

# COGNEX



```

opcao bar code
0
0000000000
0000
000000000000000
00000000
0000000000
0000000000
00000000
0000000000
000000000000000
0000000000000000
00000000
0000000000000000
0000000000000000
0000000000000000
0000000000000000
0000000000000000
0000000000000000
0000000000000000
0000000000000000
0000000000000000
0000000000000000
  
```

**VISÃO MECÂNICA**  
 SISTEMAS DE VISÃO 2D E 3D  
 SENSORES DE VISÃO

# A LÍDER GLOBAL

## EM VISÃO MECÂNICA E LEITURA DE CÓDIGO DE BARRAS INDUSTRIAL

**Cognex®, a empresa de leitura de código de barras industrial e visão mecânica mais confiável do mundo.**

Com mais de um milhão de sistemas implementados em instalações ao redor do mundo e mais de trinta e cinco anos de experiência, a Cognex é exclusivamente focada na visão mecânica e na tecnologia de leitura de código de barras industrial baseada em imagem. Implementado pelos melhores fabricantes, fornecedores e construtores de máquinas do mundo, os produtos da Cognex garantem que os itens manufaturados atendem às rigorosas exigências de qualidade de cada indústria.

As soluções Cognex ajudam os clientes a melhorar a qualidade de fabricação e desempenho ao eliminar defeitos, verificar a montagem e rastrear informações em todas as fases do processo de produção. A automação mais inteligente utilizando os sistemas de visão e leitura de código de barras da Cognex significa menos erros de produção, o que equivale a custos menores de fabricação e maior satisfação do cliente. Com a mais ampla gama de soluções e com a maior rede de especialistas em visão global, a Cognex é a melhor escolha para ajudá-lo **Construa a sua Visão.™**

**\$521**  
**MILHÕES**  
**2016 RECEITA**

**MAIS DE 35**  
ANOS NO NEGÓCIO

**MAIS DE 500**  
PARCEIROS DE CANAL

ESCRITÓRIOS GLOBAIS EM  
**EM 20+ PAÍSES**

**MAIS DE 1 000 000**  
**SISTEMAS EMBARCADOS**





# CONSTRUA A SUA VISÃO

Dezenas de milhares de aplicações em todo o mundo inspecionam bilhões de produtos todos os dias, muitos dos quais simplesmente não poderiam ser fabricados sem a tecnologia de visão mecânica. Seja através da verificação dos níveis de enchimento de garrafas de refrigerante que viajam em um transportador, da leitura de códigos DPM manchados de óleo em peças automotivas ou da colocação de telas sensíveis ao toque em smartphones para precisão em nível de micron, a tecnologia de visão mecânica executa tarefas extremamente pormenorizadas em linhas de produção de alta velocidade.

Os produtos de visão mecânica da Cognex ajudam empresas a:

- **Otimizar a qualidade** através da inspeção de produtos até os mínimos detalhes.
- **Minimizar o desperdício** através da detecção de erros no início do processo, antes que milhares de itens precisem ser descartados.
- **Maximizar a produtividade** através da identificação das ineficiências do processo, de modo que as operações possam atingir o seu máximo potencial.

Toda a abrangente linha de sensores de visão, sistemas de visão 2D e perfiladores a laser 3D da Cognex utiliza a tecnologia de visão mecânica para realizar inspeções, embora os diversos produtos sejam projetados para tarefas diferentes.









Sensores de Visão



Sistemas de Visão 2D



Perfiladores a Laser 3D

 <b>Presença/Ausência</b>	✓	✓	✓
 <b>Inspeção</b>	✓	✓	✓
 <b>Guia/Alinhamento</b>		✓	✓
 <b>OCR/OCV</b>		✓	✓
 <b>Leitura de Código</b>		✓	
 <b>Aferição/Medição</b>		✓	✓

As soluções da Cognex, líderes no setor, apoiam-se na maior rede internacional de engenheiros de aplicações e serviços. Esta equipe experiente garante que a tecnologia Cognex esteja devidamente integrada, fortalece a força de trabalho e ajuda a solucionar uma ampla variedade de aplicações.



# SISTEMAS DE VISÃO 2D

Os sistemas de visão In-Sight® 2D da Cognex são incomparáveis em sua capacidade de inspecionar, identificar e orientar peças. Esses sistemas de visão independentes e de padrão industrial combinam uma biblioteca de ferramentas de visão avançadas com aquisição e processamento de imagens em alta velocidade. Uma grande variedade de modelos, incluindo sistemas de varredura por linha e coloridos, que atendem à maioria das exigências de preço e performance.



## Sistema de Visão Série In-Sight 8000

Os sistemas da série In-Sight 8000, ultracompactos e com visão independente, oferecem desempenho da ferramenta de visão líder do setor em velocidades de PC, tudo com o fator de forma micro de uma câmera GigE Vision comum. Medindo apenas 31 mm x 31 mm x 64 mm, todos os sistemas In-Sight 8000 possuem a tecnologia Power over Ethernet (POE) e constituem a melhor opção para linhas de produção com espaço restrito.

- Com área de ocupação compacta e capacidade de montagem em ângulos de até 45 graus, são ideais para a integração em espaços limitados, em robôs e em maquinário de difícil acesso.
- Melhores ferramentas de visão (incluindo correspondência de padrão, filtragem, detecção de defeito, cor e leitura de código de barras) que solucionam uma ampla variedade de aplicações.
- O software In-Sight Explorer™, com a interface intuitiva EasyBuilder®, guia os usuários, passo a passo, pelas orientações para configurar aplicações simples a avançadas.
- A planilha do In-Sight proporciona um maior controle e capacidade de personalizar os dados da aplicação.

[www.cognex.com/InSight8000](http://www.cognex.com/InSight8000)

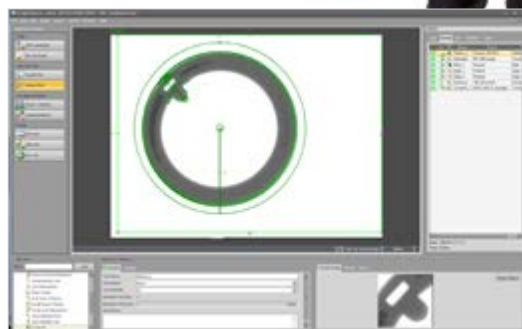
## Especificações

Modelos	8200	8400	8401	8402	8405
Velocidade Relativa de Processamento	1X	2,3X			
Resolução	640 x 480		1280 x 1024	1600 x 1200	2592 x 1944
Taxa de Quadros	217 fps (monocromático) 135 fps (colorido)		76 fps (monocromático) 45 fps (colorido)	53 fps (monocromático) 33 fps (colorido)	10 fps (monocromático)
Ferramentas	Blob, Borda, Detecção de falha, Histograma, Leitura de Código de Barras, Filtros, InspectEdge, OCR/OCV, Padrão, PatMax,® Geometria e Calibração.				
Opções de Ferramentas	PatMax RedLine				
Interface de Software	Planilha do In-Sight Explorer e Interface do EasyBuilder				

## Sistema de Visão Série In-Sight 7000

O sistema de visão da série In-Sight 7000 representa uma inovação em flexibilidade, performance e facilidade de integração. Este poderoso sistema de visão realiza inspeções rápidas e precisas, e a sua área de ocupação compacta encaixa-se facilmente em linhas de produção com espaço restrito. O design único e modular é altamente adaptável aos requisitos da sua aplicação.

- A óptica e iluminação intercambiáveis fornecem aos usuários flexibilidade máxima para personalizar o sistema para sua aplicação.
- O conjunto completo de poderosos algoritmos e ferramentas de visão da Cognex, incluindo cores, ajudam você a solucionar aplicações de forma fácil e confiável.
- A interface intuitiva EasyBuilder permite que tanto os usuários iniciantes quanto os experientes configurem e monitorem as aplicações de visão.
- A planilha In-Sight fornece máximo controle através do acesso direto às ferramentas de visão e opções de comunicação.



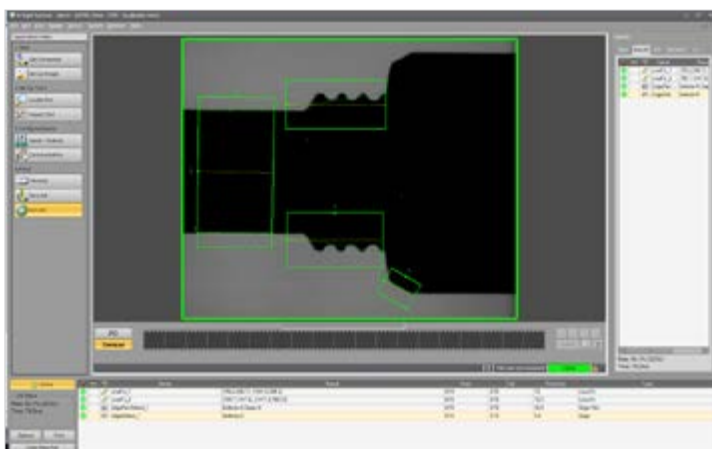
## Especificações

Modelos	7600	7800	7801	7802	7900	7902
Velocidade Relativa de Processamento	1X		2,3X			2,5X
Resolução	800 x 600/640 x 480		1280 x 1024		1600 x 1200	
Taxa de Quadros	217/165 (monocromático) 135/100 (colorido)		76 fps (monocromático) 45 fps (colorido)	53 fps (monocromático) 33 fps (colorido)	53 fps (monocromático)	
Ferramentas	Blob, Borda, Detecção de Falha, Histograma, Leitura de Código de Barras, Filtros, InspectEdge, OCR/OCV, Padrão, PatMax, Geometria e Calibração.					
Opções de Ferramentas	PatMax RedLine					
Interface de Software	Planilha do In-Sight Explorer e Interface do EasyBuilder					

## Sistema de Visão Série In-Sight 5705

O sistema de visão da série In-Sight 5705 expande de forma significativa a variedade de aplicações que podem ser resolvidas com um sistema de visão independente. Apresentando ferramentas de visão otimizadas, tais como a PatMax RedLine™ para correspondência de padrão de alta velocidade e comunicação Gigabit Ethernet, o In-Sight 5705 é o mais rápido e independente sistema de visão de 5 megapixels, capaz de realizar inspeções de cor confiáveis.

- Biblioteca completa de ferramentas de visão de alta performance para inspeção, detecção de defeitos, orientação, alinhamento, e aplicações de medição.
- A interface intuitiva do software EasyBuilder facilita a configuração e implantação até mesmo dos trabalhos mais avançados.
- A planilha In-Sight com scripts permite a usuários avançados modificar as configurações da aplicação e as ferramentas de visão para configuração personalizada.
- Ferramentas de extração de cores, identificação de cores e filtragem True Color para inspeções de cor confiáveis.



## Especificações

Modelos	5705	5705C	5604	5603	5600
Resolução	2448 x 2048	2448 x 2048	Varredura de linha de 1K	1600 x 1200	640 x 480
Taxa de Quadros	16 fps	14 fps	44K linhas por seg	14 fps	60 fps
Classificação de Velocidade	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Ferramentas	Blob, Borda, Detecção de Falha, Histograma, Leitura de Código de Barras, Filtros, InspectEdge, OCR/OCV, Padrão, PatMax, PatMax RedLine, Geometria, Calibração e Cor (Somente 5705C).		Blob, Borda, Detecção de falha, Histograma, Leitura de Código de Barras, Filtros, InspectEdge, OCR/OCV, Padrão, PatMax, Geometria e Calibração.		
Interface de Software	Planilha do In-Sight Explorer e Interface do EasyBuilder				

## Sistema de Visão Multicâmera Inteligente In-Sight VC200

O sistema de visão de multicâmera inteligente In-Sight VC200 traz a confiabilidade e flexibilidade comprovada dos sistemas de visão In-Sight para aplicações de visão multicâmera. Você pode facilmente conectar até quatro câmeras inteligentes In-Sight a um controlador para ter inspeções multivisão em seu ambiente de produção. Pela primeira vez, você pode aproveitar o poder da computação distribuída com várias câmeras inteligentes para aplicações de alto desempenho.

- Processadores poderosos executam ferramentas de visão In-Sight de forma independente em cada câmera sem redução de velocidade e na quantidade de câmeras que estiverem conectadas.
- Diagramas em bloco autodocumentados e intuitivos e uma planilha In-Sight configuram facilmente câmeras inteligentes individuais e comunicam resultados.
- A tecnologia HMI de plataforma independente permite o monitoramento e controle a partir de qualquer navegador da web.



[www.cognex.com/InSightVC200](http://www.cognex.com/InSightVC200)



## Especificações

Modelo	In-Sight VC200
Câmeras Cognex Suportadas	ISC8200, ISC8400, ISC8401, ISC8402, ISC8405, ISC7800, ISC7801, ISC7802
Dimensões	178,8 mm (7,04 pol.) X 142,1 mm (5,59 pol.) x 75,1 mm (2,96 pol.)
Memória de Trabalho/Programa	8 GB de memória flash não volátil. Armazenamento ilimitado via dispositivo de rede remoto
Memória para Processamento de Imagens	SDRAM de 2 GB
Entrada/Saída	8 entradas distintas e 16 saídas distintas, isoladas opticamente
Portas da Câmera	4 portas específicas RJ-45 Ethernet para conexão direta com câmeras In-Sight suportadas, além de fornecer PoE
Porta LAN	1 porta RJ-45 Ethernet, 10/100/1000 BaseT com auto MDIX. IEEE 802.3 protocolo TCP/IP
Portas USB	1 porta USB 3.0 (5 Gbps) e 2 portas host USB 2.0 (480 Gbps) para conexão de mouse, teclado ou dispositivo de armazenamento
Slot de Cartão SD	1 slot para cartão SD (USH-I ou II) para salvar imagens, arquivos de tempo de execução e resultados
Porta de Saída de Vídeo	1 porta HDMI para conectar a um dispositivo de exibição

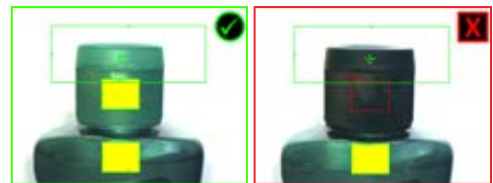
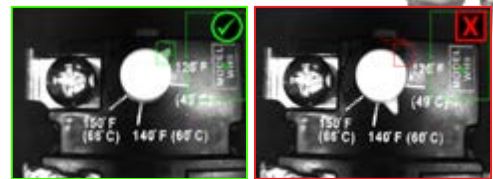
# SENSORES DE VISÃO

Os sensores de visão executam aplicações simples de presença/ausência que ajudam a garantir que os produtos e embalagens fabricados em uma linha de produção automatizada estejam livres de erros e cumpram rigorosamente os padrões de qualidade. Os sensores de visão Cognex proporcionam inspeções altamente confiáveis graças às poderosas ferramentas de visão, iluminação integrada e poderosa, modularidade e ambiente de configuração fácil de usar.

## Sensores de Visão série In-Sight 2000

Os sensores de visão da série In-Sight 2000 combinam o poder de um sistema de visão In-Sight com a simplicidade e acessibilidade de um sensor de visão comum. Perfeitos para aplicações de verificações de erros, esses sensores de visão apresentam novos padrões de economia, simplicidade e flexibilidade graças a uma avançada combinação de ferramentas de visão In-Sight de qualidade comprovada, simplicidade de configuração e um design modular.

- A interface intuitiva do In-Sight Explorer com EasyBuilder permite que até mesmo usuários iniciantes realizem inspeções confiáveis de aprovação/reprovação em praticamente qualquer ambiente de produção.
- Ferramentas de visão In-Sight avançadas para a realização confiável de contagem, medição, inspeção e localização de peças.
- O sistema integrado de formação de imagens de alto desempenho produz uma iluminação uniforme e difusa, eliminando a necessidade de despesas com iluminação externa.
- Dois fatores de forma para suporte a configurações em linha e ângulo reto são instaladas em espaços limitados e simplificam a fiação e os caminhos óticos.
- Modelos de sensores monocromáticos e coloridos solucionam aplicações de presença/ausência, incluindo verificação de cor.
- Totalmente compatível com o software para PC VisionView® da Cognex e o painel sensível ao toque VisionView 900 HMI.



[www.cognex.com/InSight2000](http://www.cognex.com/InSight2000)

## Especificações

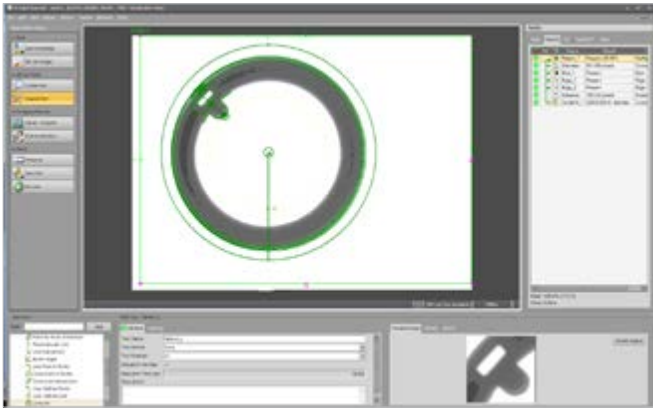
Modelos	2000-110	2000-120	2000-120C	2000-130	2000-130C
Cor	Monocromático	Monocromático	Cor	Monocromático	Cor
Resolução	640 x 480 (padrão)	640 x 480 (padrão) 640 x 480 (2X ampliação)		640 x 480 (padrão) 640 x 480 (2X ampliação) 800 x 600 (2X ampliação)	
Velocidade Relativa de Processamento	1X	2X			
Ferramentas	Padrão	Padrão, Contagem de Pixels, Contraste, Brilho		Padrão, Contagem de Pixels, Contraste, Brilho, Borda, Localizador de Círculo, Medição, Contagem	
Conectividade	1 gatilho, 1 entrada de uso geral, 4 saídas de uso geral				
Comunicações	Conectores M12 industriais (codificados em x), energia e E/S, EtherNet/IP, PROFINET, scanner SLMP/SLMP, Modbus TCP, TCP/IP, UDP, FTP, RS232				



# SOFTWARE DE VISÃO 2D IN-SIGHT

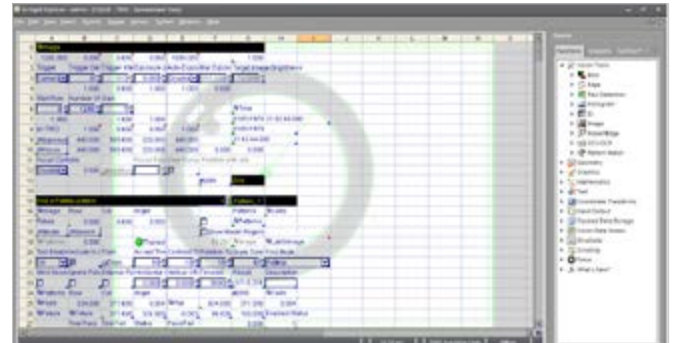
## In-Sight Explorer

Todos os produtos In-Sight, desde os sensores de visão aos sistemas de visão, são configurados com o software avançado e fácil de usar In-Sight Explorer. A interface de fácil utilização o orienta, passo a passo, pelo processo de configuração e proporciona a potência e flexibilidade da planilha de visão para as aplicações mais difíceis.



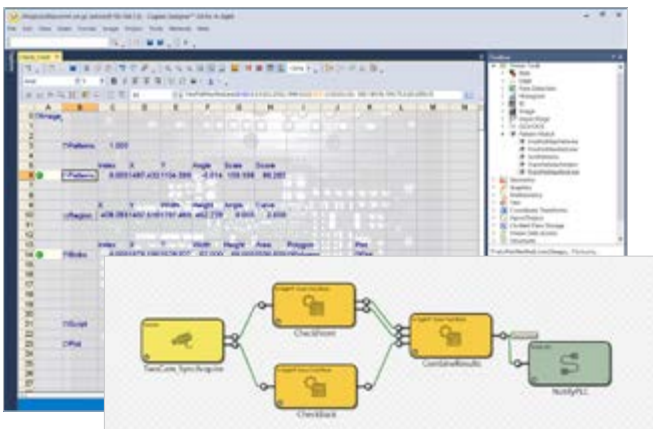
## Exibição EasyBuilder

O ambiente de configuração EasyBuilder orienta os usuários, passo a passo, através do processo de configuração, permitindo que operadores iniciantes e experientes configurem rapidamente aplicações de visão e configurem facilmente sensores e sistemas de visão.



## Exibição da Planilha

A planilha In-Sight fornece máximo controle através do acesso direto às ferramentas de visão e opções de comunicação para aplicações mais complicadas. O acesso à planilha não apenas fornece flexibilidade de programação para fazer ajustes essenciais, como também oferece a garantia de que você será capaz de solucionar qualquer uma das suas aplicações de visão.



## Exibição do fluxo de trabalho da Multicâmera inteligente

A multicâmera inteligente In-Sight VC200 combina a potência e familiaridade da planilha com uma exibição gráfica do fluxo de trabalho para tornar as aplicações de multicâmera fáceis de configurar, até mesmo para as aplicações mais complicadas.

## Conectividade e Comunicações Modulares

Conectar-se à rede da fábrica é essencial para as aplicações de visão mecânica como um meio de compartilhar dados, auxiliar na tomada de decisões e permitir processos integrados de alta eficiência. O conjunto de comunicações Cognex Connect™ suporta protocolos industriais, inclusive o Ethernet de alta velocidade para fácil integração com a rede.

- Ethernet/IP
- PROFINET
- Modbus/TCP
- SLMP (Protocolo de Mensagem Contínua)
- FTP
- OPC
- TCP/IP
- RS-232

# PERFILADORES A LASER 3D

Seja executando uma única medição de perfil ou lendo uma superfície inteira em 3D, a Cognex possui as mais poderosas e robustas ferramentas de visão em 3D. Fabricantes de todos os setores confiam na tecnologia Cognex para fornecer medições de características de superfície de alta precisão que vão além das capacidades da tecnologia de visão 2D.

## Perfiladores a Laser In-Sight

O perfilador a laser In-Sight é um sistema de medição utilizado para verificar se as dimensões de uma peça cumprem as especificações. O perfilador a laser In-Sight é configurado utilizando a interface do usuário In-Sight EasyBuilder. Este software intuitivo e fácil de usar simplifica a utilização por engenheiros de fabricação e de qualidade para que desenvolvam, implementem e apoiem medições de alta precisão no chão de fábrica.

- A tecnologia de otimização de perfil executa o mais preciso contorno da peça.
- A avançada tecnologia de detecção de objetos garante que as medições sejam realizadas no local correto e fornece resultados consistentes.
- A interface do usuário intuitiva do EasyBuilder fornece acesso ao conjunto de ferramentas do perfilador a laser, o que torna mais simples para os usuários iniciantes extrair recursos e construir pontos de referência.
- A visualização móvel e independente de plataforma fornece acesso aos HMIs de qualquer lugar na rede.

[www.cognex.com/InSight-laser-profiler](http://www.cognex.com/InSight-laser-profiler)



## Especificações

Modelos	DS1300	DS1101	DS1050	DS925B	DS910B
Resolução X (mm)	0,088-0,410	0,063-0,158	0,042-0,077	0,0183-0,0227	0,0073-0,0084
Resolução Z (mm)	0,016-0,265	0,010-0,052	0,004-0,014	0,002	0,001
Linearidade	±0,23% FS	±0,08% FS	±0,06% FS	±0,17% FS	±0,10% FS
Medições	Altura, folga, ângulo, raio, posição, área, aspereza				
Comunicações	Ethernet/IP, ProfiNet, TCP/IP				
Controlador	Processador integrado de alta velocidade VC200, Precisão E/S Comunicações em tempo real, 179 mm (H) x 142 mm (W) x 75 mm (L)				

## Sistema de Visão 3D

O sistema de visão 3D da Cognex fornece uma representação topográfica das características em 3D em relação a qualquer superfície. Os sensores de deslocamento a laser são calibrados de fábrica para fornecer resultados em unidades reais de medida com precisão em nível de micron. As técnicas de calibração de campo da Cognex preservam a precisão, apesar dos erros de montagem e deslocamento. Podem ser utilizados diversos sensores de deslocamento da Cognex combinados ao longo de amplas linhas de produção para gerar imagens 3D únicas de alta resolução.

- Combina sensores 3D e câmeras 2D com poderosas ferramentas de visão, incluindo a medição, OCR, leitura de código de barras e ferramentas de correspondência de padrão.
- Com a tecnologia testada de fábrica do software VisionPro® com ambiente de desenvolvimento Cognex Designer™.
- Fornece inspeção independente de contraste e, paralelamente, adquire dados de intensidade para inspeção alinhada em 2D e 3D.
- Invólucro industrial IP65 com opção de invólucro IP69K.



[www.cognex.com/3D-vision-system](http://www.cognex.com/3D-vision-system)



## Especificações

Modelos	DS1300	DS1101	DS1050	DS925B	DS910B
Resolução X (mm)	0,088-0,410	0,063-0,158	0,042-0,077	0,0183-0,0227	0,0073-0,0084
Resolução Z (mm)	0,016-0,265	0,010-0,052	0,004-0,014	0,002	0,001
Linearidade	±0,16% FS				
Medições	Padrão 3D, seção transversal, altura, folga, ângulo, volume, OCR				
Comunicações	Ethernet/IP, ProfiNet, TCP/IP				
Controlador	Processador VC5 Intel i5, Precisão E/S Comunicação em tempo real, 207 mm (H) 132,6 mm (W) x 229,5 (L)				

# SOFTWARE DE VISÃO

## Software de Visão Mecânica VisionPro

O VisionPro é o principal software de visão baseado em PC que capacita os usuários a rapidamente configurar e implementar até mesmo as mais complicadas aplicações de visão 2D e 3D—independentemente da câmera ou dispositivo de captura de imagem que for utilizado. O ambiente de desenvolvimento do Cognex Designer fornece acesso a uma robusta biblioteca de ferramentas de visão e a interface gráfica de arrastar e soltar simplifica as aplicações complexas, tornando-as tarefas gerenciáveis. Comprovada em mais de 700.000 instalações em todo o mundo, a biblioteca de ferramentas do VisionPro executa uma ampla variedade de funções, desde a localização e inspeção de objetos geométricos até a identificação e medição.

- Ferramentas de visão poderosas (incluindo PatMax, LineMax™, OCRMax™ e IDMax®) executam inspeções precisas e consistentes.
- Com uma vasta biblioteca de classe .NET e controles de usuário, os usuários podem integrar totalmente o software VisionPro nos equipamentos de automação.
- O Cognex Designer e o VisionPro QuickBuild™ permitem que você configure a aquisição, selecione e otimize ferramentas de visão e tome decisões de aprovação/reprovação sem programação.
- Totalmente compatível com os mais recentes ambientes do Windows® e oferece suporte aos sistemas operacionais de 64 bits da Microsoft a fim de atender às demandas por câmeras maiores e com maior profundidade de pixel.
- Suporta uma ampla gama de Câmeras Industriais da Cognex e a maioria das câmeras de terceiros através do programa Acquisition Alliance.

[www.cognex.com/VisionPro](http://www.cognex.com/VisionPro)

## Amplo Suporte para Câmera



## Opções de Licenciamento



USB Dongle



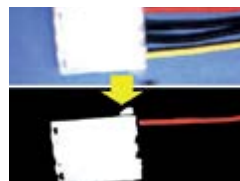
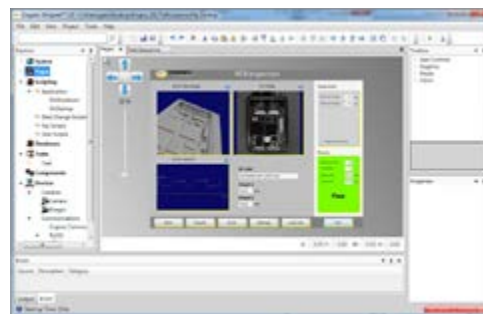
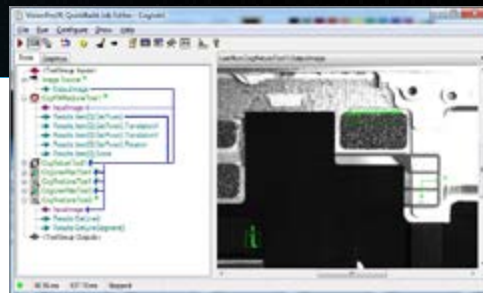
8704E (GigE)



CIO-CC24  
(Tempo real E/O)



VC5



# TECNOLOGIAS DE VISÃO LÍDERES DO SETOR

## PatMax RedLine – Localização confiável de peças

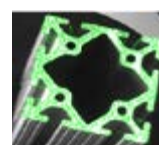
Encontrar uma peça em uma imagem é uma primeira etapa essencial na maioria das aplicações de visão mecânica e, frequentemente, o fator determinante no sucesso da aplicação. A correspondência de padrão é o método mais comum para encontrar uma peça em uma imagem, mas pode se tornar difícil em aplicações onde a aparência das características da peça pode variar de uma imagem para outra.

A Cognex patenteou a tecnologia PatMax RedLine que localiza peças de forma confiável e rapidamente, independentemente do tamanho, posição e orientação, refletividade da superfície e sombras. A PatMax RedLine é a mais nova adição da Cognex ao conjunto de tecnologia de correspondência de padrão com base no algoritmo original da PatMax, o alicerce para outras ferramentas de acompanhamento, incluindo a PatQuick®, a PatMax AutoTune e a Multi-model PatMax.

[www.cognex.com/PatMax](http://www.cognex.com/PatMax)



PatMax  
AutoTune



Perspective  
PatMax



PatMax  
Multimodelo



## OCRMax – As mais altas taxas de leitura de caracteres

A tecnologia OCRMax oferece o poder para alcançar as mais altas taxas de leitura de caracteres, mantendo um nível mínimo de erros de leitura. Este novo algoritmo poderoso evita erros de leitura, manipula variações do processo e proporciona fácil gerenciamento de fonte. É rápido na decodificação, fácil para configurar com um recurso de ajuste automático exclusivo e simples para usar em todas as plataformas, com um treinamento mínimo para o usuário.

[www.cognex.com/OCRMax](http://www.cognex.com/OCRMax)

## SurfaceFX – Inspeção precisa de recursos

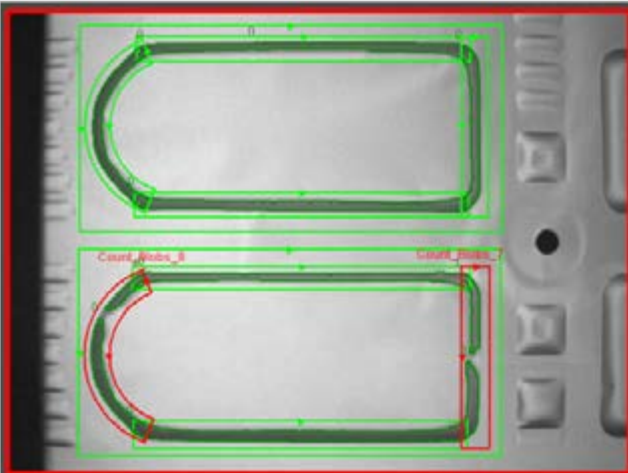
A tecnologia de extração de recursos SurfaceFX™ utiliza iluminação e algoritmos de software para criar imagens de alto contraste com o aperfeiçoamento dos recursos tridimensionais da peça. Remove o ruído e aglomerações do fundo da superfície, isola recursos e defeitos que estão recuados ou em relevo nas peças, destacando os defeitos da superfície, tais como lascas, dentes, rugas, perfurações e rasgos, além de identificar texto e códigos estampados. Após ser obtida uma imagem nítida, outras ferramentas de visão In-Sight da Cognex, tais como OCRMax, PatMax RedLine, Blob e InspectEdge, podem realizar as inspeções.

[www.cognex.com/SurfaceFX](http://www.cognex.com/SurfaceFX)



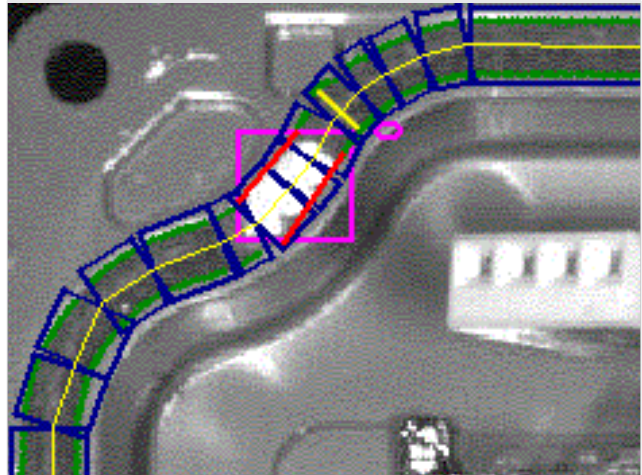
# FERRAMENTAS DE VISÃO DO IN-SIGHT

## Blob



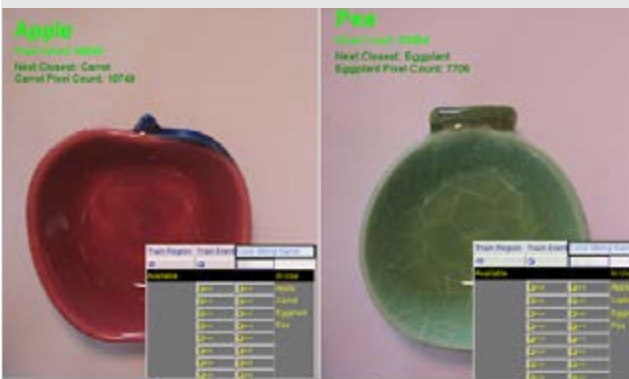
As ferramentas blob são utilizadas para detectar características que têm tonalidades semelhantes da escala de cinza. A blob é muito útil para quantificar tamanhos de defeitos ou para localizar recursos que não têm um formato repetível. A blob pode ser utilizada para imagens monocromáticas e coloridas para quantificar a quantidade de uma determinada cor presente.

## Borda e InspectEdge



As ferramentas de borda detectam transições claras e escuras em uma peça. Os resultados da ferramenta de borda podem ser utilizados para medir distâncias e também podem ser utilizados para inspecionar, contando o número de bordas encontradas. As ferramentas de borda também podem ser utilizadas para detectar e medir círculos e arcos. A ferramenta InspectEdge rastreia a borda de uma peça para inspecionar defeitos.

## Cor



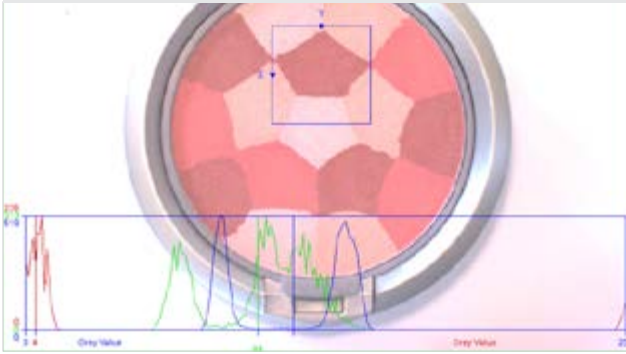
As ferramentas de cor são utilizadas para identificar e inspecionar objetos com base nos dados de cor. As ferramentas de cor também realizam medições, avaliando a quantidade de pixels cromáticos presentes ou uma cor ou grupo de cores. A tecnologia avançada de visão de cores mantém a precisão até mesmo com variações de iluminação que causam problemas para as ferramentas tradicionais de visão de cores.

## Reconhecimento Óptico de Caracteres



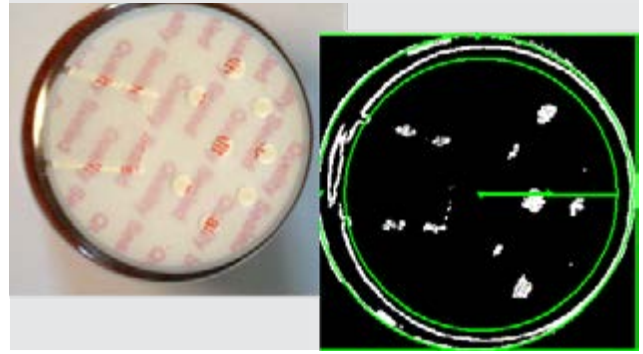
Os segmentos de ferramentas OCV/OCR, extratos e fontes de trens para reconhecimento óptico de caracteres (OCR) e verificação óptica de caracteres (OCV) dos caracteres em uma imagem. A ferramenta treinável para fontes lê com precisão caracteres de baixo contraste ou com espaçamento irregular em planos de fundo confusos.

## Histograma



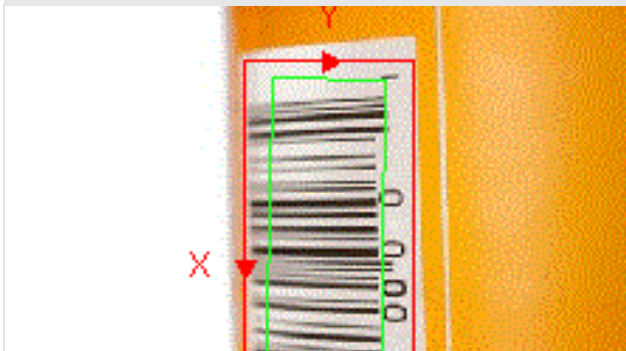
Os histogramas são utilizados para inspecionar ou monitorar características de peças com base no brilho.

## Filtragem de Imagens



A filtragem avançada de imagens é utilizada para destacar recursos ou remover recursos de peças antes de fazer o processamento adicional com outras ferramentas de visão.

## Identificação



Os algoritmos de leitura de código de barras 1DMax e 2DMax+™ alcançam as mais altas taxas de leitura para códigos de barras 1-D e 2-D, incluindo a decodificação de códigos desafiadores de marcação direta na peça (DPM).

## Deteção de Falhas



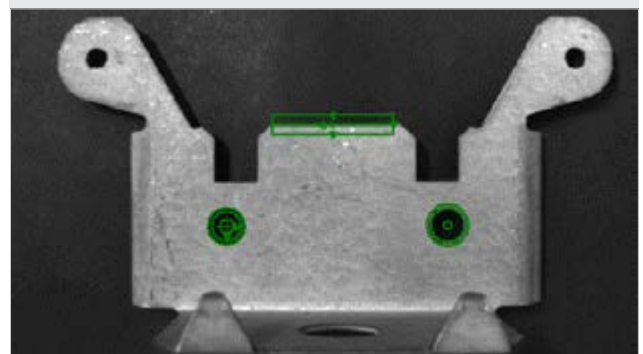
As ferramentas de detecção de falhas, incluindo a Flex Flaw e a Surface Flaw, são utilizadas para inspecionar contornos e a área de superfície das peças. Estas tecnologias avançadas são capazes de se adaptar às variações de iluminação e aparência da peça.

## Correspondência de padrão



Localizar uma peça com precisão é o primeiro passo na maioria das aplicações de visão. As tecnologias de correspondência de padrão líderes do setor da Cognex, como a PatMax RedLine, fornecem precisão e robustez incomparáveis, mesmo com variações de rotação, escala e iluminação.

## Geometria



As ferramentas de geometria são utilizadas para medir dimensões críticas de uma peça com simplicidade do tipo apontar e clicar. Ângulos, arcos, diâmetros e distâncias ponto-a-linha utilizam a calibração real para fornecer resultados precisos e consistentes.

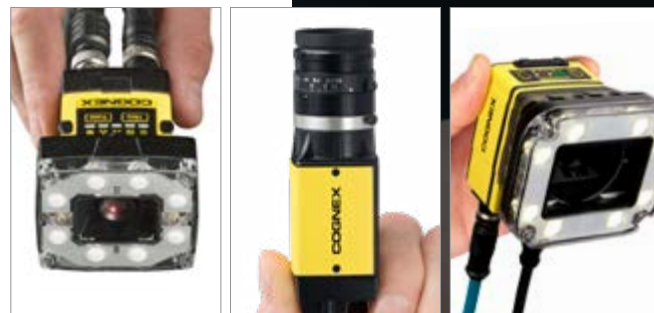
# CONSTRUA A SUA VISÃO

## SISTEMAS DE VISÃO 2D

Os sistemas de visão mecânica da Cognex são incomparáveis em sua capacidade de inspecionar, identificar e orientar peças. São fáceis de implantar e fornecem um desempenho confiável e consistente para as aplicações mais desafiadoras.

- Padrão industrial com uma biblioteca de ferramentas de visão avançadas
- Aquisição e processamento de imagens em alta velocidade
- Flexibilidade de aplicações e integrações excepcional

[www.cognex.com/machine-vision](http://www.cognex.com/machine-vision)

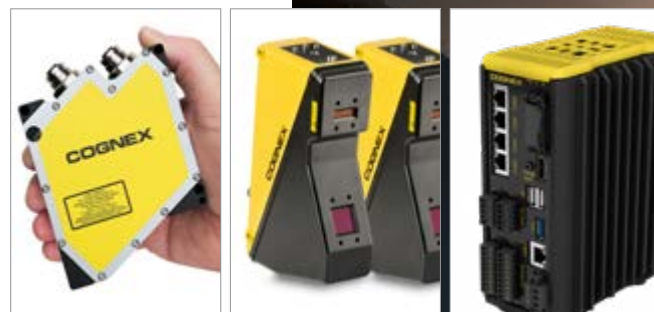


## PERFILADORES A LASER 3D

Os perfiladores a laser In-Sight e os sistemas de visão 3D da Cognex proporcionam a máxima facilidade de uso, potência e flexibilidade para obter resultados de medição confiáveis e precisos para as aplicações 3D mais desafiadoras.

- Os sensores calibrados de fábrica fornecem taxas de leitura rápidas
- Software de visão líder do setor com poderosos conjuntos de ferramentas 2D e 3D
- Design compacto com classificação IP65 suporta ambientes de fábrica rigorosos

[www.cognex.com/3D-laser-profilers](http://www.cognex.com/3D-laser-profilers)

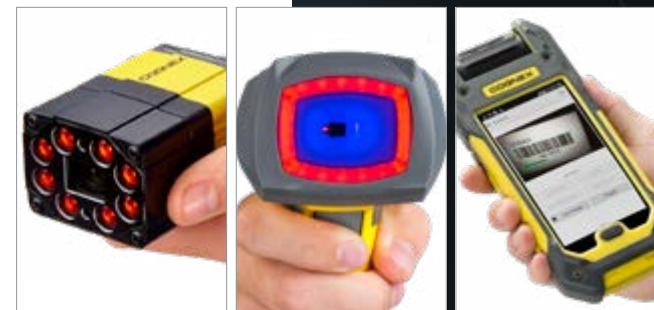


## LEITORES DE CÓDIGO DE BARRAS BASEADOS EM IMAGEM

Os leitores industriais de código de barras e os terminais móveis com algoritmos patenteados da Cognex fornecem as mais altas taxas de leitura para os códigos 1-D, 2-D e DPM, independentemente da simbologia, tamanho, qualidade, método de impressão ou superfície do código de barras.

- Reduzir custos
- Aumentar a produtividade
- Controlar a rastreabilidade

[www.cognex.com/BarcodeReaders](http://www.cognex.com/BarcodeReaders)



# COGNEX

Empresas em todo o mundo confiam na visão e leitura de código de barras da Cognex para otimizar a qualidade do produto, reduzir custos e controlar a rastreabilidade.

Sede Corporativa One Vision Drive Natick, MA 01760 USA

### Escritórios de Vendas Regionais

#### Américas

América do Norte +1 844-999-2469  
Brasil +55 (11) 2626 7301  
México +01 800 733 4116

#### Europa

Áustria +49 721 958 8052  
Bélgica +32 289 370 75  
França +33 1 7654 9318  
Alemanha +49 721 958 8052

Hungria +36 30 605 5480  
Irlanda +44 121 29 65 163  
Itália +39 02 3057 8196  
Holanda +31 207 941 398  
Polónia +48 717 121 086  
Espanha +34 93 299 28 14  
Suécia +46 21 14 55 88  
Suíça +41 445 788 877  
Turquia +90 216 900 1696  
Reino Unido +44 121 29 65 163

#### Ásia

China +86 21 6208 1133  
Índia +9120 4014 7840  
Japão +81 3 5977 5400  
Coreia +82 2 539 9980  
Malásia +6019 916 5532  
Cingapura +65 632 55 700  
Taiwan +886 3 578 0060  
Tailândia +66 88 7978924

[www.cognex.com](http://www.cognex.com)