



Система анализа и
измерения динамических
смещений и деформаций
PONTOS



Фирма GOM International AG и МСП Технолоджи Центр представляет новую трехмерную оптическую систему измерения динамических смещений и деформаций PONTOS

Разработка продуктов сегодня требует хорошего понимания того, как ведут себя подвижные части. Это необходимо для проверки моделирования, анализа вибрации или измерения смещений отдельных частей.

При помощи PONTOS можно получить динамическую, точную и синхронизированную информацию об объекте для неограниченного числа маркеров. Эта система позволяет определить смещение маркеров, графически визуализировать и экспортировать полученные изображения при различной нагрузке или в движении. Система позволяет определить и оценить движение, деформацию объекта или его поведение под нагрузкой в динамике.



PONTOS построен на базе хорошо зарекомендованной технологии GOM использования двух камер. Получаемые изображения используют гибкую технологию синхронизации с нагрузкой, включая регистрацию аналоговых сигналов. Надежный и мобильный вариант и гибкий выбор объема измерения позволяет определить точную позицию, значения перемещения и деформации для промышленных использований, а также в сложных окружающих условиях.

Для измерения неограниченного числа маркеров для больших объектов возможно при использовании PONTOS с фотограмметрией TRITOP в варианте XL.

Применения

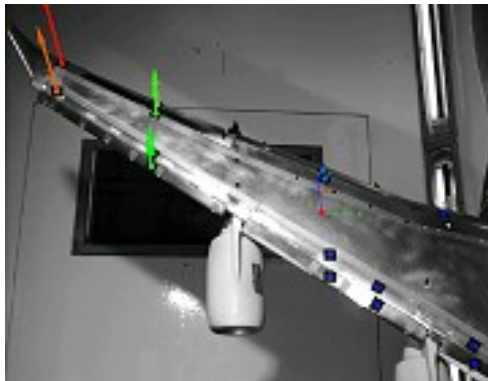
- Измерения перемещений, деформаций и колебаний точек в пространстве
- Проверка концептуального дизайна и цифрового моделирования
- Получение картины поведения объекта в динамике, максимальных и минимальных значений структурных колебаний до 250 Гц (вся структура, критерии Найквиста)
- Испытания нагрузкой, коробления и износостойкости, включая сложную структуру и вязкоупругие элементы
- Анализ перемещения (последовательностей движения)
- Измерения шума, вибрации и жесткости в автомобильной промышленности, включая испытания в аэродинамической трубе
- Измерение смещений (относительного движения)
- Простое измерение динамических зазоров и потоков
- Альтернатива измерениям с ускорением до 250 Гц

Характеристики системы	
Измерительный объем	1700 x 1 360 мм ²
Разрешение	500 Гц при 1280x1024 пикселей 1 000 Гц при 1280x512 пикселей
Габариты	1300x200x140 мм
Вес	12 кг
Т-бокс в 19 дюймовом корпусе для запуска съемки через внешние сигналы и для хранения аналоговых пробных данных	

Возможности

- Бесконтактный, точный способ измерения точек в пространстве при неограниченном числе маркеров
- Измерение, визуализация и экспорт точных местоположения точек и перемещения маркеров на нескольких уровнях
- Частота до 480 Гц, вне зависимости от числа используемых маркеров
- Настраиваемый пуск съема изображений зависящий от нагрузки (включая регистрации аналоговых сигналов)
- Мобильность и удобство благодаря компактному дизайну и малому весу системы
- Нечувствительность к изменениям условий окружающей среды, таких как вибрация и изменяющееся освещение
- Простая подстройка системы под разные объемы измерений и задачи

Примеры применения в авиационной и автомобильной промышленности



Динамический анализ деформации крыла в аэродинамической трубе



Динамический анализ деформации при закрывании двери



Динамический анализ смещения двигателя при запуске

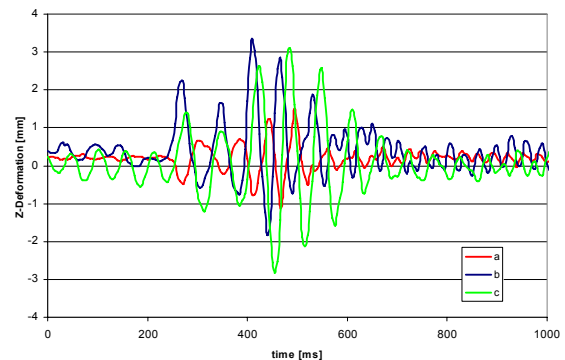
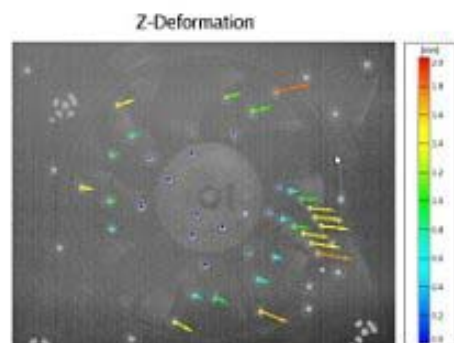


График результатов измерений

Пример измерения высокоскоростных деформаций (2400 оборотов/минуту)



PONTOS в процессе работы



Осевая деформация вентилятора