



Tecnologias de Visão e Imagem

A MRA Instrumentação dá acessoria a integradores de sistemas e OEMs, fornecendo todos os componentes necessários para formar um sistema de visão, que vão desde a iluminação e as ópticas até às câmaras, ao software e às bibliotecas de análise de imagem, através de acordos de distribuição com os fabricantes líderes de mercado.

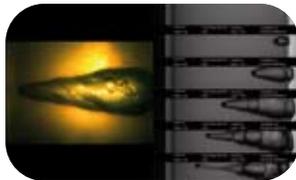
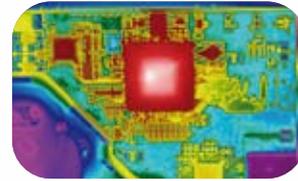


Sistemas

As novas tecnologias baseadas na visão e imagem tornaram-se numa ferramenta indispensável em múltiplas aplicações relacionadas com o I+D+i industrial, militar e científico. Sendo pioneiros na introdução de algumas destas tecnologias na península ibérica, como as câmaras termográficas ou a filmagem de alta velocidade, disponibilizamos o catálogo mais completo de soluções e sistemas avançados de visão e imagem para um vasto leque de aplicações.

TERMOGRAFIA

Câmaras termográficas portáteis, fixas e de alto desempenho para o estudo de variações térmicas tão pequenas como 20mK (0,02°C), disponibilizando resoluções até 1344x784 pixels e velocidades de aquisição até 5.000 imagens por segundo. Software avançado para análise em tempo real ou pós-processamento, exportação do mapa de temperaturas para formato numérico e sincronização com sinais externos.

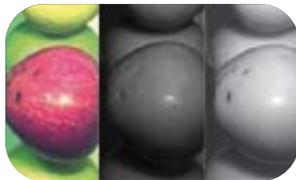
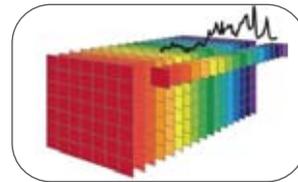


A MRA Instrumentação é pioneira na implementação desta tecnologia na península ibérica. Para configurar e construir as soluções mais exigentes, dispomos das câmaras mais rápidas e sensíveis do mercado. Com mais de 2 milhões de imagens por segundo e resoluções que podem atingir os 4 megapíxel.

ALTA VELOCIDADE

HIPERESPECTRAIS

Câmaras tipo “pushbroom” para a obtenção de imagens espectrais de qualquer material/objecto nos intervalos espectrais UV-VIS (250-500nm), VIS (380-825nm), VNIR (400-1000nm), NIR (900-1700nm) e SWIR (900-2500nm). Preparadas para trabalhar nos ambientes mais hostis (RPAS, aeronaves tripuladas, linhas de produção, etc.). Dispomos também de sistemas “chave na mão” para laboratórios.

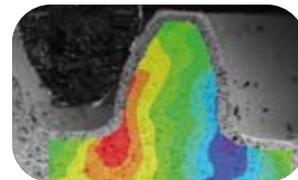


Câmaras baseadas em prisma de difracção até 5 canais VNIR. Sensores CCD ou CMOS com possibilidade de personalizar a resposta espectral de cada um. Leitura sincronizada de todos os canais e sensores “Global Shutter”, ideais para aplicações dinâmicas (RPAS, aeronaves tripuladas, etc.) Dispomos, também, de câmaras multiespectrais com uma arquitectura de roda de filtros substituíveis, com mais de 150 disponibilidades, nos intervalos UV-VIS, VNIR e SWIR. Ideais para laboratório.

MULTIESPECTRAIS

CORRELAÇÃO DIGITAL DE IMAGENS (DIC)

Através da medição óptica de deformações e deslocamentos, conhecemos as características de um material/elemento sem alterar o seu comportamento. A medição não se limita apenas ao posicionamento e orientação de um indicador, como a toda a zona do campo de visão de uma ou várias câmaras digitais, fornecendo resultados muito mais completos e minimizando as repetições do ensaio.



VELOCIMETRIA POR IMAGEM DE PARTÍCULAS (PIV)

Esta técnica não invasiva obtém campos de velocidade 2D ou 3D e outras propriedades de fluxo (turbulência, vorticidade) ao longo de uma região iluminada por um laser por impulso, através da captura quase simultânea de pares de imagens e a sua posterior análise pelo software. As câmaras utilizadas podem ser de alta resolução e velocidade, solucionando fluxos complexos e transitórios, tanto para ar-gases como água-líquidos. A superfície ou o volume da medição pode ser a décimas de milímetro ou a vários metros.

UAV / RPAS

Solução integral para a gestão da missão de voo de qualquer RPA. Aquisição de imagens (IR, EO, multiespectrais, hiperespectrais, etc.), parâmetros de voo, processamento de dados em tempo real, etc. são algumas das capacidades desta solução. É possível adaptar as características do sistema às necessidades específicas de cada aplicação.

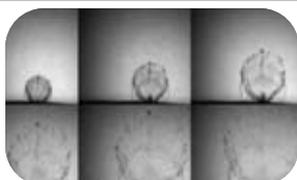


CÂMARAS CIENTÍFICAS

Gama de câmaras de alto desempenho com sensores CCD, emCCD, sCMOS e InGaAs para imagem científica nos intervalos VIS, VNIR e NIR. Para aplicações muito exigentes como a microscopia electrónica, imagem astronómica ou conservação e restauro de obras de arte. Disponibilizamos também a personalização dos produtos standard para satisfazer qualquer necessidade.

GIMBALS - SISTEMAS GIROESTABILIZADOS

Tanto aéreos como terrestres, são configurados à medida do cliente. Com câmaras visíveis, térmicas, termográficas, ultravioletas, fotográficas de alta resolução, multi ou hiperespectrais ou com laser para medição de distâncias, é possível a sua instalação tanto em aeronaves tripuladas como em UAVs/RPAS. Apenas a MRA Instrumentação disponibiliza estes sistemas estabilizados em 2, 3, 4 e até 5 eixos concebidos e construídos totalmente à medida de cada aplicação.

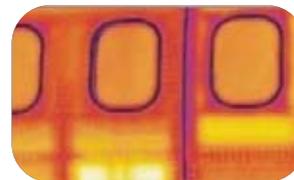


ULTRA ALTA VELOCIDADE

Para eventos que acontecem ainda mais depressa. A MRA Instrumentação dispõe de câmaras ultra-rápidas capazes de filmar a velocidades entre 1 milhão e 1.000 milhões de imagens por segundo; com resoluções até 1 megapixel.

TERMOGRAFIA ACTIVA (END)

Sistemas complexos que mostram as microvariações superficiais do calor em materiais para detectar defeitos como bolhas de ar/água, falhas de colagem, delaminações, ... combinando métodos de excitação (ultra-sons, correntes de Eddy, lâmpadas de halogénio ou de flash,...) com a captura da radiação IR.



BALÍSTICA

O **ONES** é a solução exclusiva para a área da balística da MRA Instrumentação, permitindo instrumentar as suas instalações do princípio ao fim, tudo com um único fornecedor de confiança. O sistema pode ser composto por bancadas, armas de amostra, medidores de velocidade ou cadência, câmaras de alta velocidade ou software de tracking especializado para a balística.



SHEAROGRAFIA

Os nossos sistemas de shearografia permitem a localização de falhas abaixo da superfície de materiais compostos. Equipamentos fixos ou portáteis, com os quais é possível inspeccionar uma área aproximadamente de 1m² por minuto. Normalmente é utilizado em produção, desenvolvimento e inspecção de manutenção em diversas indústrias, como o sector aeroespacial, automóvel e energia.



Tecnologias vs Aplicações

CIENTÍFICA - I+D+i

	Mecânica de fluidos, hidráulica e combustão	Ensaio e caracterização de materiais	Imagem médica, química - microscopia	Teledeteção de agricultura de precisão, geologia - minas	Tecnologia dos alimentos - bioquímica
Câmaras e sistemas hiperespectrais e multiespectrais		●	●	●	●
Câmaras digitais de visão artificial e smart cams			●	●	●
Câmaras TOF - tempo de voo	●				●
Câmaras e sistemas 3D		●			●
Câmaras de alta velocidade	●	●	●		●
Câmaras ultra-rápidas	●	●	●		
Câmaras científicas (VIS/NIR/SWIR) de alta sensibilidade e baixo ruído	●	●	●	●	●
Câmaras de muito alta resolução	●	●	●	●	
Câmaras e sistemas avançados de termografia e infravermelhos	●	●	●	●	●
DIC - Correlação digital de imagens		●	●		
PIV - Velocimetria por imagem de partículas	●		●		
Shearografia		●			
Gimbals - Sistemas giroestabilizados de imagens				●	
Bibliotecas de processamento de imagens	●	●	●	●	●
Software de análise de movimento	●	●	●		

INDUSTRIAL

	Restauração de arte e património - arqueologia	Electrónica e semicondutores	Broadcast	Automatização e controlo de qualidade de processos industriais - robótica	Trafego e transporte
Câmaras e sistemas hiperespectrais e multiespectrais	●			●	
Câmaras digitais de visão artificial e smart cams	●	●	●	●	●
Câmaras TOF - tempo de voo		●		●	●
Câmaras e sistemas 3D		●		●	
Câmaras de alta velocidade			●	●	
Câmaras ultra-rápidas					●
Câmaras científicas (VIS/NIR/SWIR) de alta sensibilidade e baixo ruído	●	●			
Câmaras de muito alta resolução	●	●	●	●	●
Câmaras e sistemas avançados de termografia e infravermelhos	●	●		●	●
DIC - Correlação digital de imagens		●			
PIV - Velocimetria por imagem de partículas					
Shearografia					
Gimbals - Sistemas giroestabilizados de imagens			●		●
Bibliotecas de processamento de imagens	●	●		●	●
Software de análise de movimento				●	

SEGURANÇA E DEFESA

	Investigação forense	Armamento, pirotecnia e balística	Mapas e cartografia de precisão	Proteção civil e de fronteiras, vigilância de incêndios florestais e SAR
Câmaras e sistemas hiperespectrais e multiespectrais	●		●	●
Câmaras digitais de visão artificial e smart cams				
Câmaras TOF - tempo de voo				
Câmaras e sistemas 3D				
Câmaras de alta velocidade	●	●		
Câmaras ultra-rápidas		●		
Câmaras científicas (VIS/NIR/SWIR) de alta sensibilidade e baixo ruído	●		●	●
Câmaras de muito alta resolução	●		●	●
Câmaras e sistemas avançados de termografia e infravermelhos	●	●	●	●
DIC - Correlação digital de imagens				
PIV - Velocimetria por imagem de partículas		●		
Shearografia				
Gimbals - Sistemas giroestabilizados de imagens			●	●
Bibliotecas de processamento de imagens	●		●	●
Software de análise de movimento	●	●		

Pioneiros em Visão e Imagem

A área de tecnologias de Visão e Imagem do Grupo Álava Ingenieros foi pioneira na introdução e fornecimento de soluções inovadoras relacionadas com a captura e processamento de imagens.

Dispomos da mais avançada oferta de componentes e sistemas de visão e imagem, resultado da combinação dos melhores parceiros tecnológicos com uma excelente equipa humana formada por engenheiros especialistas de produto, engenheiros de aplicações e implementação de sistemas, técnicos especialistas em instalações e pessoal altamente qualificado para disponibilizar o melhor apoio e assistência técnica de pós-venda.

BASLER



Headwall
PHOTONICS

FLIR

DANTEC
DYNAMICS

PROPHOTONIX
www.prophotonix.com

FUJIFILM

IOI
IO INDUSTRIES

Kowa

FASTEC IMAGING

Raptor
photonics

AT
Automation Technology
Video Systems for Automation

SONY

image
SYSTEMS

PIXELTEQ

SWESYSTEM

IMPERX

Quest innovations

Photron

correlated
SOLUTIONS

Intercon 1
A Division of Nixtech Systems



PENTAX
A RICOH COMPANY



Tudo isto com o suporte e garantia do Grupo Álava Ingenieros, o grupo empresarial líder no fornecimento de soluções de alta tecnologia, com mais de 160 profissionais e uma facturação anual superior a 40 milhões de euros.

Foi também graças à capacidade de adaptação às necessidades específicas dos seus clientes e à sua responsabilidade nos fornecimentos e serviços realizados durante mais de 40 anos de existência.