

PresencePLUSTM Pro

quickstart



more sensors, more solutions

Presentación del PresencePLUS Pro

PresencePLUS Pro es un sistema con cámara fácil de utilizar con capacidades de control visual avanzadas. Aún con un limitado conocimiento de los sistemas visuales, un usuario puede rápidamente y en forma precisa configurar el PresencePLUS Pro para una inspección que evalúa un producto en la línea de producción.

Los parámetros de inspección se configuran utilizando una computadora personal remota (PC). Una cámara digital capta imágenes y el software del sensor analiza esas imágenes, utilizando una o más herramientas de visión para aprobar o desaprobar el producto. No se requiere el uso de la PC para ejecutar las inspecciones de los productos después de que los archivos de inspección se han almacenado en la memoria del controlador.

Perspectiva General del Encendido Rápido

Esta guía está diseñada para proporcionar – aún para aquellos nuevos en el área de detección visual – la información necesaria para utilizar este sistema. Brinda una perspectiva general del sensor y muestra como configurar fácilmente el PresencePLUS Pro para inspeccionar el producto. El cuadro de flujo de la derecha provee una perspectiva general para la configuración del sistema.

SUGERENCIAS

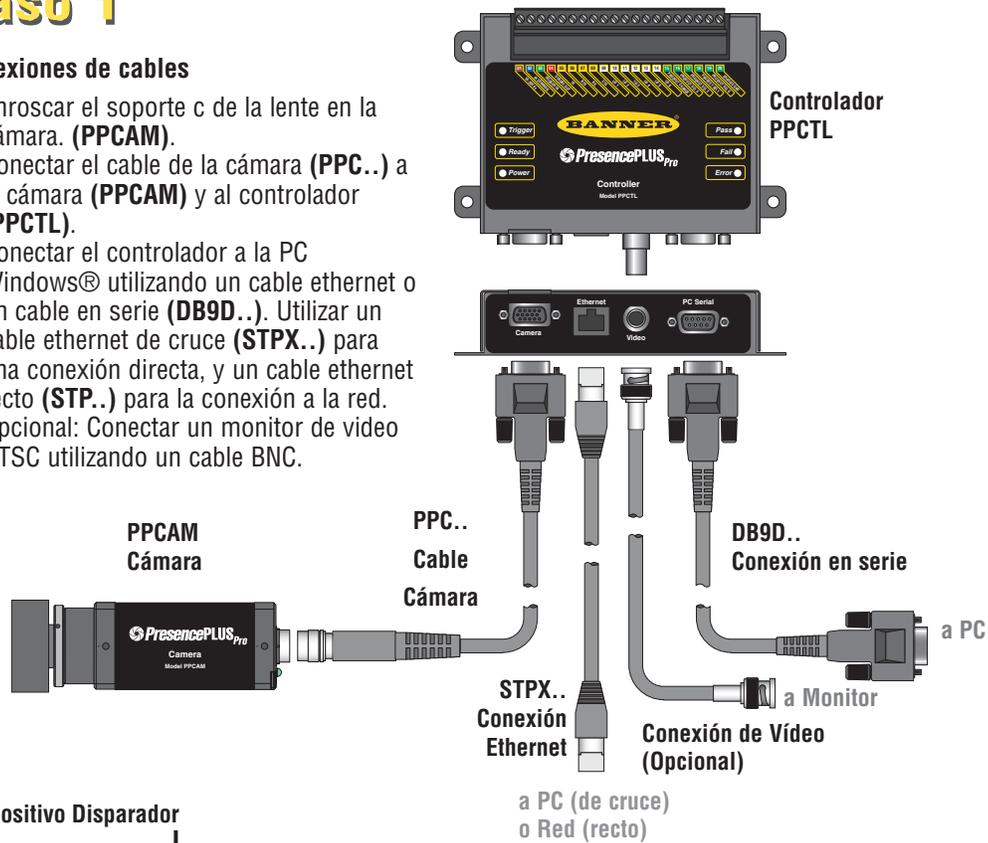
Para obtener información más detallada, tanto el Manual de Instalación como la Guía del Operario se encuentran en el CD (disco compacto) de instalación del PresencePLUS Pro.



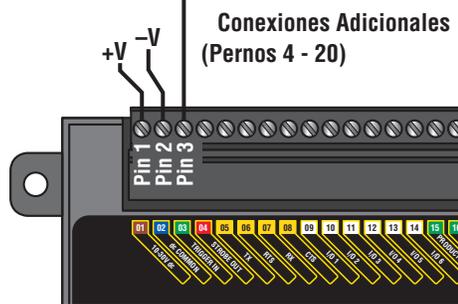
pasO 1

Conexiones de cables

1. Enroscar el soporte c de la lente en la cámara. (**PPCAM**).
2. Conectar el cable de la cámara (**PPC..**) a la cámara (**PPCAM**) y al controlador (**PPCTL**).
3. Conectar el controlador a la PC Windows® utilizando un cable ethernet o un cable en serie (**DB9D..**). Utilizar un cable ethernet de cruce (**STPX..**) para una conexión directa, y un cable ethernet recto (**STP..**) para la conexión a la red.
4. Opcional: Conectar un monitor de video NTSC utilizando un cable BNC.



Dispositivo Disparador



pasO 2

Conexiones Eléctricas

Conectar lo siguiente al bloque de terminales del controlador

- +V a Perno 1 (10-30V cd)
- -V a Perno/ 2 (cd común)
- Dispositivo disparador a Perno 3 (Entrada del Disparador)
- Conexiones adicionales (Perno 4 - Perno 20)

pasO 3

Iluminación

Instalar la fuente de luz específica, según las instrucciones incluidas en la fuente de luz.

SUGERENCIA
El dispositivo de disparador puede ser cualquier Sensor fotoeléctrico con 10-30V cd, o un dispositivo con una salida similar.

paso 4

Configuración de la PC

1. Para utilizar la comunicación ethernet configure la dirección de IP de su computadora.

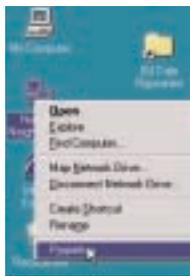
Dirección de IP por omisión
192.168.0.2



PPCTL
Dirección de IP
tipo: 192.168.0.1

Anote la dirección actual de su PC antes de modificarla:

Para modificar la dirección de IP de su PC, realizar lo siguiente:
(Las siguientes capturas de pantallas son de Windows NT; otras versiones de Windows varían.)



a. Presione el botón derecho del ratón, en **Entorno de Red [Network Neighbourhood]** y seleccione **Propiedades [Propiedades]**



b. Abrir propiedades TCP/IP bajo el tabulador de protocolo



c. Cambiar la dirección de IP por 192.168.0.2 y la máscara de subred a 255.255.255.0

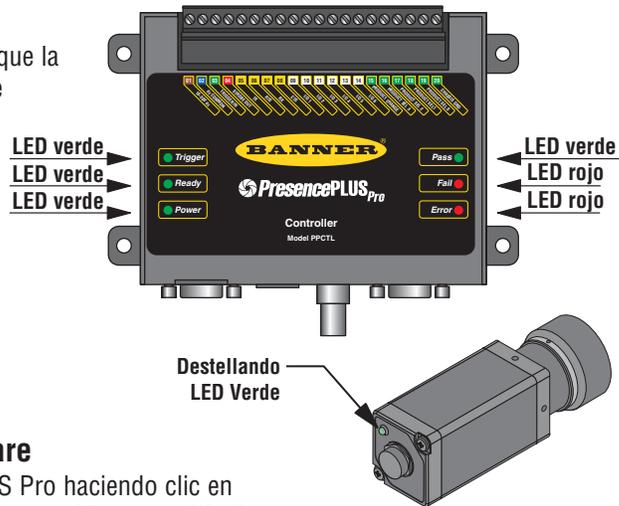
2. Instale el software PresencePLUS Pro
 - a. Inserte el Cd de Instalación
 - b. Seleccione el **Software de instalación de PC PresencePLUS Pro**



paso 5

Iniciando PresencePLUS Pro

1. Encender el hardware y verificar que la luz indicadora de Error se apague (durante el encendido, todos los LED del controlador se encenderán durante 15-20 segundos).
2. Verificar que el LED de la cámara se encuentre encendido y haya comenzado a destellar.



paso 6

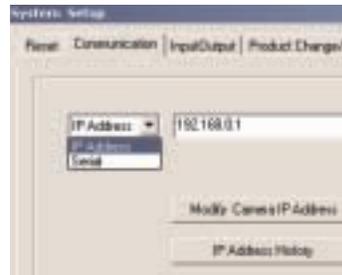
Puesta en servicio del software

1. Iniciar el programa PresencePLUS Pro haciendo clic en **Inicio [Start] > Archivos de Programas [Program Files] > PresencePLUS Pro.**
2. Al configurarse, PresencePLUS Pro tratará de comunicarse con la cámara.
 - Si la comunicación con la cámara es satisfactoria, se iniciará la aplicación y mostrará la Configuración o la pantalla de Ejecución.
 - Si el Puerto actual de comunicación no está disponible, la aplicación le indicará que elija otro Puerto. Haga Clic en **OK** para acceder a la ventana de comunicaciones.

Para cambiar el Puerto de comunicación

- Conexión Ethernet:
 - a. seleccione la dirección de IP
 - b. tipo: 192.168.0.1 en el espacio provisto
 - c. **haga clic en OK**
- Conexión en serie:

Seleccionar en serie **[serial]**. Remitirse a Manual de Instalación en línea (p/n 68368) para instrucciones detalladas de la configuración del puerto en serie.
- 3. Si utiliza un monitor de video NTSC opcional, controle que el monitor muestre una imagen.
- 4. Cuando se pone en servicio el software, cree una inspección, configure las E/S discretas, y comience a ejecutar las inspecciones.



SUGERENCIAS
NO hacer clic en
Modificar la
dirección de IP de
la cámara cuando intenta establecer comunicaciones.
Modificar los
trabajos solo
después de haber
establecido las
comunicaciones.

OBSERVACIÓN: Inicialmente, todas las E/S discretas se configuran como entradas. Ir a la ventana del sistema para modificar las E/S discretas. Para información sobre configuración más detallada, remitirse a la Guía del Operario (P/N68367).

paso 7

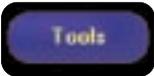
Configuración del Software

Utilizar la barra de herramientas del Menú Principal para navegar por las opciones de PresencePLUS Pro. Comenzando de izquierda a derecha, los botones en la barra de herramientas del Menú cubren el proceso de creación de un archivo de inspección.



Flujo de Trabajo de Inspección →

1.  Ajustar la cámara, la lente y la iluminación para lograr una imagen de referencia.
 - a. Ajustar la lente de la cámara y la iluminación.
 - b. Seleccionar la opción **Continúa [Continuous]** del disparador para obtener una imagen viva.
 - c. Hacer clic en **Exposición automática [Auto Exposure]** para ajustar el brillo.
 - d. Enfocar la lente de la cámara girando la lente hasta que el Número de Foco se encuentre maximizado.
 - e. Cuando obtenga la imagen deseada, haga clic en **Siguiente [Next]** para continuar a la pantalla de Herramientas, esto logrará la imagen de referencia.

2.  Agregue herramientas a la inspección. Construya las herramientas desde cero o agregue herramientas desde un archivo de inspección previo guardado en la PC o en el controlador. Para agregar una herramienta de visión, haga clic en el botón Herramienta. Para quitar una herramienta, haga clic en "X" en la esquina inferior izquierda de la pantalla.
 - a. Agregar **Herramienta/s de Localización [Location Tool(s)]** para encontrar el objetivo para ajustar las siguientes Regiones de Interés (ROI) para cambios transicionales y rotacionales.
 - b. Agregar **Herramienta/s Visual/es [Vision Tool(s)]** para inspeccionar la pieza.
 - c. Agregar **Herramienta/s de Medición [Measure Tool(s)]** para crear mediciones de distancia desde puntos encontrados.
 - d. Agregar **Herramienta/s de Prueba [Test Tool(s)]** para ajustar el criterio Aprobado/Desaprobado. (Las herramientas de visión y de medición son aportes para la Herramienta de Prueba.)
 - e. **Hacer Clic en Enseñanza Rápida [Quick Teach]** para ajustar automáticamente todos los parámetros en la Herramienta de Prueba y pasar a la pantalla de Ejecución [Run], o hacer clic en **Siguiente [Next]** para pasar a la pantalla Enseñanza, para enseñar un grupo de muestras de productos buenos.

Required

Required

SUGERENCIAS

Antes de crear un archivo de inspección, ajuste la configuración eléctrica del disparador externo. (Hacer Clic en el botón **Sistema [System]**, seleccione el tabulador del **Disparador [Trigger]**)

OBSERVACIÓN: Si quiere mantener parámetros en una herramienta de prueba, saltee Enseñanza y vaya directamente a Ejecución [Run].

Opciones de Herramientas

	Herramienta Nombre	Función	Descripción
Herramientas de Localización	Búsqueda de Patrón	Traslación y rotación	Ubica el objeto mediante la búsqueda de un patrón enseñado y compensa la translación y $\pm 10^\circ$ de rotación.
	Localizadora	Traslación y rotación	Encuentra el borde de la pieza y compensa la translación y la rotación.
Herramientas de Visión	Escala de grises promedio	Determina la presencia, ausencia, sensibilidad al color	Determina el valor de la escala de grises promedio en la Región de Interés (ROI).
	Blob	Recuento y medición de áreas	Detecta grupos de píxeles claros u oscuros conectados dentro de la ROI; los denomina "Blobs" (Objetos Grandes Binarios). Luego de encontrar los Blobs, éstos pueden contarse, medirse y ubicarse.
	Bordes	Cuenta y ubica bordes.	Detecta y cuenta transiciones entre píxeles brillantes y oscuros. Se puede contar la cantidad total de bordes y encontrar la posición de cada borde.
	Objeto	Ubica y cuenta objetos, determina puntos medios y mide anchos	Detecta los bordes de objetos oscuros y brillantes y mide el ancho de cada objeto oscuro o brillante.
	Recuento de Patrón	Encontrar uno o más patrones.	Ubica y cuenta un patrón enseñado.
Herramientas de Análisis	Medición	Mide entre puntos	Mide la distancia entre dos puntos determinados. Estos puntos pueden ser tanto bordes como ubicaciones centroides.
	Prueba	Lógica Entrada/salida	Evalúa resultados de herramientas de visión y de análisis seleccionadas, para determinar si se aprueba o desaprueba una inspección. También realiza operaciones lógicas y activa salidas.

3.



Esta pantalla automáticamente configura los parámetros elegidos en la pantalla de herramientas.

- a. Seleccionar el tamaño de la muestra
- b. Hacer clic en **Iniciar [Start]**
- c. Disparar el controlador con el dispositivo disparador externo
- d. Hacer clic en **Detener [Stop]**
- e. Hacer clic en **Siguiente [Next]** para pasar a Ejecutar [Run]

Antes de ingresar a Ejecutar, guardar el archivo de inspección en una de las 12 ubicaciones de memoria en el controlador.

SUGERENCIAS

- Cada inspección debe contener por lo menos una herramienta de Visión y una herramienta de Prueba.
- Guarde una copia de seguridad de su inspección en la máquina anfitriona de la PC.

Ejecutar inspecciones

4.



Elegir una inspección para su ejecución, y ver los resultados de la inspección.

Para elegir una inspección, (en el tabulador de selección) habilite Invaldar Software [Software Override] y seleccionar el archivo de inspección de la lista de inspecciones guardadas en la cámara. Método opcional: Utilizar Hardware de entrada [Hardware Input] para seleccionar la inspección por medio de una entrada discreta al controlador.

La tabla siguiente muestra las entradas a activar para seleccionar una inspección.

Selección de Producto #3 (Perno 16)	Selección de Producto #2 (Perno 17)	Selección de Producto #1 (Perno 18)	Selección de Producto #0 (Perno 19)	Inspección #
APAGADO	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	1
APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	2
APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	3
APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	4
APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	5
APAGADO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO	6
APAGADO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	7
ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	8
ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	9
ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	10
ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	11
ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	12

Ver los resultados

Opciones de visualización

Aprobado Siguiente [Next] [Pass]	Visualizar solamente la siguiente inspección aprobada.
Desaprobado Siguiente [Next] [Fail]	Visualizar solamente la siguiente inspección desaprobada.
Siguiente [Next]	Visualizar continuamente las inspecciones.
Ninguna [None]	No visualizar ninguna inspección.

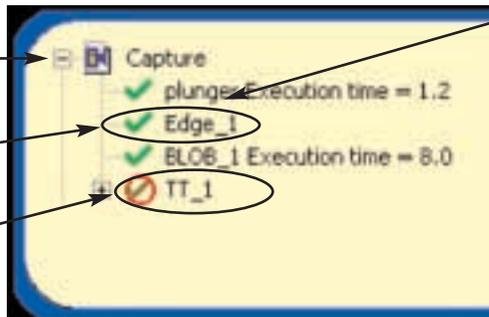
SUGERENCIAS

Al utilizar el Hardware de entrada, pulse la entrada de Cambio en el Producto para iniciar un cambio de inspección.

Hacer Clic en + para maximizar y en - para minimizar la categoría

Herramienta Aprobado

Herramienta Desaprobado



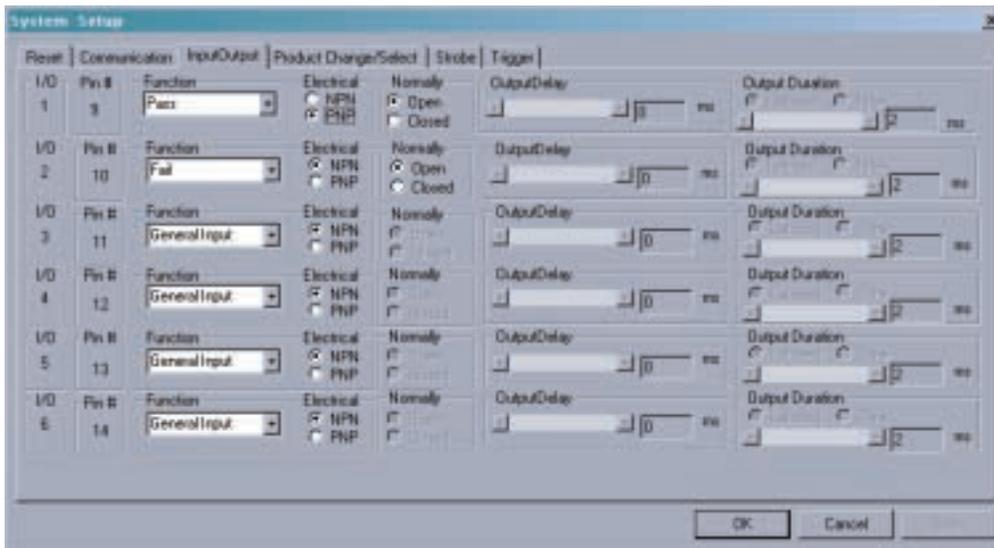
Hacer Clic en el nombre de la herramienta para mostrar la ROI

Para comenzar la inspección, hacer clic en el botón **Inicio [Start]** en la pantalla de Ejecución.

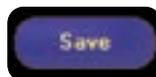
paso 8

Configuración del Sistema

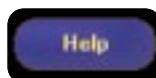
Utilizar la pantalla de Configuración del Sistema para cambiar la E/S discretas, el puerto de comunicación, las entradas de cambio/selección de producto, la salida estroboscópica (para control externo de iluminación), disparador de entrada y para ver información de diagnóstico.



Tabulador de configuración de entrada/salida



Guardar las inspecciones en el controlador o en la PC.



Provee archivos de ayuda y PDF del Manual de Instalación (p/n 68368) y la Guía del Operario completa (p/n 68367).

Mantenimiento

Las tareas de mantenimiento incluyen mantener el hardware libre de polvo y tierra y actualizar el software de PresencePLUS Pro a medida que haya nuevas versiones disponibles.

Limpieza de la Cámara y del Controlador

En forma regular limpie el polvo y tierra acumulados en la cámara y en el controlador utilizando un paño suave. Si es necesario, humedezca ligeramente el paño con una solución ligera de detergente neutro. Evite introducir tierra en el área detrás del objetivo. Si esta área se encuentra sucia, utilizar aire comprimido antiestático para quitar el polvo.

Limpieza de la lente de la Cámara

Quite periódicamente el polvo, tierra o huellas digitales de la lente. Utilice aire comprimido antiestático para quitar el polvo. Si es necesario, utilice un paño para lentes y un limpiador de lentes o limpiador de ventana para limpiar el resto de suciedad. No utilizar otros químicos para limpiar.

Actualizar el Software de PresencePLUS Pro

La versión actual del software de PresencePLUS está disponible para bajar de la página de Banner:

www.bannerengineering.com

Determinación de fallas

Problema	Causa / solución del problema
<ul style="list-style-type: none"> • La luz de encendido no está activada. • La interfaz no se puede conectar al controlador. • No hay imagen en el monitor 	<p>El controlador no está recibiendo energía suficiente.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Controlar la conexión al suministro de corriente. 2. Verificar que el suministro de corriente sea cd 10-30V con 1,5 amps. 3. Verificar que el bloque de terminales se encuentre firmemente enchufado al controlador.
<ul style="list-style-type: none"> • No hay imagen en la PC o en el Controlador • El indicador LED está apagado. • El software parece funcionar correctamente, pero falta la imagen. 	<p>La cámara no está conectada al controlador.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconectar el cable de la cámara a la cámara y al controlador. 2. Apagar y luego encender.
<ul style="list-style-type: none"> • Mensaje de Error, "No capta una imagen de resolución completa en la cámara." • La imagen está congelada en la PC y en el monitor. • El indicador LED de la Cámara está encendido pero no destella. 	<p>La Cámara perdió la conexión con el controlador.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconectar el cable de la cámara en la cámara y en el controlador. 2. Apagar y luego encender.
<ul style="list-style-type: none"> • La imagen está congelada en la PC, pero la imagen en el monitor se actualiza adecuadamente. • Mensaje de Error " No se posible la comunicación con la Cámara." • Las luces indicadores en el puerto RJ-45 del controlador están apagadas. 	<p>Pérdida de la conexión Ethernet.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconectar el cable de ethernet. 2. Controlar que el cable esté sano. Apagar y luego encender. 3. Reemplazar el cable.

Controller

Número de Modelo	PPCTL
Número de Pieza	62937
Mecánica	<p>Construcción mecánica: Acero con galvanizado de cinc negro Dimensiones: 158 x 127 x 30.9 mm (6,22" x 5,0" x 1,22") Peso: aprox. 0,55 kg (1,2 lbs) Estimación ambiental: IEC IP20; NEMA 1 Temperatura de Funcionamiento: 0° a +50° C (+32° a +122° F) Humedad relativa máxima: 90%, no condensadora</p>
Opciones de visualización	PC y video NTSC (Largo de cable máx. 9 m [30'])
E/S Discretas	<p>1 Disparador ENTRADA (perno 3) 1 Estroboscópico SALIDA (perno 4) 6 E/S Programables (pernos 9 - 14) 1 Cambio en el Producto (perno 15) 4 Selección de Producto (pernos 16 - 19)</p>
Configuración de salida	software seleccionable NPN o PNP
Estimación de salida	<p>150 mA (cada uno) Voltaje de saturación del Estado de ENCENDIDO: < 1V at 150 mA max. NPN > V+ - 2 volts Corriente de fuga del Estado de APAGADO: <100 microamperes NPN o PNP</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Conexión NPN</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Conexión PNP</p> </div> </div>
Comunicación	<p>1 puerto de Ethernet RJ-45 para ejecutar el software PresencePLUS Pro 1 puerto de Ethernet RS232 para ejecutar el software PresencePLUS Pro</p>
Memoria	Almacena hasta 12 archivos de inspección
Alimentación	<p>Voltaje: cd 10-30V Corriente: 1,5 amps máx.</p>

Cámara

Número de Modelo	PPCAM
Número de Pieza	62568
Mecánica	Construcción mecánica: aluminio anodizado negro Dimensiones: 32 x 30 x 78,2 mm (1,26" x 1,18" x 3,08") Peso: aprox. 0,09 kg (0,2 lbs) Estimación ambiental: IEC IP20; NEMA 1 Temperatura de funcionamiento: 0° a +50° C (+32° a +122° F) Humedad relativa máxima: 90%, no condensadora
Adquisición	Marcos por segundo: 30 máx. Tamaño del área detrás del objetivo: 640 x 480 píxeles Niveles de Escala de grises: 256
Área detrás del objetivo	4,8 x 3,6 mm, 6 mm diagonal (1/3" CCD) Tamaño de píxel: 7,4 x 7,4 micrones
Interfaz	LVDS
Extensión máx. de Cable	7 m (23')
Tiempo de Exposición	0,01 ms a 3600 ms
Montaje de lentes	montaje C

Observaciones de instalación

Observaciones de instalación



more sensors, more solutions

Banner Engineering Corp.,
9714 Tenth Ave. No.
Mineápolis, MINESOTA, 55441
Teléfono: 763.544.3164
www.bannerengineering.com
correo electrónico: sensors@bannerengineering.com