

# PresencePLUS<sup>TM</sup> Pro

início Rápido



**BANNER**<sup>®</sup>

more sensors, more solutions

## Apresentamos o PresencePLUS Pro

O PresencePLUS Pro é um sistema de câmara de fácil operação com capacidades avançadas de inspeção. Com um pouco de conhecimento de sistemas de visão, um usuário pode rápida e precisamente ajustar o PresencePLUS Pro para uma inspeção que controla um produto na linha de produção.

Os parâmetros de inspeção são ajustados, usando um computador pessoal remoto (PC). Uma câmara digital captura imagens e o software do sensor as analisa, usando uma ou mais ferramentas de visão para aprovar ou reprovar o produto. O PC não é necessário para executar inspeções após os arquivos de inspeção serem armazenados na memória do controle.

### Visão Geral do Início Rápido

Este guia foi projetado para fornecer as informações necessárias - mesmo para aqueles que não conhecem sistemas de visão - para operar este sistema. Ele fornece uma visão geral do sensor e ilustra como facilmente fazer o setup do PresencePLUS Pro para inspecionar um produto. O fluxograma à direita dá uma visão geral do setup do sistema.

#### **DICAS**

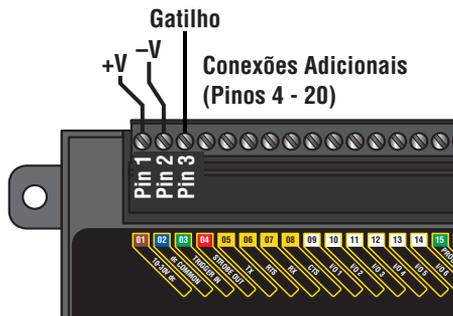
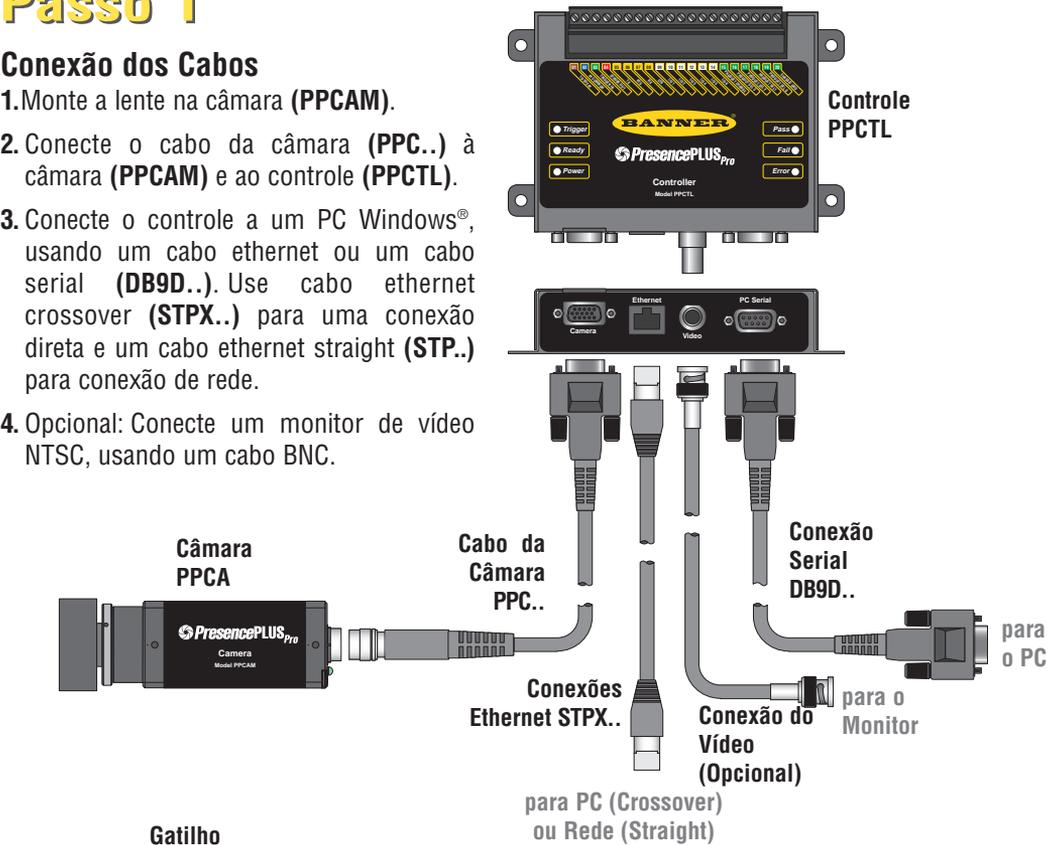
Para instruções mais detalhadas, o Manual de Instrução e o Guia do Operador estão no CD de instalação do PresencePLUS Pro.



## Passo 1

### Conexão dos Cabos

1. Monte a lente na câmara (PPCAM).
2. Conecte o cabo da câmara (PPC..) à câmara (PPCAM) e ao controle (PPCTL).
3. Conecte o controle a um PC Windows®, usando um cabo ethernet ou um cabo serial (DB9D..). Use cabo ethernet crossover (STPX..) para uma conexão direta e um cabo ethernet straight (STP..) para conexão de rede.
4. Opcional: Conecte um monitor de vídeo NTSC, usando um cabo BNC.



## Passo 2

### Conexões Elétricas

Conecte o seguinte ao bloco de terminais do controle:

- +V ao Pino 1 (10-30V cc)
- -V ao Pino 2 (cc comum)
- Gatilho ao Pino 3 (entrada do gatilho)
- Conexões adicionais (Pino 4 - Pino 20)

## Passo 3 Iluminação

Instale a fonte de luz de acordo com as instruções que a acompanham.

### DICAS

O gatilho pode ser qualquer sensor fotoelétrico 10-30V cc, ou dispositivo com saída similar.

## Passo 4

### Configuração do PC

1. Para usar comunicação ethernet, configure o endereço IP de seu computador.

Endereço IP Típico:  
192.168.0.2



Endereço IP Default do **PPCTL**:  
192.168.0.1



Anote e endereço existente no seu PC antes de mudá-lo: . . . . .

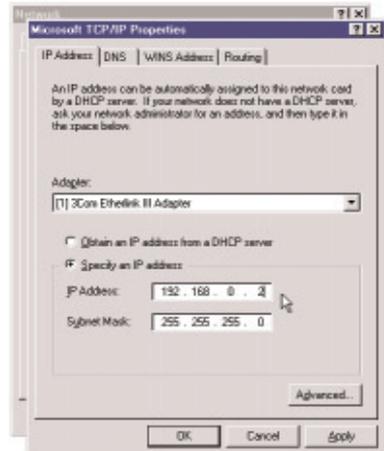
Para mudar o endereço IP de seu PC, faça o seguinte:  
(As telas a seguir são do Windows NT; outras versões do Windows variam.)



- a. Clique o botão direito do mouse em **Ambiente de Rede** e selecione **Propriedades**



- b. Abra Propriedades TCP/IP na guia Protocolos



- c. Mude o endereço IP para 192.168.0.2 e máscara de subrede para 255.255.255.0

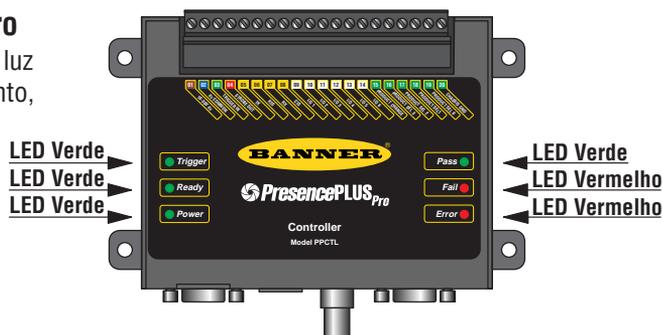
2. Instale o software PresencePLUS Pro
  - a. Insira a CD de Instalação
  - b. Clique em **Install PresencePLUS Pro PC Software**



## passo 5

### Iniciando o PresencePLUS Pro

1. Ligue o hardware e verifique se a luz Error apaga (durante o acionamento, todos os LEDs do controle acenderão por 15-20 segundos).
2. Verifique se o LED na câmara está aceso e começou a piscar.



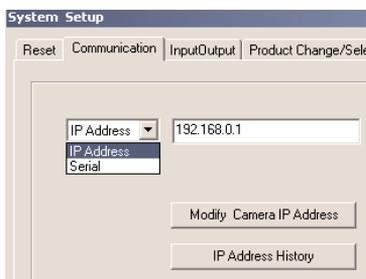
## passo 6

### Abrindo o Software

1. Inicie o programa PresencePLUS Pro, clicando **Start** > **Program Files** > **PresencePLUS Pro**.
2. Na inicialização, o PresencePLUS Pro tentará se comunicar com a câmara.
  - Se a comunicação com a câmara tiver sucesso, a aplicação abrirá e exibirá a tela Setup ou Run.
  - Se a porta de comunicação atual não estiver disponível, a aplicação pedirá que você selecione uma porta diferente. Clique **OK** para acessar a janela de comunicação.

#### Para Mudar a Porta de Comunicação

- Conexão ethernet:
  - a. escolha o Endereço IP
  - b. digite: 192.168.0.1 no espaço fornecido
  - c. clique **OK**
- Conexão serial:  
Escolha **serial**. Consulte o Manual de Instalação on-line (p/n 68368) para instruções detalhadas sobre configuração de porta serial.



3. Se estiver usando um monitor de vídeo NTSC opcional, verifique se o monitor está mostrando uma imagem.
4. Quando o software abrir, crie uma inspeção, configure as entradas/saídas digitais e comece a executar inspeções.

NOTA: Inicialmente, todas as entradas/saídas digitais são configuradas como entradas. Vá para a janela System para mudar as entradas/saídas digitais. Para obter informações detalhadas de configuração, consulte o Guia do Operador (P/N 68367).

**DICAS**  
**NÃO**  
clique em **Modify Camera IP Address** ao tentar estabelecer comunicação.  
**Modify** funciona somente após a comunicação ter sido estabelecida.

## passo 7

### Setup do Software

Use a barra de ferramenta do Menu Principal para navegar através das opções do PresencePLUS Pro. Seguindo da esquerda para a direita, os botões na barra de ferramentas Menu avançam no processo de criação de um arquivo de inspeção.



### Fluxograma de Inspeção

1. **Setup**
  - a. Ajuste a câmera, a lente e a iluminação para adquirir uma imagem de referência.
  - b. Ajuste a câmera, lente e iluminação.
  - b. Escolha Continuous como opção de gatilho (Trigger) para obter imagem ao vivo.
  - c. Clique em **Auto Exposure** para ajustar o brilho.
  - d. Foque a lente da câmera, girando a lente até obter o maior número de foco (Focus Number).
  - e. Quando você obtiver a imagem desejada, clique em **Next** para prosseguir para a tela Tools, isto irá adquirir a imagem de referência.

2. **Tools**
  - a. Adicione ferramentas à inspeção. Você pode formar as ferramentas ou adicionar ferramentas de um arquivo de inspeção anterior salvo no PC ou controle. Para adicionar uma ferramenta de visão, clique o botão Tool. Para remover uma ferramenta, clique "X" no canto inferior esquerdo da tela.
  - a. Adicione **ferramentas de localização** para achar o alvo e ajustar as Regiões de Interesse (ROI) seguintes para mudanças transicionais e rotacionais.

**Necessário** b. Adicione **ferramentas de visão** para inspecionar a peça.

c. Adicione **ferramentas de medição** para criar distâncias de medição a partir de pontos encontrados.

**Necessário** d. Adicione **ferramentas de teste** para ajustar os critérios de aprovação/reprovação. (As ferramentas de visão e medição são entradas para a ferramenta de teste.)

e. Clique em **Quick Teach** para ajustar automaticamente todos os parâmetros selecionados na ferramenta de teste e prossiga para a tela Run, ou clique em **Next** para prosseguir para a tela Teach e programar automaticamente através de um conjunto de amostras boas de produto.

NOTA: Se você quiser manter os parâmetros em uma ferramenta de teste, pule a programação automática (Teach) e vá diretamente para a operação (Run).

#### DICAS

Antes de criar um arquivo de inspeção, ajuste a configuração elétrica do gatilho externo. (Clique no botão **System**, selecione a guia **Trigger**.)

## Opções de Ferramenta

Nome da Ferramenta		Função	Descrição
Ferramentas de Localização	<b>Pattern Find</b>	Translação e rotação	Localiza o alvo, procurando um padrão programado e compensa translação e $\pm 10^\circ$ de rotação.
	<b>Locate</b>	Translação e rotação	Acha a borda da peça e compensa translação e rotação.
Ferramentas de Visão	<b>Average Gray Scale</b>	Determina presença, ausência, sensibilidade à cor	Determina o valor de escala cinza média na Região de Interesse (ROI).
	<b>Blob</b>	Conta e mede áreas	Detecta grupos de pixels claros ou escuros dentro da ROI; designa-as como "Blobs". Depois de encontrados, os Blobs podem ser contados, medidos e localizados.
	<b>Edge</b>	Conta e localiza bordas	Detecta e conta transições entre pixels claros e escuros. O número total de bordas pode ser contado e a posição de cada borda pode ser encontrada
	<b>Object</b>	Localiza e conta objetos, determina ponto médio e mede larguras	Detecta a borda de objetos claros e escuros, localiza seus pontos médios, conta objetos claros e escuros e mede as larguras de cada objeto claro e escuro.
	<b>Pattern Count</b>	Acha um ou mais padrões	Localiza e conta um padrão programado.
Ferramentas de Análise	<b>Measure</b>	Mede entre pontos	Mede a distância entre dois pontos programados. Esses pontos podem ser bordas ou centróides.
	<b>Test</b>	Entrada/saída lógica	Avalia resultados de análise e visão selecionados para determinar se uma inspeção é aprovada ou reprovada. Também executa operações lógicas e ativa saídas.

3.



Esta tela configura automaticamente os parâmetros escolhidos na tela de ferramentas.

- a. Escolha o tamanho da amostra
- b. Clique **Start**
- c. Dispare o controle com o gatilho externo
- d. Clique **Stop**
- e. Clique **Next** para seguir para Run

Antes de entrar em Run, salve o arquivo de inspeção em uma das 12 localizações de memória no controle.

### DICAS

- Cada inspeção deve conter pelo menos uma ferramenta de visão e uma ferramenta de teste.
- Salve uma cópia backup de sua inspeção no PC hospedeiro.

4.



Selecione uma inspeção para executar e ver os resultados da inspeção.

Para selecionar uma inspeção, habilite **Software Override** (na guia Select) e selecione o arquivo na lista de inspeções armazenadas na câmara.

Método alternativo: Use **Hardware Input** para selecionar uma inspeção via entradas digitais para o controle.

A tabela a seguir mostra quais entradas devem ser ativadas para selecionar uma inspeção.

Seleção de Produto #3 (Pino 16)	Seleção de Produto #2 (Pino 17)	Seleção de Produto #1 (Pino 18)	Seleção de Produto #0 (Pino 19)	Inspeção #
OFF	OFF	OFF	ON	1
OFF	OFF	ON	OFF	2
OFF	OFF	ON	ON	3
OFF	ON	OFF	OFF	4
OFF	ON	OFF	ON	5
OFF	ON	ON	OFF	6
OFF	ON	ON	ON	7
ON	OFF	OFF	OFF	8
ON	OFF	OFF	ON	9
ON	OFF	ON	OFF	10
ON	OFF	ON	ON	11
ON	ON	OFF	OFF	12

## Visualizando Resultados

Opções do Display

<b>Next Pass</b>	Exibe só a próxima inspeção aprovada.
<b>Next Fail</b>	Exibe só a próxima inspeção reprovada.
<b>Next</b>	Exibe inspeções continuamente.
<b>None</b>	Não exibe nenhuma inspeção.

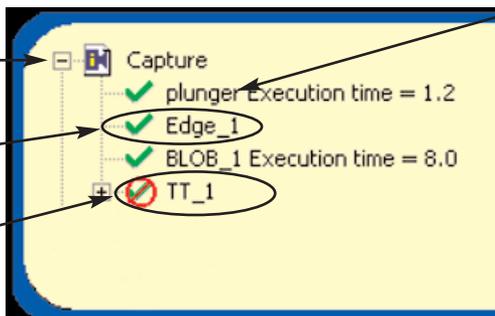
### DICAS

Ao usar a entrada Hardware, aplique um pulso na entrada Mudança de Produto (Product Change) para iniciar uma mudança de inspeção.

Clique + para expandir e - para diminuir a categoria

Ferramenta Aprovada

Ferramenta Reprovada



Clique no nome da ferramenta para exibir a ROI

Para começar a inspecionar, clique o botão **Start** na tela Run.

## passo 8

### Setup do Sistema

Use a tela Setup do Sistema (System Setup) para mudar entradas/saídas digitais, a porta de comunicação, as entradas mudar/selecionar produto, a saída estrobo (para controle externo de iluminação), a entrada do gatilho e para visualizar informações de diagnóstico.



Reset	Communication	Input/Output	Product Change/Select	Strobe	Trigger	
I/O	Pin #	Function	Electrical	Normally	OutputDelay	Output Duration
1	9	Pass	<input type="radio"/> NPN <input checked="" type="radio"/> PNP	<input checked="" type="radio"/> Open <input type="radio"/> Closed	0 ms	<input type="radio"/> Latched <input type="radio"/> Time 2 ms
I/O	Pin #	Function	Electrical	Normally	OutputDelay	Output Duration
2	10	Fail	<input type="radio"/> NPN <input checked="" type="radio"/> PNP	<input checked="" type="radio"/> Open <input type="radio"/> Closed	0 ms	<input type="radio"/> Latched <input type="radio"/> Time 2 ms
I/O	Pin #	Function	Electrical	Normally	OutputDelay	Output Duration
3	11	General Input	<input type="radio"/> NPN <input checked="" type="radio"/> PNP	<input type="radio"/> Open <input checked="" type="radio"/> Closed	0 ms	<input type="radio"/> Latched <input type="radio"/> Time 2 ms
I/O	Pin #	Function	Electrical	Normally	OutputDelay	Output Duration
4	12	General Input	<input type="radio"/> NPN <input checked="" type="radio"/> PNP	<input type="radio"/> Open <input checked="" type="radio"/> Closed	0 ms	<input type="radio"/> Latched <input type="radio"/> Time 2 ms
I/O	Pin #	Function	Electrical	Normally	OutputDelay	Output Duration
5	13	General Input	<input type="radio"/> NPN <input checked="" type="radio"/> PNP	<input type="radio"/> Open <input checked="" type="radio"/> Closed	0 ms	<input type="radio"/> Latched <input type="radio"/> Time 2 ms
I/O	Pin #	Function	Electrical	Normally	OutputDelay	Output Duration
6	14	General Input	<input type="radio"/> NPN <input checked="" type="radio"/> PNP	<input type="radio"/> Open <input checked="" type="radio"/> Closed	0 ms	<input type="radio"/> Latched <input type="radio"/> Time 2 ms

OK Cancel Apply

Guia Input/Output Configuration (Configuração de Entrada/Saída)



Salve as inspeções no controle ou PC.



Fornecer arquivos de ajuda e PDFs do Manual de instalação (p/n 68368) e do Guia do Operador (p/n 68367).

## **Manutenção**

Tarefas de manutenção incluem manter o hardware livre de poeira e sujeira e atualizar o software PresencePLUS Pro à medida que novas versões estejam disponíveis.

### **Limpando a Câmara e o Controle**

Remova regularmente qualquer poeira ou sujeira acumuladas na câmara ou controle, usando um pano macio. Se necessário, umedeça levemente o pano com uma solução fraca de detergente neutro. Evite que qualquer sujeira atinja o imager da câmara (a área atrás da lente). Se o imager estiver sujo, use ar comprimido anti-estático para remover a poeira.

### **Limpando a Lente da Câmara**

Remova regularmente poeira, sujeira ou impressões digitais das lentes. Use ar comprimido antiestático para remover a poeira. Se necessário, use um pano apropriado e limpador de lente ou limpador de vidros para remover partículas remanescentes. Não use nenhum outro produto para limpeza.

### **Atualizando o Software PresencePLUS Pro**

A versão corrente do software PresencePLUS Pro está disponível para download no sítio da Banner:

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

## Solução de Problemas

Problema	Causa/Solução
<ul style="list-style-type: none"><li>• Luz de energia não está acesa.</li><li>• Interface não conecta ao controle.</li><li>• Sem imagem no monitor.</li></ul>	<b>O controle não está recebendo energia suficiente.</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Verifique a conexão de alimentação.</li><li>2. Verifique se a alimentação é 10-30V cc com 1.5 amps.</li><li>3. Verifique se o bloco de terminais está bem conectado no controle.</li></ol>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sem imagem no PC ou monitor.</li><li>• LED indicador da câmara desligado.</li><li>• O software parece estar funcionando bem, mas a imagem não aparece.</li></ul>	<b>A câmara não está conectada ao controle.</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Reconecte o cabo da câmara na câmara e no controle.</li><li>2. Desligue e ligue.</li></ol>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Mensagem de erro, "Failed to capture a full resolution image on the camera."</li><li>• Imagem congelada no PC e monitor.</li><li>• LED indicador da câmara ligado, mas não pisca</li></ul>	<b>A câmara perdeu a conexão com o controle.</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Reconecte o cabo da câmara na câmara e no controle.</li><li>2. Desligue e ligue.</li></ol>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Imagem congelada no PC, mas o monitor atualiza normalmente.</li><li>• Mensagem de erro, "Unable to communicate with the camera."</li><li>• Luzes indicadoras na porta RJ-45 do controle desligadas.</li></ul>	<b>Sem conexão ethernet.</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Reconecte o cabo ethernet.</li><li>2. Verifique quebras no cabo, desligue e então ligue.</li><li>3. Substitua o cabo.</li></ol>

## Controle

<b>Núm. do Modelo</b>	PPCTL
<b>Part Number</b>	62937
<b>Mecânica</b>	<p><b>Construção:</b> Aço com zincagem preta  <b>Dimensões:</b> 158 x 127 x 30.9 mm (6.22" x 5.0" x 1.22")  <b>Peso:</b> aproximadamente 0.55 kg (1.2 lbs)  <b>Especificação Ambiental:</b> IEC IP20; NEMA 1  <b>Temperatura de Operação:</b> 0° a +50° C (+32° a +122° F)  <b>Umidade Relativa Máxima:</b> 90%, sem condensação</p>
<b>Opções de Display</b>	PC e vídeo NTSC (comprimento do cabo de 9 m [30'] máx.)
<b>Entradas/Saídas Digitais</b>	<p>1 Entrada de gatilho (pino 3)          1 Saída estrobo (pino 4)          6 Entradas/Saídas Programáveis (pinos 9 - 14)          1 Mudança de Produto (Product Change) (pino 15)          4 Seleções de Produto (Product Select) (pinos 16 - 19)</p>
<b>Configuração de Saída</b>	Selecionável NPN ou PNP através do software
<b>Especificação de Saída</b>	<p>150 mA (cada)  <b>Tensão de saturação ligado:</b> &lt; 1V a 150 mA máx. NPN          &gt; V+ - 2 volts  <b>Corrente de fuga desligado:</b> &lt;100 microamps NPN ou PNP</p> <p><b>Ligação NPN</b>                      <b>Ligação PNP</b></p>
<b>Comunicação</b>	<p>1 porta Ethernet RJ-45 para rodar o software PresencePLUS Pro          1 porta RS232 para rodar o PresencePLUS Pro</p>
<b>Memória</b>	Armazena até 12 arquivos de inspeção
<b>Alimentação</b>	<p><b>Tensão:</b> 10-30V cc  <b>Corrente:</b> 1.5 amps máx.</p>

## Câmara

<b>Núm. do Modelo</b>	PPCAM
<b>Part Number</b>	62568
<b>Mecânica</b>	<b>Construção:</b> alumínio anodizado preto <b>Dimensões:</b> 32 x 30 x 78.2 mm (1.26" x 1.18" x 3.08") <b>Peso:</b> aproximadamente 0.09 kg (0.2 lbs) <b>Especificação Ambiental:</b> IEC IP20; NEMA 1 <b>Temperatura de Operação:</b> 0° a +50° C (+32° a +122° F) <b>Umidade Relativa Máxima:</b> 90%, sem condensação
<b>Aquisição</b>	<b>Quadros por segundo:</b> 30 máx. <b>Tamanho da Imagem:</b> 640 x 480 pixels <b>Níveis de Escala Cinza:</b> 256
<b>Imager</b>	4.8 x 3.6 mm, 6 mm diagonal (1/3" CCD) <b>Tamanho do Pixel:</b> 7.4 x 7.4 micros
<b>Interface</b>	LVDS
<b>Comprimento Máx. do Cabo</b>	7 m (23')
<b>Tempo de Expos.</b>	0.01 ms to 3600 ms
<b>Encaixe da Lente</b>	Encaixe C







**more sensors, more solutions**

**Banner Engineering Corp.,**  
9714 Tenth Ave. No.  
Minneapolis, MN 55441  
Fone: 763.544.3164  
[www.bannerengineering.com](http://www.bannerengineering.com)  
Email: [sensors@bannerengineering.com](mailto:sensors@bannerengineering.com)