Phasor XS™

Портативный ультразвуковой дефектоскоп на фазированных решетках

Совмещает возможности фазированных решеток с удобством традиционной дефектоскопии по приемлемой цене.

Phasor XS производства GE — лучший выбор для улучшения качества ежедневных испытаний.

https://a3-eng.com/

Простой в использовании, портативный и доступный

Для использования в режиме фазированной решетки оператору нужно просто запрограммировать устройство на несколько углов и указать разные значения глубины фокусировки без необходимости смены зондов или призм. Секторное сканирование с точным управлением лучом обеспечивает улучшенную вероятность обнаружения дефектов и расширенные возможности оценки их размеров. Одна процедура сканирования в одной точке соприкосновения обеспечивает большую площадь покрытия, а полученные результаты можно рассмотреть на полноцветном секторном дисплее в реальном времени. В сравнении с традиционной ультразвуковой дефектоскопией производительность и сокращение расходов, обеспечиваемые Phasor XS, делают его оптимальным инструментом для специалиста по неразрушающему контролю.

Теперь перейти от стандартной дефектоскопии к дефектоскопии, основанной на принципе фазированных решеток, стало еще проще. Phasor XS весит меньше 4 кг и имеет конструкцию, внешний вид и управление, повторяющие популярную модель USN 60. Phasor XS можно также использовать как традиционный дефектоскоп. Простое управление из меню базовыми параметрами фазированных решеток делает технологию доступной для дефектоскопистов 2 уровня квалификации. Данные легко собираются и анализируются. И все это без дополнительных затрат на обучение.

Секторное сканирование

Возможность секторного сканирования в режиме фазированной решетки значительно повышает вероятность обнаружения дефекта и увеличивает производительность, позволяя сканировать больший объем за одну процедуру. Phasor XS поддерживает физические датчики, включающие до 64 элементов, с возможностью одновременной активизации до 16 элементов для формирования луча. Встроенный калькулятор формулы задержки позволяет просто и быстро запрограммировать датчик.

Усовершенствованные инструменты измерения

Phasor XS обладает полным набором измерительных средств. Две группы курсоров позволяют оценить отраженный сигнал и дают возможность измерения реальной глубины залегания и горизонтального расположения дефекта. Удобные для использования цветовые схемы делают измерение простым и удобным.

Удобный, дружественный интерфейс

Phasor XS оборудован 6,5-дюймовым (16,5 см) VGA-дисплеем с частотой обновления 60 Гц (лучший среди устройств своего класса) и широким набором настраиваемых параметров отображения, которые обеспечивают оптимальное качество изображения даже в самых сложных условиях. Доступно несколько дополнительных возможностей, включая уникальный режим отображения Video Reverse (Видеореверсирование), который позволяет выровнять отображение сектора относительно датчика. Выбираемые A-сканы могут отображаться параллельно с секторным сканированием.

https://a3-eng.com/

Быстрый результат

JPEG-изображения, результаты секторного сканирования, а также другие изображения, благодаря режиму Freeze («заморозка»), легко сохраняются нажатием одной кнопки на твердотельную карту памяти SD™ в формате image-ready для быстрого документирования или составления отчета.

Многообразие вариантов датчиков с фазированными решетками

GE Inspection Technologies производит широкий диапазон датчиков с фазированными решетками для использования с Phasor XS. Датчики с фазированными решетками с функцией диалога распознают физическое соединение и автоматически загружают информацию в Phasor XS. Каталог стандартных датчиков и датчиков с фазированными решетками доступен по адресу: www.ge.com/phasorxs

Конструктивные особенности

- Сверхпортативный дефектоскоп на фазированных решетках весом менее 3,8 кг (8,2 фунта)
- Прибор соответствует отраслевым стандартам
- Управляемые электроникой угол наклона, фокусное расстояние и размер луча
- Одновременное сканирование несколькими лучами из одного положения
- Простота управления, обеспечивающая быстрый переход от стандартной ультразвуковой дефектоскопии к дефектоскопии на фазированных решетках
- Проверенная, защищенная конструкция для самых сложных условий использования
- Полноцветное секторное изображение с возможностью выбора A-сканов
- Полноэкранное отображение и возможность быстрого сохранения A-сканов, B-сканов, изображений секторного сканирования, результатов измерений и экранных параметров
- Сохранение отчетов в формате JPEG-изображения и передача данных посредством карты памяти SD
- Встроенный калькулятор формулы задержки
- Управление нажимными кнопками для простоты и удобства при использовании в герметичном грязезащитном чехле

Код изделия	Частота	Элементы							Длина кабеля	
		Количество	Апертура		Подъем		Шаг			
	МГц		мм²	дюймов²	мм	дюймов	мм	дюймов	м	футов
L8U84	2	8	8 x 9	0,31 x 0,35	9	0,35	1	0,039	2	6,5
L8U96	4	16	8 x 9	0,31 x 0,35	9	0,35	0,5	0,020	2	6,5
EUN75	5	32	16 x 10	0,63 x 0,39	10	0,39	0,5	0,020	2	6,5
L99HK	5	16	16 x 10	0,63 x 0,39	10	0,39	1	0,039	2	6,5
L99KO	2,25	16	16 x 13	0,63 x 0,51	13	0,51	1	0,039	2	6,5
L99LQ	2,25	16	24 x 19	0,94 x 0,75	19	0,75	1.5	0,059	2	6,5
L99JM	5	64	64 x 10	2,5 x 0,39	10	0,39	1	0,039	2	6,5

Перечень стандартных датчиков на момент выпуска изделия.

https://a3-eng.com/

Технические данные

Физические данные

Встроенная память	Файлы параметров
Сменная память	Карта памяти на 512 МБ для отчетов и файлов параметров
Формат документации	Изображения JPEG ~80 КБ/изображение
Масса	3,8 кг (8,2 фунта) с аккумулятором
Габариты	282 мм Ш x 171 мм В x 159 мм Г (11,1 дюйма Ш x 6,8 дюйма В x 6,3 дюйма Г)
Аккумулятор	Специальный литий-ионный аккумулятор, конфигурация 356P
Продолжительность работы от аккумулятора	не менее 6 часов
Зарядка аккумулятора	Внешнее зарядное устройство
Внешний источник питания	Универсальных вход от 85 до 260 В перем. тока/50-60 Гц
Соединители зонда	Стандартные — 00 lemo/переходники BNC; режим фазированной решетки — Специальный ZIF
Выход VGA	Да
Языки	Китайский, английский, французский, немецкий, итальянский, японский, испанский, русский
Размер экрана	Диагональ — 165 мм (6,5 дюймов)
Разрешающая способность экрана	цветной TFT дисплей 640 (гор.) x 480 (верт.) пикселей (VGA)

Технические данные канала стандартного дефектоскопа/ дефектоскопа на фазированных решетках

	Стандартный	**Фазированные решетки**
Генератор импульсов	Острые импульсы	Двуполярные прямоугольные импульсы
Частота следования импульсов	15-2000 Гц	15-7680 Гц
Импульсное напряжение	не более 300 В	от ± 25 В до ± 75 В (шаг — 1 В)
Энергия импульса	Высокая или низкая (на выбор)	
Время нарастания импульса	< 15 нс	< 15 нс
Демпфирование	50 или 1000 Ом (на выбор)	
Режим работы	Совмещенный, раздельно-совмещенный	совмещенный
Входная емкость приемника	< 50 пФ	
Входное сопротивление приемника	1000 Ом в раздельно-совмещенном режиме	220 Ом
Максимальное входное напряжение	40 В от пика до пика	200 мВ от пика до пика
Ширина полосы частот/полоса пропускания усилителя	от 0,3 до 15 МГц при -3 дБ	на выбор
Выбор частоты	1,0, 2,0, 2,25, 4,0, 5,0, 10 и 15 МГц + широкая полоса частот	2,25, 4,0 и 5,0 МГц + низкий тон и высокий тон
Детектирование	Полож. полуволна, отриц. полуволна, двухполупериодное детектирование и радиочастота	Полож. полуволна, отриц. полуволна, двухполупериодное детектирование и радиочастота
Аналоговое усиление	0-110 дБ	0-40 дБ
Цифровое усиление		0-53,9 дБ
Законы фокусировки		Устанавливаются пользователем — до 128
Физический преобразователь		От 1 до 64
Виртуальный преобразователь		От 1 до 16
Количество циклов		От 1 до 128
Длительность импульса при 1/2 цикла		от 20 до 500 нс
Задержка импульса		от 0 до 10,24 мкс
Задержка приемника		от 0 до 10,24 мкс
Скорость звука	1000-16000 м/с; 0,0393-0,5905 дюйма/мкс	1000-16000 м/с; 0,0393-0,5905 дюйма/мкс
Минимальный диапазон (продольная волна по стали) (поперечная волна по стали)	 0-14 мм (0,55 дюйма); 0-7,5 мм (0,3 дюйма)	 0-7,6 мм (0,3 дюйма); 0-4,2 мм (0,17 дюйма)
Максимальный диапазон (продольная волна по стали) (поперечная волна по стали)	 0-14060 мм (553 дюйма); 0-7626 мм (300 дюймов)	 0-1073 мм (42 дюйма); 0-1073 мм (42 дюйма)
Задержка экрана	2,5 м (98,5 дюйма)	1 м (39,4 дюйма)
Автоматическая калибровка генератора развертки	Да	
Отсечка	0-80%	0-80%
Временная Регулировка Чувствительности	15 точек при 6 дБ/мкс	15 точек при 6 дБ/мкс
Стробы	A и B	A, B и IF
Порог строба	5-95%	5-95%
Начало строба	от 0 мм до полного диапазона	от 0 мм до полного диапазона
Ширина строба	от 1 мм до полного диапазона	от 1 мм до полного диапазона
Логика срабатывания строба	Выключено, положительно и отрицательно (выключено, совпадение и несовпадение)	Выключено, положительно и отрицательно (выключено, совпадение и несовпадение)
Режимы измерения времени прохождения	По фронту/по пику	По фронту/по пику
Метод сканирования		Линейный и секторный
Доступные режимы просмотра	A-скан	A-скан, B-скан и сектор
Отображаемые параметры	Амплитуда, путь звука и зондирующий импульс	Луч, амплитуда, путь звука, зондирующий импульс для текущего луча и для всех лучей
Разрешающая способность	5 нс	5 нс
Отображаемые единицы измерения	мм или дюймы (на выбор)	мм или дюймы (на выбор)

Все пустые поля неприменимы

Все пустые поля неприменимы

В соответствии с военным стандартом Mil-Std-810F	
Хранение при низких температурах	При -20°C — в течение 72 часов, 502.4 Процедура I
Эксплуатация при низких температурах	При 0°C — в течение 16 часов, 502.4 Процедура II
Хранение при высоких температурах	При +70°C — в течение 48 часов, 501.4 Процедура I
Эксплуатация при высоких температурах	При +50°C — в течение 16 часов, 501.4 Процедура II
Влажное тепло/Влажность (хранение)	10 циклов: 10 часов при +65°C со снижением до +30°C, 10 часов при +30°C с повышением до +65°C, переход в течение 2 часов, 507.4
Резкое изменение температуры	3 цикла: 4 часа при –20°C с повышением до +70°C, 4 часа при +70°C, переход в течение 5 минут. 503.4 Процедура II
Вибрация	514.5-5 Процедура I, Приложение C, Рисунок 6, общее воздействие: 1 ч на каждую ось координат
Толчки	6 циклов на каждую ось координат, 15g, 11 мс, полусинусоидальные импульсы, 516.5 Процедура I
Неупакованный груз	514.5 Процедура II
Удар при перевозке (упакован для транспортировки)	516.5 Процедура IV, 26 ударов
IP54/IEC529 ... защищен от пыли/защищен от капающей воды в соответствии со спецификацией IEC 529/требованиями IP54	

Технические характеристики могут быть изменены без предупреждения.

Phasor XS является торговой маркой GE Inspection Technologies. SD является торговой маркой SD Card Association.
© 2010. Компания General Electric. Все права защищены. Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения без предварительного уведомления. GEIT-20047EN (04/10)
https://a3-eng.com/