

Inspeção automatizados para peças de compósitos



Aprovado pelos fabricantes

- **Boeing**
- **Bombardier**
- **Alenia**

Fabricação de peças de compósitos

Durante a última década, o mercado de aviação tem experimentado um período de crescimento contínuo significativo. O tráfego aéreo mundial tem aumentado em um ritmo constante, e os fabricantes de aviões comerciais e militares realizaram projetos importantes (incluindo o A350, A380, B787 e B777X). Este desenvolvimento tem sido consistente, apesar do aumento no preço dos combustíveis e a crescente preocupação com a emissão de poluentes no meio ambiente.

Todos estes fatores tem aumentado as exigências de performance para fabricantes de aeronaves e seus fornecedores. A alta do preço dos combustíveis, e uma maior preocupação com o meio ambiente, tem levado

os fabricantes a desenvolver materiais mais leves com o objetivo de construir aviões mais eficientes. O aumento do tráfego aéreo e a introdução de novos modelos de aviões pressiona os fornecedores a aumentar a produtividade, o que pode ser conseguido, em parte, através de inspeções mais rápidas.

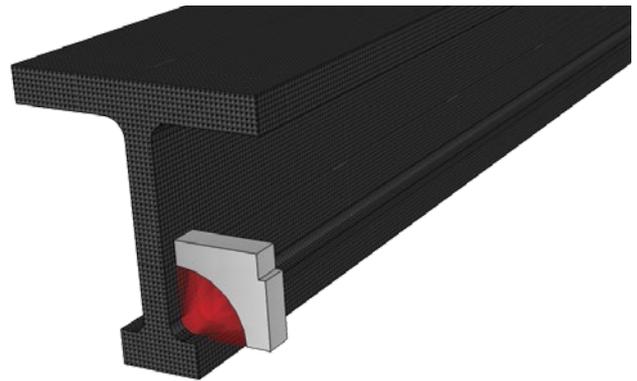
A inspeção de alta velocidade em peças de compósitos é particularmente difícil devido às complexas geometrias envolvidas. Para enfrentar este desafio de frente, a Olympus propõe a integração dos produtos de instrumentação concebidos especialmente para sistemas de inspeção de alta performance.

Inspeção de geometrias complexas

As peças de compósitos, com frequência, possuem diversos ângulos e superfícies que requerem a aplicação de técnicas de inspeção avançada. A instrumentação integrada, da Olympus, fornece as ferramentas necessárias para enfrentar estes desafios.

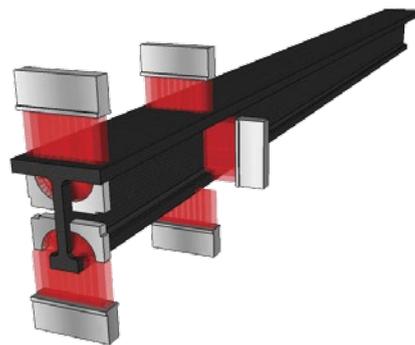
Inspeção de cantos

As sondas para cantos são especificamente projetadas para inspecionar seções com arestas em peças de compósitos.



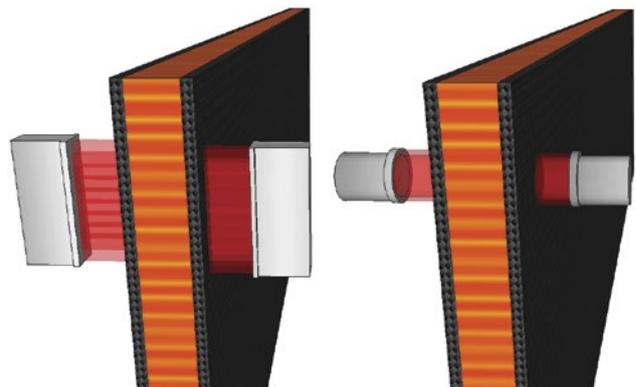
Cobertura volumétrica completa

Usa várias sondas para assegurar a cobertura de toda a peça em um único rastreamento. Consulte o portfólio de sondas da Olympus para verificar quais sondas são as mais adequadas para a aplicação.

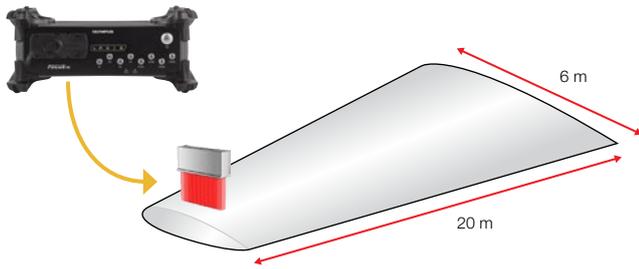


Inspeção em estruturas alveolares

Usa as configurações de pulso-eco e *pitch-catch* (transmissão direta) em sistemas de lançador para inspecionar peças que possuem estruturas alveolares e/ou formas complexas.



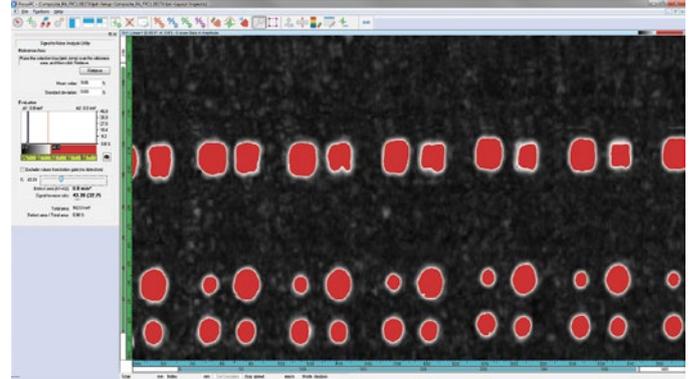
Inspeção contínua



O recurso de inspeção contínua permite que a inspeção de peças grandes seja realizada sem interrupção. Este recurso permite que os arquivos de dados sejam produzidos continuamente durante toda a inspeção, proporcionando uma economia de tempo significativa.

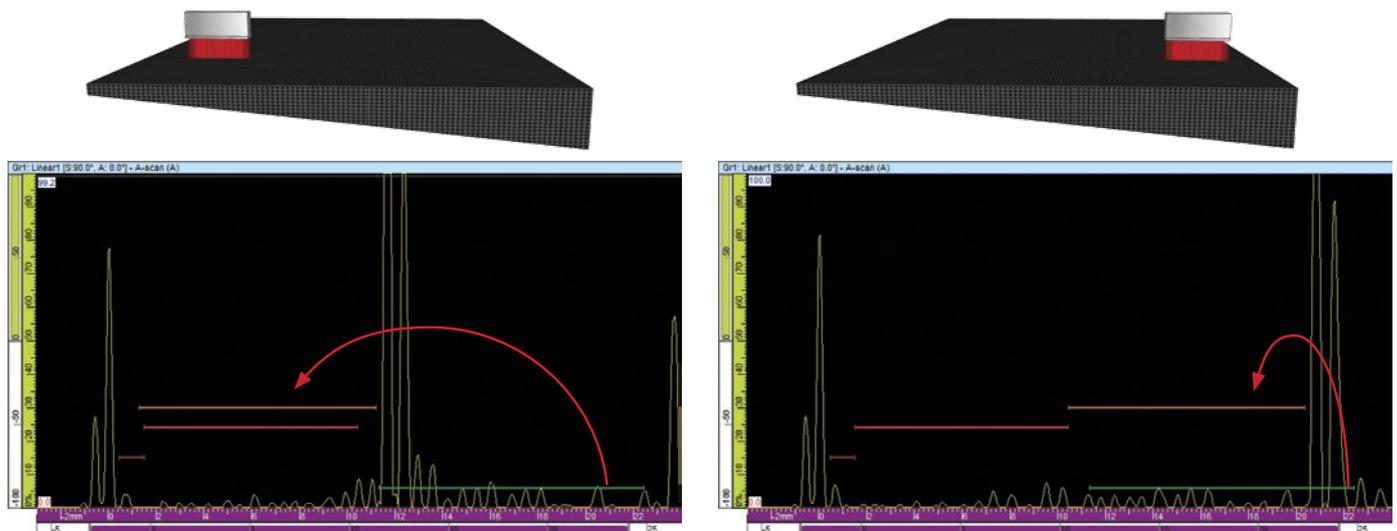
Análise de relação sinal-ruído (SNR)

Obtém análise precisa de SNR através da análise de compósitos com as ferramentas do FocusPC.



Recursos avançados de detecção

A capacidade avançada de sincronização e pré-sincronização das várias portas fornece ferramentas eficazes para lidar com dificuldades comuns na inspeção de geometrias complexas, incluindo peças com espessuras variadas.



As portas com conexões se ajustam automaticamente à posição levando em consideração a variação geométrica da peça.

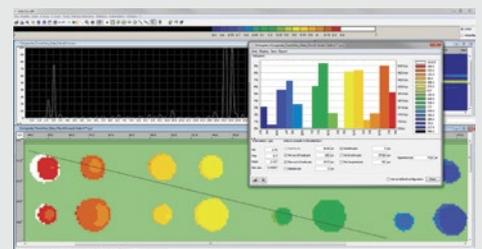
Recursos adicionais

- Dimensionamento preciso de delaminação
- Fusão de C-scan
- Software C-scan
- Sequenciador de tiro para remoção de eco fantasma
- Layout personalizáveis
- E muito mais...

Compatível com softwares industriais

Os kits de desenvolvimento do software FocusPC™ são compatíveis com os seguintes softwares industriais:

- Ultis (EADS)
- SCAN (Boeing)
- CIVA (ExtENDE)



Tela: cortesia da Airbus Group.

Inspeção de alta velocidade

O aumento constante nas taxas de produção de aviões comerciais e militares significa que o controle de qualidade também deve ser executado em uma velocidade maior. As especificações gerais e as de expansão da instrumentação integrada da Olympus irão ajudá-lo a enfrentar os desafios industriais.

Unidade de alta performance

Usa o FOCUS PX™ para construir sistemas de inspeção velozes, beneficiando-se da tecnologia de ponta desta poderosa unidade de aquisição.

Até
30 MB/s
de processamento de dados por FOCUS PX

Até
20 kHz
de PRF por FOCUS PX

Até
4
FOCUS PX em paralelo



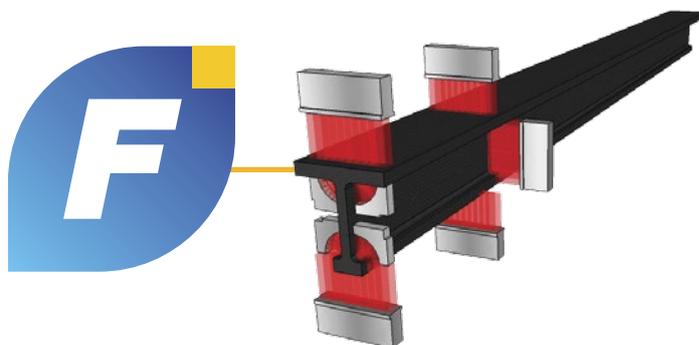
Expansão

É possível usar até quatro unidades de aquisição FOCUS PX, paralelamente, para reduzir o tempo do ciclo e melhorar a performance do sistema.



Configuração de várias sondas

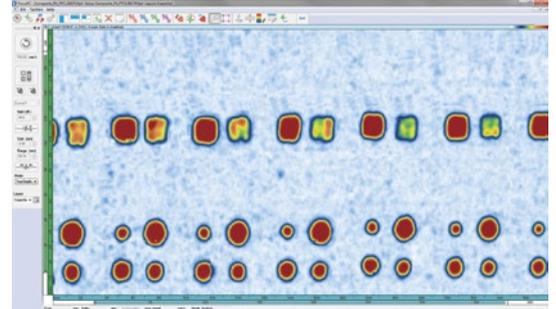
- Usa várias sondas para assegurar a cobertura de toda a peça em um único rastreamento.
- Reduz o tempo do ciclo, maximizando a detecção de defeitos.



Software poderoso e flexível

O software FocusPC™ foi projetado com recursos poderosos de inspeção para otimização da velocidade de inspeção. Ele pode ser integrado com facilidade em ambientes típicos de softwares industriais.

Integração flexível	Gerenciamento de fluxo de trabalho com SDK.
Configuração Multipod	Controle até quatro unidades de FOCUS PX com a mesma interface do FocusPC.
Gerenciamento de sonda flexível	Gerencie uma grande quantidade de sondas.
Velocidade de inspeção otimizada	Sequenciador de tiro para remoção de eco fantasma.
Recursos de confluência poderosos	Combina os dados de várias inspeções para acelerar o processo de análise.



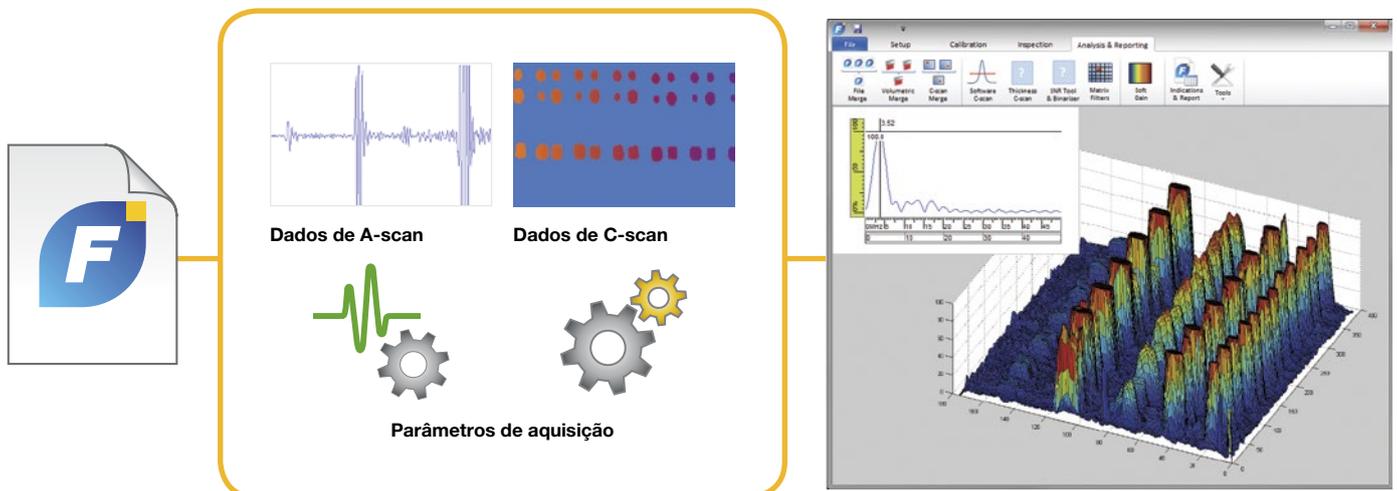
Sistema de automação completo

Usa o kit de desenvolvimento do software (SDK) FocusPC para automatizar o fluxo de trabalho e otimizar o desempenho do sistema.



Análise personalizável de dados

Exportação de dados brutos para o software de análise de dados externos através do FocusPC SDK. Obtenha mais dados de inspeção através da personalização do processo analítico para atender às exigências de suas inspeções.



Pacote para inspeção de compósitos de referência

O pacote FOCUS PX/FocusPC™ foi projetado para atender aos requisitos dos sistemas de inspeção mais exigentes. Usado há vários anos pelos líderes mundiais da indústria aeroespacial e militar, o pacote FOCUS e FocusPC – testados em campo – consolidou a posição de ferramentas padrão da indústria.

Pacote de referência das indústrias

Esta é uma solução confiável para aplicações de inspeção de compósitos e o pacote padrão para a grande parte da clientela do setor aeroespacial.

Oferta especial para integrador

Obtenha um preço especial e treinamentos personalizados baseado nas exigências de suas aplicações. Contate um representante Olympus para obter mais informações.

Especificações e informações sobre compra do FOCUS PX

Canais Phased Array	16:64PR: 64 16:128PR/32:128PR: 128
Quantidade de pulsadores	16:64PR/16:128PR: 16 elementos consecutivos 32 :128PR: 32 elementos consecutivos
Canais de UT convencional	4 canais de UT exclusivos (8 conectores para pulso-eco e configurações de apoio para Pitch-Catch)
Taxa de aquisição de dados	Até 30 MB/s (1 unidade FOCUS PX); até 60 MB/s (de 2 a 4 unidades de FOCUS PX)
Velocidade de aquisição	Até 20.000 A-scan/segundo (12 bit) de 750 pontos cada
Resolução da amplitude	8-bit/12-bit
Quantidade máxima de amostras de A-scan	16.380
Compressão de dados em tempo real	proporção de 1 para 2.000
Retificação	Onda cheia, meia onda +, meia onda – e RF
Filtragem	Filtros digitais passa-banda, passa-alta e passa-baixa
Vídeo	Smoothing (digital)
Tensão	PA: 4 V, 9 V, 20 V, 40 V, 80 V e 115 V; UT: 50 V, 100 V e 190 V
Ganho	PA: 80 dB (46 dB analógico + 34 dB digital) UT: 120 dB (digital)
Largura do pulso	PA: de 30 ns a 500 ns (com incrementos de 2,5 ns) UT: de 30 ns a 1.000 ns (com incrementos de 2,5 ns)
Largura de banda (-3 dB)	PA: de 0,6 MHz a 17,8 MHz UT: 0,5 MHz a 28 MHz
Quantidade de feixes	Até 1.024
Frequência de repetição de pulso (PRF)	De 1 Hz a 20 kHz
Média em tempo real	PA: 1, 2, 4, 8, 16 UT: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64
Quantidade de portas	4 para detecção; 1 para sincronização
Codificador	2 eixos (quadratura, sentido horário)
Interface de rede	1000BASE-T
Medidas (C x A x D)	Com amortecedores: 30,7 cm x 13,5 cm x 23,6 cm. Sem amortecedores: 27,6 cm x 9,2 cm x 23,1 cm
Peso	Com amortecedores: 4,8 kg. Sem amortecedores: 4,2 kg.
Requisitos de energia CC	18 VDC
Classificação IP	IP65

Informações sobre pedidos

Número da peça	Descrição
FPX-1664PR	FOCUS PX 16:64PR + 4 canais de UT
FPX-16128PR	FOCUS PX 16:128PR + 4 canais de UT
FPX-32128PR	FOCUS PX 32:128PR + 4 canais de UT
FPX-OPT-2	Acessórios para 2 FOCUS PX multipod
FPX-OPT-3	Acessórios para 3 FOCUS PX multipod
FPX-OPT-4	Acessórios para 4 FOCUS PX multipod



Visão frontal do FOCUS PX

Especificações do FocusPC e informações sobre compra

Recursos do FocusPC

Análise padrão

- Unidades métrica e imperial
- Exibição de multigrupos combinados
- Função para aumentar e diminuir o zoom da tela
- Tela pré-definida de revestimento de solda
- Grupos de informações selecionáveis (leituras)
- Ajuste offline de porta
- C-scan com software offline
- Função para exibir e editar tabelas de indicação
- Função para adicionar e excluir entradas em uma tabela de indicação
- Gerador de relatório embutido
- Função para criar e modificar paletas de cores
- Função de visualização de grupos TOFD
- Visualização de Phased Array e TOFD combinados
- Calibração offline de TOFD
- Sincronização offline de onda lateral (LW)
- Exporta dados para arquivo de texto
- Fusão de arquivos de dados

Análise avançada

- Ferramenta de confluência volumétrica (automática ou manual)
- Software de ajuste de ganho
- Criação de layout
- Função para salvar layout personalizados
- Função de exibição de recuo (saltos)
- Função de visualização polar
- Ferramenta de área para medições estatísticas
- Função para abrir vários arquivos simultaneamente
- Função de junção de C-scan
- Remoção offline de onda lateral (LW) TOFD
- Rastreamento offline/Índice/Calibração do som do eixo
- Ferramenta de análise de relação sinal-ruído (SNR)
- Cálculo de FFT

Para controlar o aparelho FOCUS PX, é preciso ter o software de análise e inspeção FocusPC 1.0 (FPC-10-F).

Software adequado à indústria

Devido a grande quantidade de recursos e a à flexibilidade, o FocusPC™ é uma solução econômica para aplicações de inspeção de compósitos.

Crie um sistema à sua maneira!

Desenvolva sistemas de inspeção personalizados de acordo com as exigências de suas inspeções.

Kit de desenvolvimento de software FocusData



O SDK FocusData acessa diretamente os dados de inspeção (A-scan, C-scan e espessura) e os parâmetros mais importantes. Estes dados podem ser importados com uma aplicação exclusiva de software e usados para personalizar os processos (A-scan, C,scan e espessura) e os parâmetros mais importantes da aquisição.

Kit de desenvolvimento de software FocusData



O SDK FocusControl permite que o software externo controle o FocusPC à distância ou localmente, permitindo o desenvolvimento de interfaces de usuário para aplicações exclusivas que permitem o controle automático do fluxo de trabalho de inspeção e melhoram a eficiência do operador.

OPÇÕES E ACESSÓRIOS

Número da peça	Descrição
FPC-10-F	Software de inspeção e análise FocusPC 1.0
FPC-10-A	Software de análise FocusPC 1.0
FDATA	FocusData SDK
FCONTROL	FocusControl SDK
FPC-INTEG	FocusPC 1.0 Full, FocusControl, FocusData treinamento local (preço especial)

Parceiros ao redor mundo

A Olympus tem uma ampla rede de parceiros confiáveis que podem fornecer soluções de ponta para suas necessidades de inspeção.



Você precisa desenvolver uma nova solução?

Entre em contato com a Olympus: Info.IntegratedInstruments@olympus-ossa.com para Integral Packages (pacotes especiais de integração) incluindo o FOCUS PX, FocusPC, FocusControl e FocusData SDK juntamente com suporte e treinamento personalizado.

Inspeção manual

A Olympus possui um amplo portfólio de produtos de inspeção manual que podem ser usados para realizar testes de prova complementares para solução de inspeção automatizada.



OmniScan MX2



OmniScan SX



EPOCH 650

www.olympus-ims.com

OLYMPUS

Para mais informações acesse nosso site
www.olympus-ims.com/contact-us

OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP.

48 Woerd Avenue, Waltham, MA 02453, USA, Tel.: (1) 781-419-3900

OLYMPUS EUROPA SE & CO. KG

Wendenstraße 14-18, 20097 Hamburg, Alemanha, Tel.: (49) 40-23773-0

OLYMPUS IBERIA, S.A.U.

Apartado 23341, EC Graça Lisboa, 1171-801 Lisboa, Tel.: (351) 217 543 280

OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP.
possui as certificações ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001.

*Todas as especificações estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.

Todas as marcas são marcas comerciais ou marcas registradas de seus respectivos proprietários e entidade de terceiros.

Copyright © 2015 by Olympus.