



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA ADQUISICIÓN DE UN SISTEMA DE FILMACIÓN DE ALTA VELOCIDAD.

Sistema de filmación de alta velocidad que permita el uso de técnicas de doble imagen con alto rango dinámico y alta resolución espacial. El sistema constará de los siguientes elementos:

1. Dos cámaras de filmación con las siguientes características:
 - Sensor CMOS con protección de sobre-exposición y tamaño real de pixel igual o superior a 20 micras.
 - Resolución espacial y tasa de adquisición de imágenes configurable y versátil cumpliendo todos los criterios de resolución mínima y velocidad indicados a continuación:
 - 7.500 imágenes/seg a 1 megapixel
 - 25.000 imágenes/seg a 512 x 512 píxeles
 - 75.000 imágenes/seg a 256 x 256 píxeles.
 - Obturador electrónico con capacidad de obturación de hasta 500 nseg. (1/2.000.000 seg.)
 - Obturador mecánico integrado que permita la calibración del sensor sin necesidad de tapar el objetivo.
 - Rango dinámico de 12 bits o superior
 - Dimensiones (sin objetivo) inferiores a 300 x 200 x 200 mm
 - Posibilidad de montaje de lentes con monturas F estándar.
 - Memoria interna de grabación igual o superior a 8 Gb, divisible en un mínimo de 32 segmentos para la grabación de diferentes secuencias sin necesidad de vaciar la memoria.
 - Salida digital para la conexión a PC u ordenador portátil Gigabit Ethernet.
 - Trigger por cierre de contacto y TTL
 - Alimentación: AC 100-240V 50Hz
2. Dos objetivos macro con focal entre 60 y 100 mm y apertura numérica f:2 o inferior, y elementos de alineamiento y separación de imágenes necesarios para asegurar un campo de visión idéntico con ambas cámaras.
3. Un ordenador para el control de las cámaras y procesamiento de las imágenes con las siguientes características mínimas: Placa base con conexiones SATA3, procesador Intel I7 de tercera generación o similar, 3Tb de capacidad de almacenamiento en disco duro, tarjeta gráfica de 2Gb, con dos salidas para monitor. Monitor de 24". Ratón y teclado ópticos. Grabadora de DVD. Debe incluirse el hardware que se requiera para asegurar la sincronía entre las imágenes adquiridas con ambas cámaras, y cables Gigabit Ethernet de conexión a las cámaras con 15 metros de longitud mínima.
4. Software de adquisición y control:

Software de control y procesamiento en entorno Windows que proporcione todas las funcionalidades y opciones de configuración para la captura, el control y el análisis de las imágenes de alta



velocidad adquiridas con el sistema, así como la sincronización con equipos externos de generación de tiempos, iluminación, etc.

- Control de la imagen en vivo, parámetros de configuración de grabación, transferencia digital de datos, gestión de archivos y análisis de imágenes
- Selección del formato de archivos, almacenamiento de secuencias editadas, selección de ruta de destino del archivo, selección de factores y tipos de compresión de archivos
- Posibilidad de grabación de las secuencias de imágenes en formatos estándar de 8 y 16 bits.
- Posibilidad de grabar comentarios escritos por el usuario en un archivo asociado o directamente sobre el archivo de imagen junto con los parámetros de configuración y grabación de la secuencia (velocidad de filmación, resolución, obturación, etc.)

Valencia, 10 de junio de 2013

Fdo: Francisco Payri González
Director del Instituto CMT-Motores Térmicos