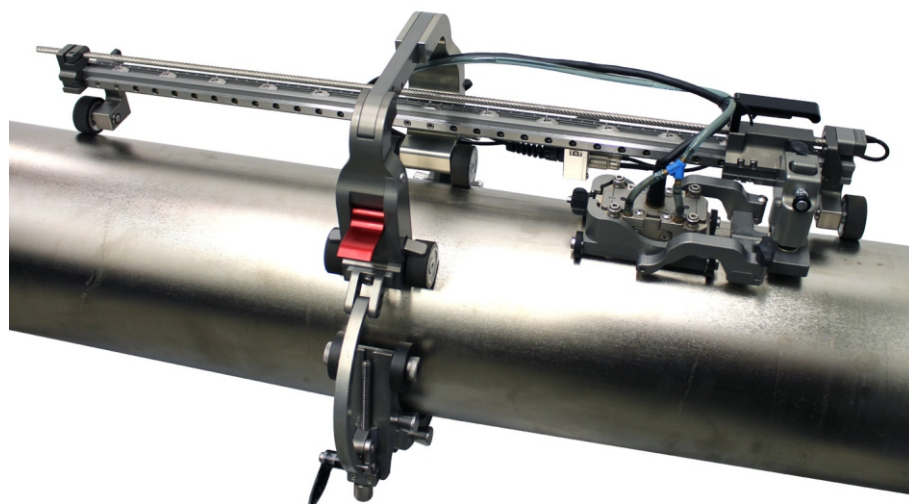
Арт.: ChainScan-A-SBar [U8775129]



## Информация для заказа

Модель	Номер изделия	Описание
CHAINSCAN-XY38	U8750041	ChainSCANNER для контроля труб 45–965 мм НД с возможностью сканирования по двум осям.
ChainScan-SP-Basic	U8779370	Базовый комплект запасных частей ChainSCANNER: винт продольного перемещения и прижимной рычаг; штифты для крепления призм, гайки типа «ласточкин хвост», пластиковое колесо и винты.

## Решение MapSCANNER™ для коррозионного мониторинга



Инновационный ручной сканер MapSCANNER специально разработан для коррозионного мониторинга. Благодаря широкому охвату сканирования и системе быстрого индексирования, MapSCANNER представляет оптимальное решение для высокопроизводительного полуавтоматического сканирования труб с применением фазированных решеток. MapSCANNER можно приобрести со звеньями цепи или как обновленную версию ChainSCANNER, поскольку сканер совместим со звеньями, которые, возможно, у вас уже есть. Сканер может быть оснащен магнитными колесами для контроля ферромагнитных изделий; в таком случае звенья цепи не требуются. В комбинации со сканером HydroFORM® или раздельно-совмещенными линейными ФР-ПЭП (DLA), предназначенными для коррозионного мониторинга, MapSCANNER является оптимальным решением для создания С-скан развертки остаточной толщины стенок и различных внутренних повреждений.

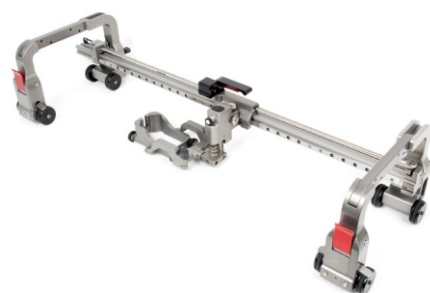
Модель	Номер изделия	Описание
MapSCANNER-ADPCHAIN	Q7500004	Пакет обновления ручного сканера ChainSCANNER (со звеньями цепи и кабелем кодировщика)
MapSCANNER-LINKS	Q7500005	Полный пакет ручного сканера, включая звенья цепи
MapSCANNER-MAG	Q7500006	Полный пакет ручного сканера с магнитными колесами
HydroFORM-K-SAUT	Q7500007	Водораспределительная коробка HydroFORM® и ФР-ПЭП с кабелем 7,5 м
MapSCANNER-A-MAG	Q7750071	Комплект для переоборудования MapSCANNER (со звеньями цепи) в версию с магнитными колесами
MapSCANNER-SP-Basic	Q7750090	Базовый комплект запасных частей
MapSCANNER-A-Link	Q7750146	Комплект для переоборудования MapSCANNER-MAG в MapSCANNER-LINK

### Характеристики

- Двухкоординатное сканирование с кодировщиком
- Быстрая система индексации с регулируемыми кнопками
- Арочный проход (рамка) для большего охвата сканирования
- Стабилизирующие колеса по обеим сторонам рамки
- Тормозная система
- Звенья цепи (опция), установленные на опорных кольцах, покрытых уретаном для обеспечения плавности вращения
- Диапазон НД контролируемых труб (для модели с цепными звеньями): 102–965 мм
- Диапазон НД контролируемых труб (для модели с магнитными колесами): от плоских изделий до 102 мм НД
- Подпружиненные держатели ПЭП для обеспечения оптимального контакта с поверхностью при любом положении и ориентации сканера

### Стандартная комплектация

- Регулируемый подпружиненный держатель ПЭП
- Тележка с колесами для водораспределительной коробки HydroFORM
- Кабель кодировщика 7,5 м для дефектоскопов OptiScan® с защитным кожухом на застежке-молнии (не включен в комплект MapSCANNER-ADPCHAIN).
- Рама для охвата сканирования 580 мм.
- Кейс для транспортировки.



Доступна также версия MapSCANNER для использования на поверхностях ферромагнитных изделий (от плоских до 102 мм НД).

## Сканер GLIDER™ для контроля композиционных материалов



Фото опубликовано с разрешения Avior Products Int gr s

GLIDER™ – двухкоординатный сканер-кодировщик для ручного контроля на слегка изогнутых и плоских поверхностях композиционных материалов.

Тип инспектируемых материалов: композиты и алюминий – с использованием вакуумных присосок; углеродистая сталь – с использованием дополнительных магнитных креплений.

### Применение

- Контроль композиционных материалов.
- Контроль фюзеляжей самолетов на наличие расслоений и трещин.
- Контроль пластин из ферромагнитного материала на наличие коррозии.
- Контроль сварных соединений, выполненных сваркой трением.

### Дополнительные опции

#### Магнитные приспособления

Магнитные крепления и опора оси Y, используемые при сканировании поверхностей ферромагнитных материалов.

Арт.: GLIDER-A-01

#### Вилки

(см. раздел «Комплектующие» на стр. 34)

#### Система подвода и распределения контактной жидкости

(см. раздел «Комплектующие» на стр. 33)



Взаимозаменяемые крепления сканера (магнитные крепления приобретаются отдельно).

### Характеристики

- Подходит для контроля фазированными решетками, УЗК и контроля вихревыми токами, с использованием одного преобразователя.
- Две оси с герметичными кодировщиками положения; двухкоординатное сканирование.
- Позиционирование по оси координат с минимальным люфтом.
- Оба модуля монтируются на кронштейны для обеспечения точного и плавного перемещения сканера.
- Два крепления с шарнирным болтом, позволяющие фиксировать сканер на поверхности контролируемого объекта.
- Блокирующие устройства для каждой оси.
- Перемещение модуля может осуществляться с шагом 3,27 мм, или в свободном режиме.
- Держатель ПЭП устанавливается на рычаг подшипника, который, при необходимости, может быть подпружинен.
- Алюминиевая рама используется для легких нержавеющей компонентов.
- Ось Y можно укоротить для контроля поверхностей малого радиуса, или снять для удобной транспортировки.

### Стандартная комплектация

- Две направляющие (треки) (457 мм, 610 мм или 914 мм в зависимости от модели).
- Два модуля перемещения.
- Два крепления на вакуумных присосках.
- Два кодировщика с кабелем 5 м.
- Вилка для крепления ФР-ПЭП 40 x 55 мм.
- Вилка TOFD-И/Э 31,75 мм.
- Крепежный кронштейн держателя 90°.
- Крепежный кронштейн держателя 180°.
- Регулируемый крепежный кронштейн держателя: 45°, 90° или 180°.
- Подпружиненный подшипник держателя.
- Иригационные трубки и фитинги.
- Кейс для транспортировки.

Примечание: кабели, преобразователи и призмы приобретаются отдельно.

### Технические характеристики

**Вес:** 5–8 кг, в зависимости от конфигурации

**Удерж. сила магнитной присоски:** 7 кг

**Удерж. сила вакуумной присоски:** 81 кг

**Разрешение кодировщика:** 13 шагов/мм (±0,15 шаг./мм)

**Мин. радиус кривизны линии сканирования:** 50 см НД

### Информация для заказа

Модель	Описание	Длина (X) (мм)	Ширина (Y) (мм)	Высота (мм)
GLIDER-18x18	Сканер GLIDER с осями X-Y длиной 457 457 мм	700	690	152
GLIDER-24x24	Сканер GLIDER с осями X-Y длиной 610 610 мм	900	845	152
GLIDER-36x36	Сканер GLIDER с осями X-Y длиной 914 914 мм	1200	1150	152

# Генераторы и предусилители

## TRPP 5810 – Генератор/предусилитель для контроля методом TOFD



TRPP 5810™ представляет собой высокопроизводительный удаленный генератор/предусилитель, предназначенный для контроля методом TOFD при использовании сканеров Olympus.

Удаленный генератор/предусилитель обеспечивает оптимальное отношение сигнал-шум при контроле дифракционно-временным методом (TOFD); в одном компактном устройстве объединены предусилитель 40 дБ и удаленный повторитель импульсных сигналов высокого напряжения (200 В). TRPP 5810 поддерживает два канала UT (УЗ), которые позволяют выполнять параллельный контроль с одной или двумя парами преобразователей TOFD. TRPP 5810 может использоваться в качестве импульсного генератора и/или предусилителя.

### TRPP 5810 в качестве генератора

- Использует дополнительное усиление импульса для создания более сильного сигнала, с целью выявления трудновывяемых дефектов.

### TRPP 5810 в качестве предусилителя

- Использует дополнительное усиление, широкополосные сигналы и оптимальное отношение сигнал-шум, необходимые для получения сигналов на толстых участках материалов с высоким затуханием ультразвука.
- Позволяет использовать длинные кабели для подключения удаленных датчиков.



К преобразователям



К прибору

### Характеристики

- Размеры (Ш В Г): 57 мм 32 мм 90 мм
- Вес: 300 г
- Разъемы UT (УЗ): 8 LEMO 00 (гнездо).
- Влагонепроницаемость: NEMA 4-IP66. Стойкость к коррозии.
- Питание: от сети постоянного тока (12 В) или прибора.
- Разъем питания: совместим с кабелями Olympus в пластиковой оплетке (штекер Fisher 103).
- Световой индикатор питания (красный).
- Диапазон рабочих температур: от -10 °C до 60 °C

### Технические характеристики

#### Генератор

- Удаленный повторитель импульсных сигналов высокого напряжения (200 В).
- ЧЗИ: до 10 кГц при 100 нс на канал, до 20 кГц при 50 нс на канал.
- Выходы со стороны генератора: защищают от нецелевого использования и неправильного подключения к прибору.

#### Предусилитель (приемник)

- Предусилитель 40 дБ.
- Настраивает диапазон частоты преобразователя от 1 до 15 МГц.
- Входы/выходы со стороны предусилителя: защищены от нецелевого использования и неправильного подключения к прибору.

### Дополнительные опции

#### Кабель питания (TomoScan FOCUS LT)

Кабель питания (5 м) для подключения к TomoScan FOCUS LT™.

Арт.: TRPP-5810-A-01

#### Кабель питания (OmniScan)

Кабель питания (10 м) для подключения к дефектоскопу OmniScan®.

Арт.: TRPP-A-PWRC-OM-10M

#### Преобразователь сигналов и кабель

Преобразователь сигналов (120–240 В перем. тока и 12 В пост. тока) с кабелем питания 10 м.

Арт.: TRPP-A-PWRC-AC-10M

### Информация для заказа

Модель	Комплект поставки
TRPP-5810	Генератор/предусилитель, кабель питания 5 м (120–240 В перем. тока и 12 В пост. тока), кабель питания (5 м) для подключения к дефектоскопу OmniScan®, кейс для транспортировки.
TRPP-5810-KIT01	<b>Аналогичен Арт. TRPP-5810, плюс:</b> четыре кабеля (0,6 м) для УЗ-преобразователей (LEMO® 00 – Microdot™) и кронштейны для крепления TRPP 5810 к сканеру HSMT. (Арт.: HSMT-A-BRK5810)
TRPP-5810-INST	<b>Аналогичен Арт. TRPP-5810-KIT01, плюс:</b> Четыре кабеля UT (УЗ) длиной 5 м (LEMO 00 – LEMO 00) для подключения TRPP 5810 к прибору.
TRPP-5810-UMB	<b>Аналогичен Арт. TRPP-5810-KIT01, плюс:</b> Четыре кабеля UT (УЗ) 0,6 м (LEMO 00 – LEMO 00) для соединения TRPP 5810 с универсальным кабелем.

## 5682 – Предусилитель для контроля методом TOFD

Ультразвуковой предусилитель 5682 обеспечивает усиление ультразвуковых сигналов с малым уровнем шума (для одного преобразователя) в диапазоне от 500 кГц до 25 МГц. Компактный и легкий предусилитель, выполненный в прочном и защищенном от брызг корпусе, идеально подходит для удаленных операций. Предусилитель может работать от одной батареи 9 В (включ. в комплект поставки) в течение 50 часов в непрерывном режиме, или от дополнительного источника питания пост. тока 9–13 В. При использовании батареи, многоцветный светодиодный индикатор показывает состояние батареи. Данный предусилитель идеально подходит для контроля методом TOFD.

### Технические характеристики

- Усиление: 26 дБ
- Продолжительность работы батареи: 50 часов (в непрерыв. режиме)
- Индикатор уровня мощности
- Отношение сигнал-шум: 67 дБ
- Вес: 180 г с батареей



### Информация для заказа

Модель	Комплект поставки
5682	Предусилитель 5682 и батарея 9 В.
5682-KIT01	Предусилитель 5682, кабель УЗ (УЗ) 2,5 м (LEMO® 00 – LEMO 00), кабель питания 2,5 м для подключения к дефектоскопу OmniScan® и поясной чехол.
5682-KIT02	Предусилитель 5682, кабель УЗ (УЗ) 5 м (LEMO 00 – LEMO 00), кабель УЗ (УЗ) 5 м (LEMO 00 – Microdot), кабель УЗ (УЗ) 0,6 м (LEMO 00 – Microdot™), кабель питания 5 м для подключения к дефектоскопу OmniScan®, поясной чехол, кронштейн для крепления предусилителя 5682 к сканерам HSMT, сканеру HST-Lite или сканеру ChainSCANNER™ (Арт.: HSMT-A-BRK5682)
5682-A-PWRC-OM-5M	Кабель питания (5 м) для подключения к дефектоскопу OmniScan.
5682-A-PWRC-UMB-0.15M	Кабель-адаптер питания, соединяющий 5682 с универсальным кабелем.

## PR-06-04 – Генератор/предусилитель для контроля в режиме импульс-эхо

PR-06-04 представляет собой четырехканальный генератор/предусилитель для измерений в режиме импульс-эхо. Каждый канал поддерживает стандартный ультразвуковой преобразователь для генерации сигнала с высоким коэффициентом усиления и усиления эхо-сигнала; таким образом улучшается способность обнаружения и отношение сигнал-шум. PR-06-04 также может использоваться только в качестве генератора или только в качестве приемника.

### Технические характеристики

#### Генератор

- Уровень вход. сигнала: от –45 до –220 В (мин-макс)
- Амплитуда выход. сигнала: от –160 до –190 В (генератор 100 нс)
- Время нарастания и время спада: от 4 до 10 нс

#### Приемник

- Усиление 40 дБ
- Уровень входного сигнала: от 8 до 12 дБм (макс)
- Уровень выходного сигнала: от 8 до 12 дБм
- Полоса пропускания: от 550 кГц до 30 МГц при –3 дБ



### Информация для заказа

Модель	Комплект поставки
PR-06-04	Генератор/предусилитель PR-06-04.
OPTX667	Генератор/предусилитель PR-06-04, четыре кабеля (0,6 м) для УЗ-ПЭП (LEMO00 – 90° Microdot™) и кронштейн для крепления прибора к сканеру HSMT. (Арт.: HSMT-A-BRKEX).

Примечание: Данные модули предназначены для использования с кабелем питания в пластиковой оплетке. Если пластиковая кабельная оплетка не используется, можно заказать дополнительный кабель питания. Требования к источнику питания не позволяют подключать PR-06-04 к выходу питания OmniScan. Содержимое комплекта может варьироваться в зависимости от страны. Свяжитесь с представителем Olympus для получения дополнительной информации.

### Дополнительные опции

#### Преобразователь сигналов и кабель

Преобразователь сигналов (120–240 В перем. тока и 12 В пост. тока) с кабелем питания 5 м. **Арт.:** TRPP-5810-A-03

Преобразователь сигналов (120–240 В перем. тока и 12 В пост. тока) с кабелем питания 10 м. **Арт.:** TRPP-A-PWRC-AC-10M

## Адаптеры и удлинительные кабели

Модель		Описание
<b>АДАПТЕРЫ</b>		
OMNI-A2-ADP03		Адаптер для подключения ФР-ПЭП Hypertronics* к прибору через разъем OmniScan*. Совместим с приборами OmniScan PA.
OMNI-A-ADP05*		Y-адаптер с разъемами OmniScan для подключения двух ФР-ПЭП (каждый 64 элемента макс.). Совместим с приборами OmniScan MX. Схема соединения: один выходной разъем-гнездо и два входных разъема-штекера.
OMNI-A2-SPLIT64		Y-адаптер (сплиттер) с разъемами OmniScan для подключения двух ФР-ПЭП. Совместим с OmniScan MX2-PA2. <b>Описание моделей</b> <b>SPLIT64:</b> Совместим с модулями PA2 (64 элемента) <b>SPLIT128:</b> Совместим с модулями PA2 (128 элементов) <b>4UT:</b> Имеет 4 разъема LEMO 00 UT
OMNI-A2-SPLIT64-4UT		
OMNI-A2-SPLIT128		
OMNI-A2-SPLIT128-4UT		
OMNI-A-ADP11*		Адаптер с разъемами LEMO 00. Позволяет использовать до 8 стандартных УЗ-ПЭП с OmniScan MX PA.
OMNI-A-ADP12		Адаптер с разъемами LEMO 00. Позволяет использовать до 16 стандартных УЗ-ПЭП с OmniScan PA. В комплект поставки включен кабель 1 м.

\*Эти адаптеры не могут быть напрямую подсоединены к OmniScan MX2. Для подключения необходим удлинительный кабель PA (ФР) типа E128P (см. таблицу ниже).

### УДЛИНИТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ ДЛЯ ФР-ПЭП (СТАНДАРТНЫЕ МОДЕЛИ)

E128P0-0202-OM		Удлинительный кабель с разъемами OmniScan с обеих сторон. Может быть оснащен 4 разъемами LEMO 00 для одновременного использования стандартных ультразвуковых или фазированных ПЭП с ФР-дефектоскопом. <b>Опция:</b> Кронштейн для установки удлинительного кабеля ФР OmniScan на сканеры HSMT. <b>Арт.:</b> HSMT-A-BRKEX (U8779090)
E128P5-0004-OM		
E128P5-0202-OM		
E128P10-0004-OM		
E128P10-0202-OM		

Использование удлинительных кабелей и адаптеров предоставляет многочисленные возможности подключения.

## Информация для заказа удлинительных кабелей ФР

# E128P10-0202-OM

Число элементов

Тип кабеля

Длина кабеля

Разъем прибора

Разъем ПЭП

**Удлинительный кабель — Кол-во элементов**

128 = 128 элементов

**Тип кабеля**

P = Гибкий кабель с ПВХ изоляцией

M = Кабель с металлической оболочкой

**Длина кабеля\***

0 = 0,5 м

5 = 5 м

10 = 10 м

**Разъем со стороны ПЭП\***

0000 =

0004 = Разъем OmniScan и 4 LEMO с 125–128 контактами

0202 = Разъем OmniScan и 4 LEMO с 63–64 и 127–128 контактами

HY = Разъем Hypertronics

Разъем OmniScan

**Разъем со стороны прибора\***

OM =

HY = Разъем Hypertronics

\* Может быть настроен в соответствии с требованиями заказчика, показаны общие значения.

Примечание: В некоторых случаях, использование более длинных ФР-кабелей может привести к искажению сигнала по причине затухания и/или перекрестных помех.

# Кабели и адаптеры

## Пластиковая оплетка для кабелей

Кабель в пластиковой оплетке используется для соединения сканера с блоком сбора данных. Защитная пластиковая оплетка может быть двух типов:

- Цельная
- Разделенная

### Цельная пластиковая оплетка

Цельная пластиковая оплетка обеспечивает лучшую защиту кабеля. Она устойчива к истиранию и атмосферным воздействиям. Оплетка с обеих сторон оснащена карабинами и поставляется в различных конфигурациях, в зависимости от области применения и используемого сканера. Конфигурация кабелей не может быть изменена.



### Информация для заказа кабелей в пластиковой оплетке

# UMB-UTPA0202-10-RO

Тип кабеля

Кабели UT (УЗ) и PA (ФР)

Длина кабеля

Кабель питания

<p><b>Тип кабеля</b> UMB1 = Пластиковая оплетка кабеля для сканеров HSMТ.</p> <p><b>Кабели UT и PA</b> UT = Коаксиальные кабели RG174 для стандартных УЗ-ПЭП. PA0000 = 128-элементный ФР-ПЭП OmniScan®. PA0202 = 124-элементный ФР-ПЭП OmniScan с 4 разъемами LEMO® 00 (63–64 и 127–128).</p>	<p>IBTx = 128-элементный Interbox с двумя разъемами для ФР-ПЭП OmniScan, TRPP 5810™ и x (0, 4 или 8) дополнительными каналами UT (УЗ).</p> <p>x #B 128-элементный Interbox с двумя разъемами для ФР-ПЭП OmniScan и x (0, 4 или 8) UT каналами.</p> <p>IBTx = 64-элементный Interbox с двумя разъемами для ФР-ПЭП OmniScan, TRPP 5810™ и x (0, 4 или 8) дополнительными каналами UT (УЗ).</p>	<p>64IBx = 64-элементный Interbox с двумя разъемами для ФР-ПЭП OmniScan и x (0, 4 или 8) каналами UT.</p> <p><b>Длина кабеля (м)*</b> 5 = 5 м 10 = 10 м</p> <p><b>Кабель питания</b> RO = Кабель питания для удаленного генератора/приемника или Interbox, подключаемый к OmniScan® или адаптеру перемен. тока.</p>
---	--	---

\* Возможна другая длина, здесь показаны общие значения. В некоторых случаях, использование более длинных ФР-кабелей может привести к искажению сигнала по причине затухания и/или перекрестных помех.



### Разделенная пластиковая оплетка

Разделенная пластиковая оплетка состоит из двух разделенных оболочек, обеспечивающих полную защиту кабеля. Разделенная пластиковая оплетка менее прочна по сравнению с цельной оплеткой, но имеет свои преимущества. Поскольку кабели внутри можно заменять в любое время, нет необходимости в соединительных коробках, часто требующихся для ФР-ПЭП. Преобразователи должны иметь соответствующую длину кабеля для подключения к блоку сбора данных.

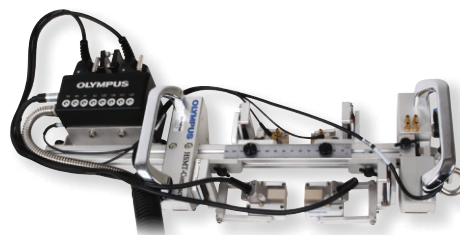
### Информация для заказа

Модель	Описание
60BA5028	Разделенная пластиковая оплетка (0,3 м) с ВД 16 мм. Идеально подходит для 2 x ФР-ПЭП, ирригационной трубки и кабеля кодировщика.
60BA0109	Разделенная пластиковая оплетка (0,3 м) с ВД 19,2 мм. Идеально подходит для 2 x ФР-ПЭП, 2 x традиционных УЗ-ПЭП, ирригационной трубки и кабеля кодировщика. Стандартные комплектующие сканера HydroFORM™
60BA0131	Разделенная пластиковая оплетка (0,3 м) с ВД 24,2 мм. Идеально подходит для 2 x ФР-ПЭП, 4 x традиционных УЗ-ПЭП, ирригационной трубки, кабеля кодировщика и кабеля питания преусилителя.
OPTX0719	Разделенная пластиковая оплетка (5 м) с ВД 24,2 мм. Идеально подходит для 2 x ФР-ПЭП, 4 x традиционных УЗ-ПЭП, ирригационной трубки, кабеля кодировщика и кабеля питания преусилителя. Стандартные комплектующие сканера WeldROVER™

## Interbox



InterBox – эргономичное устройство для решения проблем подключения комплектующих сканера. Этот компактный концентратор способен подключать два фазированных преобразователя, два усиленных канала TOFD, в дополнение к восьми традиционным каналам УЗ (UT), управляемым с блока сбора данных ФР. InterBox может объединять сплиттер ФР, генератор/предусилитель TRPP 5810™ TOFD и до восьми дополнительных УЗ-ПЭП, в зависимости от конфигурации.



### Информация для заказа

# EIB-T-8-M-5-OM

Тип удлинит. кабеля

TRPP 5810

Разъем УЗ (UT)

Разъем прибора

Длина кабеля

Тип кабеля

#### Тип удлинительного кабеля

IB = InterBox из 128 элементов (возможность подключения двух 64-элементных ФР-ПЭП)

IB64\* = InterBox из 64 элементов (возможность подключения двух 32-элементных ФР-ПЭП)

\* Требуется для приборов РА с 64 элементами.

#### TRPP 5810™

T = Включая TRPP 5810

NT = Не включая TRPP 5810

#### Разъемы UT (LEMO® 00)

0 = Отсутствие разъемов

4 = Четыре разъема

8 = Восемь разъемов

#### Тип кабеля

P = Гибкий кабель с ПВХ изоляцией

M = Кабель с металлической оболочкой

Длина кабеля, м

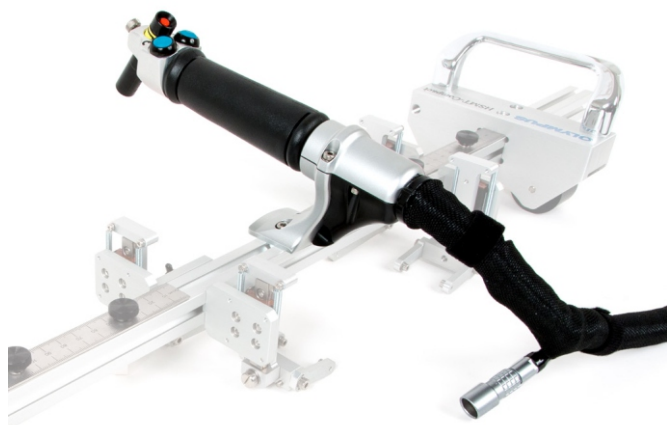
#### Разъем прибора

OM = Разъем OmniScan

HY = Разъем Hypertronics

В некоторых случаях, использование более длинных ФР-кабелей может привести к искажению сигнала по причине затухания и/или перекрестных помех.

## Кнопка индексации



Пульт ручного управления с кабелем 5 м, лазерным указателем и крепежным кронштейном для сканеров HSMT

Использование кнопки индексации является экономичным методом генерации С-скана с однокоординатным сканером. Кнопка индексации представлена в двух моделях, оптимизированных для ручного и полу-автоматического контроля.

#### Обе модели имеют следующие характеристики:

- Эргономичная ручка
- 16-контактный разъем кодировщика LEMO
- Кнопка индексации
- Конфигурируемый цифровой вход (DIN)
- Кабель кодировщика с 16-контактным разъемом LEMO, совместимым с дефектоскопами OmniScan



Пульт ручного управления с кабелем 2,5 м



# Устройства подвода и распределения контактной жидкости

## CFU03 и CFU05 – Электрические устройства подачи и распределения контактной жидкости



CFU05

CFU03

CFU03 и CFU05 – переносные электронасосные агрегаты для подачи контактной жидкости к призмам во время ультразвукового контроля. Оба агрегата имеют диафрагменный насос с перепускным каналом для обеспечения постоянного достаточного расхода и избежания проблем с заливкой насоса. Насосные агрегаты также оснащены клапаном для контроля выходящего потока. CFU05 имеет водоотсасывающие трубки для сокращения потери воды при использовании с некоторыми призмами с водяной линией задержки.

### Характеристики CFU03

- Подача диафрагменного насоса: 3,78 л/мин под давлением 4,2 кг/см<sup>2</sup>.
- Внутренний перепускной канал для обеспечения постоянного заполнения насоса.
- Работает от сети переменного тока: 100–240 В
- Кнопка Start/Stop (Вкл/Выкл).
- Регулирующий клапан выходного потока.
- Входной патрубок насоса с фильтром и обратным клапаном для обеспечения постоянного заполнения шланга.
- Входные/выходные быстроразъемные фитинги.
- Прочный пластиковый корпус.
- Сертификат CE.

### Характеристики CFU05

CFU05 имеет аналогичные CFU03 характеристики, плюс:

- Нагнетание жидкости посредством трубки Вентури с использованием внешней системы подачи сжатого воздуха.

### Стандартная комплектация

- Входной патрубок насоса внутренним диаметром (ВД): 3,3 мм, 9,5 мм.
- Вакуумная выходная трубка: 3,3 мм, 9,5 мм ВД (только для модели CFU05).
- Выходной патрубок насоса (3,3 мм, 5 мм ВД) и Y-адаптер.
- Вакуумная входная трубка (3,3 мм, 5 мм ВД) и Y-адаптер (только для модели CFU05).
- Блок питания: 100–240 В перем. тока и 24 В пост. тока.

## Механические устройства подачи и распределения контактной жидкости

Ручной насос является наиболее доступным и эффективным способом подачи контактной жидкости к призмам во время автоматизированного контроля.

### Характеристики

- Емкость резервуара: 4 л или 8 л
- Регулятор расхода
- Подающие трубки: 8 мм НД и 5 мм ВД
- Ремень для удобства транспортировки

### Информация для заказа



WTR-SPRAYER-8L

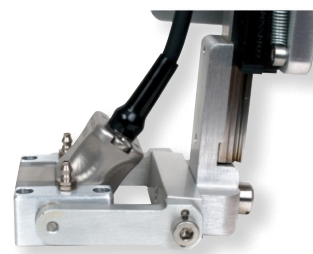
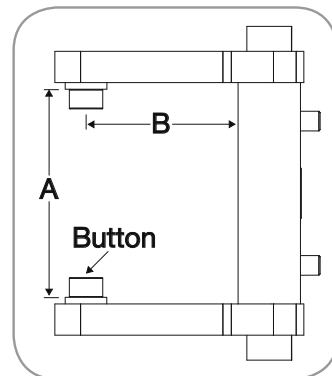
Модель	Описание
CFU03	Электрические устройства подачи и распределения контактной жидкости.
CFU05	Электрическое устройство для дозированной подачи жидкости с функцией всасывания.
WTR-SPRAYER-4L	Ручной водяной насос вместимостью 4 л. с ирригационными трубками и фитингами.
WTR-SPRAYER-8L	Ручной водяной насос вместимостью 8 л. с ирригационными трубками и фитингами.

# Вилки

Вилки используются для крепления призм к подпружиненным рычагам (SLA), используемым на многих сканерах. Модель вилки зависит от модели используемой призмы. Представленные ниже вилки совместимы со сканерами серии HSMT, сканером WeldROVER™ и сканером GLIDER™.

## Информация для заказа

Модель	Совместимость с призмой	Кнопка НД (мм)	A (мм)	B (мм)
<b>СТАНДАРТНЫЕ ВИЛКИ</b>				
ADIX689	ST1, ST2, SPE1, SPE2, SPE3 и SA0	5	31,75	23,5
ADIX655	SA1, SA2, SA10, SA11, SA12, SA31, SA32, SI1, SPWZ3, SNW1-AQ25 (WR) и SNW3-AQ25	8	40	55
ADIX612	SA10, SA11, SA31 и SA32	8	40	38
<b>ДРУГИЕ ВИЛКИ</b>				
ADIX1354	SPWZ1 и SA14 (в обратном положении)	8	40	46
ADIX1082	SPWZ1, SA14, РехоFORM и SNW3-AQ25-WR	8	40	65
ADIX853	SA1-L (боковая)	8	45	60
ADIX846	SA3	8	50	55
ADIX893	SA4, SA5 и HydroFORM-A-LiteHolder	8	55	55
ADIX908	Водяная призма	8	50	65
ADIX1325	SNW1	8	31,75	55
ADIX1482	SNW2	8	31,75	23,5
ADIX1481	SNW3	8	31,75	65
ADIX1896	SA17-DN	5	50	38
ADIX1897	SA17-N	5	31,75	38
ADIX870	SA27-DN и держатель ПЭП поверхностной волны (ADIX1129)	5	40	23

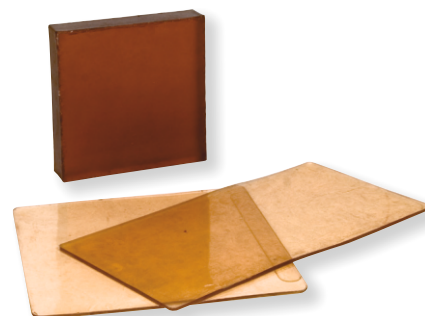


# Эластомерный материал Аквален

Aqualene™ – эластомер, использующийся при выполнении ультразвукового контроля. Акустический импеданс материала практически равен водному, а его коэффициент затухания ниже большинства известных эластомеров и полимеров (пластиков). Области применения неразрушающего контроля:

- Гибкий эластомерный материал, требующий минимальной подачи воды
- Низкоскоростные линии задержки
- Мембрана водораспределительной коробки

Аквален заменяет контактные жидкости при использовании на поверхностях из пористых материалов и материалов с сильноотражающей поверхностью. Минимальное количество контактной жидкости используется для защиты преобразователя при прямом контакте с поверхностью изделия. Более того, Аквален может использоваться как тепловой изолятор. Эластомерные пластины доступны в различных вариантах размеров и толщины.



## Информация для заказа

Модель	Описание	Размер (Д x Ш x В) мм
29HD0002	Пластина	146 x 146 x 2
29HD0004	Пластина	152 x 152 x 6,4
29HD0005	Пластина	102 x 102 x 25,4
29HD0009	Пластина	102 x 203 x 2,3
29HD0010	Пластина	200 x 100 x 0,5
29HD0011	Пластина	127 x 127 x 25,4

[www.olympus-ims.com](http://www.olympus-ims.com)

**OLYMPUS**<sup>®</sup>

За дополнительной  
информацией обращайтесь  
[www.olympus-ims.com/contact-us](http://www.olympus-ims.com/contact-us)

**OLYMPUS EUROPA SE & CO. KG**

Wendenstraße 14-18, 20097 Hamburg, Германия

**OLYMPUS MOSCOW LIMITED LIABILITY COMPANY**

«Олимплас Москва»

107023, Москва, ул. Электроводостроительная, д. 27, стр. 8

**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.

Olympus, RollerFORM, HydroFORM, COBRA и OmniScan являются зарегистрированными товарными  
знаками, а HSMТ-Compact, HSMТ-Flex, SteerROVER, Mini-Wheel, VersaMOUSE, RexoFORM, WeldROVER,  
ChainSCANNER, GLIDER, MapSCANNER, MapROVER, Dual Linear Array и TRPP 5610 – товарными  
знаками Olympus Corporation.

LEMO является товарным знаком LEMO SA. Microdot является товарным знаком Tyco Electronics  
Corporation. Rexolife является зарегистрированным товарным знаком C-Lec Plastics Inc. Hypertronics  
является товарным знаком Hypertronics Corporation.

Все права принадлежат компании Olympus © 2019.



Материалы подготовлены и напечатаны при содействии  
ООО «Инженерные Технические Системы», официального представителя OLYMPUS  
на территории Российской Федерации.

**Контакты:**

Матюшин Виктор Владимирович

инженер-дефектоскопист

Тел.: +7 (495) 134-4473, доб. 7117

E-mail: [victor.matyushin@ets-ndt.ru](mailto:victor.matyushin@ets-ndt.ru)

[www.ets-ndt.ru](http://www.ets-ndt.ru)

Общество с ограниченной ответственностью «Инженерные Технические Системы»

107023 г. Москва ул. Большая Семеновская, д.11, стр.5, этаж 3, комн. 7

ОГРН 1115031006474 ИНН 5031097626 КПП 771901001