

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.

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 А-сканы могут отображаться параллельно с секторным сканированием.





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 А-сканов
- Полноэкранное отображение и возможность быстрого сохранения А-сканов, В-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 МГц | Элементы | | | | | | Длина кабеля м футов | |
|-------------|----------------|------------|-----------------|---------------------|--------|--------|-----|-------------------------|-------|
| | | Количество | Апертура | | Подъем | | Шаг | | |
| | | | мм ² | дюймов ² | мм | дюймов | мм | дюймов | |
| 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.

Технические данные

Физические 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 356Р |
| Продолжительность работы от аккумулятора | не менее 6 часов |
| Зарядка аккумулятора | Внешнее зарядное устройство |
| Внешний источник питания | Универсальный вход от 85 до 260 В первич. тока/50-60 Гц |
| Соединители зонда | Стандартные — 00 лемо/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) |

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 С. 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.

Технические данные канала стандартного дефектоскопа/дефектоскопа на фазированных решетках

| | Стандартный | Фазированные решетки |
|---|---|---|
| Генератор импульсов | Острые импульсы | Двухполарные 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 |
| Демодификация | 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 | А и В | А, В 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 | А-скан | А-скан, В-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