



Detectors Pack

Detector Pack. Guía del usuario

Last update 07/10/2022

## Table of contents

<b>1</b>	<b>Requisitos técnicos de software y hardware .....</b>	<b>3</b>
1.1	Requisitos de cámara .....	3
1.1.1	Requisitos de cámara para el Módulo de detección de longitud de colas.....	3
1.1.2	Requisitos de cámara para el Módulo de detección contador de personas.....	4
1.1.3	Requisitos de cámara para el Módulo de detección de vehículos detenidos.....	4
1.1.4	Requisitos de cámara para el Módulo de detección de luz.....	5
1.1.5	Requisitos de cámara para el Módulo de detección de movimiento contrario al flujo de una multitud.....	5
1.1.6	Requisitos de cámara para el Módulo de detección de trenes.....	5
1.1.7	Requisitos de cámara para el Módulo de detección de mapas de calor.....	5
1.1.8	Requisitos de cámara para el Módulo de detección de códigos de barras.....	6
1.1.9	Requisitos de cámara para el Módulo de detección de humo.....	6
1.1.10	Requisitos de cámara para el Módulo de detección de incendios .....	7

# 1 Requisitos técnicos de software y hardware

## 1.1 Requisitos de cámara

### Nota.

En general, los requisitos de cámara enumerados en las siguientes secciones no son obligatorios. Sin embargo, si estos requisitos no se cumplen, la precisión del detector disminuye.

Los requisitos de cámara restantes para los módulos del *Paquete de Detectores Intellect* se corresponden con requisitos similares para el software *Intellect*.

### 1.1.1 Requisitos de cámara para el Módulo de detección de longitud de colas

Los requisitos para las cámaras que funcionarán con el módulo de **Detección de longitud de colas** se encuentran enumerados en la siguiente tabla.

Cámara	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución: 720x576 (CIF4), admite también el uso de 360x288 (CIF1); las imágenes de gran tamaño se reducen hasta CIF4.</li> <li>Fps: no inferior a 6</li> <li>Color: el análisis inteligente funciona con imágenes en escala de grises y a color.</li> <li>La cámara debe estar fijada de forma rígida.</li> </ul>
Iluminación	<ul style="list-style-type: none"> <li>La mayor precisión de detección conseguida ha sido registrada en una iluminación media. La respuesta a una iluminación baja (noche) o muy alta (brillante) puede reducir la calidad deeficiencia de los procedimientos.</li> <li>Los cambios drásticos de iluminación pueden producir errores de corta duración en el funcionamiento del análisis inteligente.</li> </ul>
Escena y ángulo de cámara	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posición óptima – la cámara "mira" a la escena en vertical hacia abajo. Cuanto más se respete este requisito, mayor será la precisión en las estimaciones recibidas.</li> <li>Tamaños de los campos de visión de la cámara: 3x3m es el mínimo (6x6 personas), 4x4m es el óptimo (8x8 personas), 8x8m es el máximo (16x16 personas).</li> <li>El fondo debe permanecer estático y sin cambios bruscos.</li> <li>El análisis inteligente puede no funcionar adecuadamente en superficies especulares y en casos en que existan sombras pronunciadas de objetos desplazados.</li> <li>El análisis inteligente puede no funcionar correctamente en el caso de que aparezcan movimientos frecuentes de objetos del fondo (árboles, TV en funcionamiento, etc.) en el campo de visión de la cámara.</li> </ul>
Imagen de los Objetos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calidad de la imagen: la imagen debe ser clara, sin defectos visibles del procedimiento de reducción.</li> <li>Tamaño disponible para una persona: el área rectangular que rodea a la persona como porcentaje del área de la imagen está entre 0.25% y 10%.</li> </ul>

### 1.1.2 Requisitos de cámara para el Módulo de detección contador de personas

Los requisitos para las cámaras que funcionarán con el **Módulo dedetección contador de personas** quedan enumerados en la siguiente tabla.

Cámara	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución: 720x576 (CIF4), se admite el uso de 360x288 (CIF1). La resolución de un zoom de aumento por encima de CIF4 no mejorará la calidad del procedimiento de reconocimiento.</li> <li>Fps: 25.</li> <li>Color: sólo admite el uso de una cámara a color.</li> <li>La cámara debe encontrarse fijada de forma rígida.</li> </ul>
Iluminación	<ul style="list-style-type: none"> <li>El mayor rendimiento de detección ha sido registrado con una iluminación media. La respuesta a una iluminación baja (noche) o muy alta (brillante) puede reducir la calidad de la eficiencia en los procedimientos.</li> <li>Los cambios drásticos de iluminación pueden conllevar errores de corta duración en el funcionamiento del análisis inteligente.</li> </ul>
Escena y ángulo de cámara	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posición óptima – la cámara "mira" a la escena en vertical hacia abajo. Cuanto más se respete este requisito, más ajustadas serán las estimaciones recibidas.</li> <li>Tamaños de los campos de visión de la cámara: 2x2m es el mínimo, 4x4m es el óptimo (8x8 personas).</li> <li>El fondo debe permanecer estático y sin cambios bruscos.</li> <li>No debe haber objetos en movimiento, excepto personas, en el área de reconocimiento.</li> <li>El análisis inteligente puede no funcionar de forma adecuada en superficies especulares o con la existencia de sombras prolongadas de objetos desplazados.</li> <li>El análisis inteligente puede no funcionar de forma adecuada en el caso de que aparezcan movimientos frecuentes de objetos de fondo (árboles, TV en funcionamiento, etc.) en el campo de visión de la cámara.</li> <li>El número de personas ocultas tras objetos estáticos (columnas, árboles, etc.) debe ser mínimo.</li> </ul>
Imagen de los Objetos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calidad de la imagen: la imagen debe ser clara, sin defectos visibles provenientes del procedimiento de reducción.</li> <li>Tamaño disponible de una persona: el área rectangular que rodea a la persona como porcentaje del área de la imagen está entre el 10% y el 60%.</li> </ul>
Otros:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las personas no deben moverse en un flujo continuo; los grupos de varias personas se cuentan de forma correcta.</li> </ul>

### 1.1.3 Requisitos de cámara para el Módulo de detección de vehículos detenidos

Los requisitos para las cámaras que funcionen con el **Módulo dedetección de vehículos detenidos** quedan descritos en la siguiente tabla:

Cámara	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución: no inferior a 720x480</li> <li>Fps: no inferior a 15, se recomiendan 25fps</li> <li>La cámara debe encontrarse fijada de forma rígida</li> </ul>
--------	---

<p>Escena y ángulo de cámara</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe poder distinguir visualmente los vehículos en la imagen de video</li> <li>• Se recomienda una altura del montaje de la cámara de 6-7m</li> <li>• Se recomienda un ángulo del montaje de la cámara de 20-30 grados partiendo de una línea horizontal</li> <li>• Es recomendable montar la cámara en una zona elevada en el centro del área de tráfico que se desea analizar</li> <li>• La eficiencia de la detección se reduce si el montaje de la cámara se encuentra en un borde del área de tráfico a analizar</li> <li>• Se recomienda utilizar las funciones de Acercar Zoom/Alejar Zoom para mejorar la capacidad de respuesta a los vehículos en una escena, es decir, ajustes claramente distinguibles de los detalles particulares de los vehículos</li> </ul>
<p>Imagen de los Objetos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El tamaño disponible de un coche está entre 0,1% y 0,8% del tamaño total del área de reconocimiento</li> <li>• El tamaño máximo permitido para un coche en relación al tamaño del cuadro es el 35% de la altura del cuadro y el 27% del ancho del cuadro</li> <li>• El tamaño mínimo permitido para un coche en relación al tamaño del cuadro es el 7% de la altura del cuadro y el 6% del ancho del cuadro</li> </ul>

### 1.1.4 Requisitos de cámara para el Módulo de detección de luz

Los requisitos para las cámaras que deberán funcionar con el módulo de **detección de Luz** son los siguientes:

- La cámara debe estar fijada de forma rígida.
- La procedencia de las luces en la imagen debe ser visualmente distinguible.
- La cámara debe apuntar hacia el área en la que se ubican todas las fuentes de luz (idealmente, el eje óptico de la cámara apunta estrictamente en perpendicular hacia esta área).

### 1.1.5 Requisitos de cámara para el Módulo de detección de movimiento contrario al flujo de una multitud

Los requisitos para una cámara que deberá funcionar con el **Módulo de detección de movimiento contrario al flujo de una multitud** son los siguientes:

- La cámara “mira” la escena en vertical hacia abajo.
- Las personas se mueven en la imagen de video de arriba abajo o de abajo arriba.

### 1.1.6 Requisitos de cámara para el Módulo de detección de trenes

Los requisitos para una cámara que va a funcionar con el **Módulo de detección de trenes** son los siguientes:

1. Requisitos de cámara para el objeto **Rastreador** (ver *Paquete de Software Intellect. Guía del Administrador*. La versión actual de este documento está disponible en el [repositorio de documentación](#)).
2. La cámara debe estar orientada siguiendo la línea de la vía ferroviaria o acercarse a ella lo máximo posible.

### 1.1.7 Requisitos de cámara para el Módulo de detección de mapas de calor

Los requisitos para las cámaras que deberán funcionar con el **Módulo de detección de mapas de calor** aparecen enumerados en la siguiente tabla.

<p>Cámara</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución: 720x576 (CIF4), se acepta el uso de 360x288 (CIF1); las imágenes de gran tamaño se reducen hasta CIF4.</li> <li>• Fps: no inferior a 6</li> </ul>
---------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Color: el análisis inteligente funciona con imágenes en escala de grises y a color.</li> <li>• La cámara debe estar fijada de forma rígida.</li> </ul>
Iluminación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El máximo rendimiento de detección ha sido registrado con una iluminación media. La respuesta a una iluminación baja (noche) o muy alta (brillante) puede reducir la calidad de la eficiencia en los procedimientos.</li> <li>• Los cambios drásticos de iluminación pueden conllevar errores de corta duración en el funcionamiento del análisis inteligente.</li> </ul>
Escena y ángulo de cámara	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posición óptima – la cámara "mira" a la escena en vertical hacia abajo. Cuanto más se respete este requisito, mayor será la precisión en las estimaciones recibidas.</li> <li>• Tamaños de los campos de visión de la cámara: 3x3m es el mínimo (6x6 personas), 4x4m es el óptimo (8x8 personas), 8x8m es el máximo (16x16 personas).</li> <li>• El fondo debe permanecer estático y sin cambios bruscos.</li> <li>• El análisis inteligente puede no funcionar adecuadamente en superficies especulares y en casos en que existan sombras pronunciadas de objetos desplazados.</li> <li>• El análisis inteligente puede no funcionar correctamente en el caso de que aparezcan movimientos frecuentes de objetos del fondo (árboles, TV en funcionamiento, etc.) en el campo de visión de la cámara.</li> </ul>
Imagen de los objetos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad de la imagen: la imagen debe ser clara, sin defectos visibles del procedimiento de reducción.</li> <li>• Tamaño disponible para una persona: el área rectangular que rodea a la persona como porcentaje del área de la imagen está entre 0.25% y 10%.</li> </ul>

### 1.1.8 Requisitos de cámara para el Módulo de detección de códigos de barras

Los requisitos para cámaras que deben funcionar con el **Módulo de detección de códigos de barras** son los siguientes:

- El área del código de barras detectado no debe ser inferior a 1296 píxeles;
- Cada uno de los lados del código de barras debe ser, como mínimo, de 10 píxeles;

**Nota.**

Por ejemplo, si la altura del código de barras es de 10 píxeles, el ancho no puede ser inferior a 130 píxeles. Y, al contrario, si el ancho del código de barras es de 10 píxeles, la altura no puede ser inferior a 130 píxeles.

- El máximo combinado de altura y ancho en un código de barras detectado es – 65.536 píxeles;
- La imagen debe ser clara y se deben poder separar las líneas entre sí (una de otra) de forma visual.

### 1.1.9 Requisitos de cámara para el Módulo de detección de humo

Los requisitos para cámaras que van a funcionar con el **Módulo de detección de humo** son los siguientes:

1. Es recomendable utilizar cámaras a color. La calidad de los procesos de reconocimiento puede ser inferior al usar cámaras en blanco y negro.
2. La resolución no debe ser inferior a 640x480.
3. El área de humo no debe ser inferior al 10% del tamaño del cuadro.

### 1.1.10 Requisitos de cámara para el Módulo de detección de incendios

Los requisitos para las cámaras que estarán funcionando con el **Módulo de detección de incendios** son los siguientes:

1. Se recomienda el uso de cámaras a color. La calidad de los procesos de reconocimiento puede ser inferior al utilizar cámaras en blanco y negro.
2. La resolución no puede ser inferior a 640x480.
3. El área de incendio no puede representar menos del 10% del total de área del cuadro.