



# Guía rápida ZFV

- ◆ **1. Instalación**
  - ◆ **2. Ajustes**
  - ◆ **3. Menús**
  - ◆ **4. Métodos de Inspección**
  - ◆ **5. Ejemplo de aplicación**
  - ◆ **6. Otras configuraciones**
-

## ❖ 1. Instalación

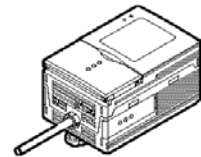
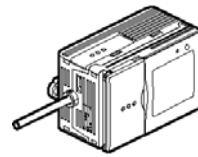
Esta guía pretende dar unas nociones de la instalación y la configuración del equipo de visión ZFV. Para más información consulte el catálogo Z205-ES2-01 y el manual de operación Z207-E1-1.

### 1.1. Orientación del amplificador en el armario

Para mejorar la disipación térmica instale el amplificador en la posición indicada.

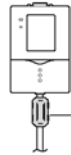


**No instale el amplificador en las siguientes posiciones**



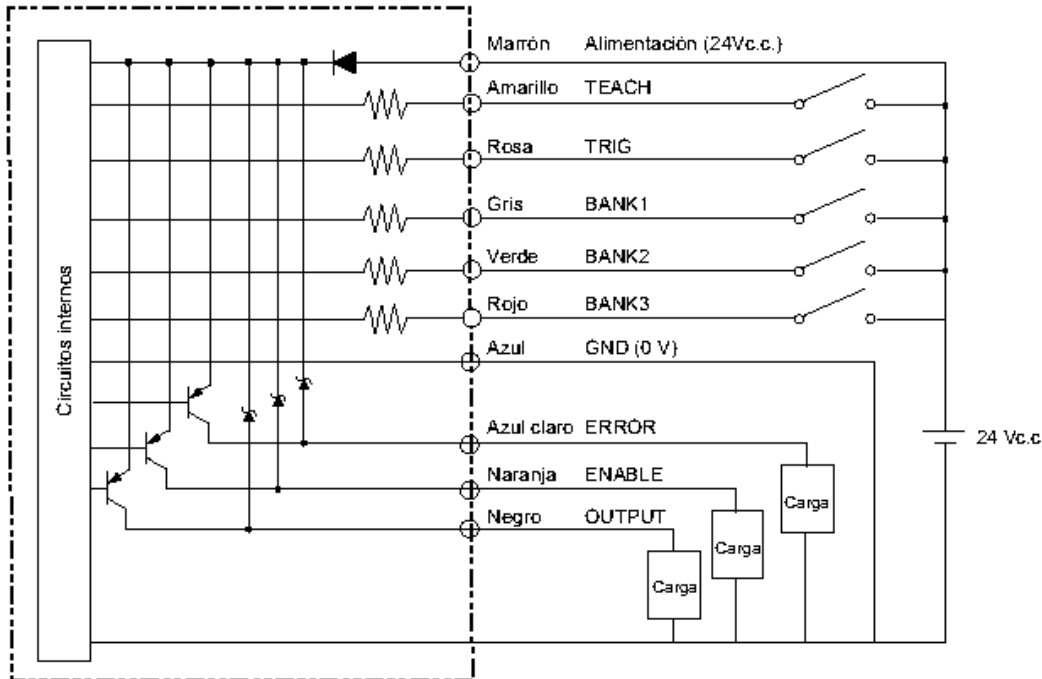
### 1.2. Núcleos de Ferrita

Acople el núcleo de ferrita incluido en la caja al cable de E/S del amplificador y el otro al cable de la cabeza sensora, como se muestra a continuación.



### 1.3. Cableado E/S

Conecte la alimentación de 20,4Vcc a 26,4Vcc incluida la fluctuación.

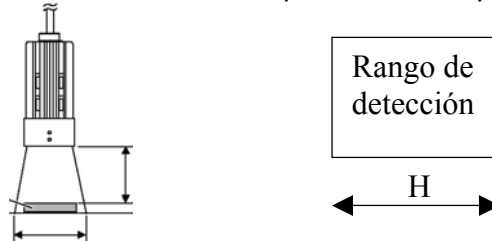


\* Habilitado sólo en modo RUN.

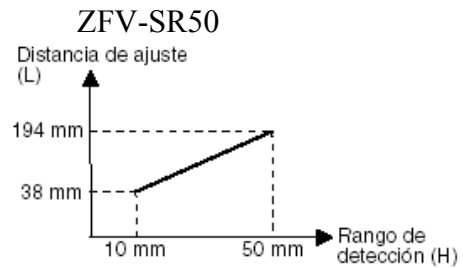
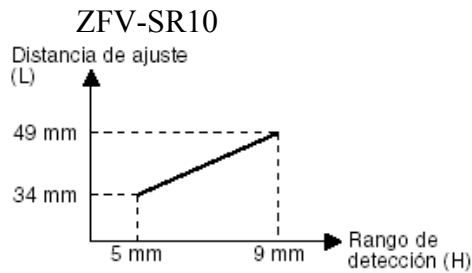
## ❖ 2. Ajustes iniciales

### 2.1. Posición y ajustes de la cámara

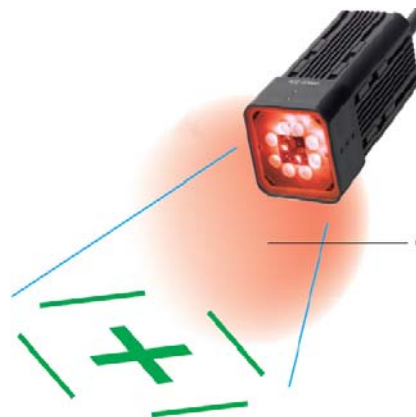
El campo de visión de la cámara depende de la distancia de detección a la que se instale la cámara. A mayor distancia mayor campo de visión.



Existen dos tipos de cámaras con distintos rangos de detección. La distancia a la que se instale la cámara dará un rango de detección determinado según estas características.



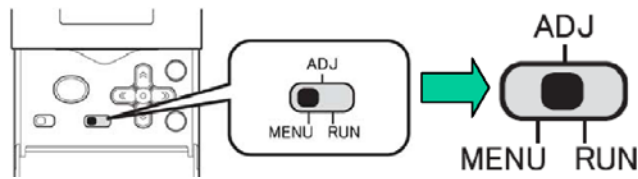
Al posicionar la cámara existe una luz guía en verde que indica el centro y las dimensiones del campo de visión. Esta luz guía también ayuda a la hora de enfocar, ya que si se ve nítida el enfoque está casi correcto.



**Importante:**

Cuando la superficie sea muy brillante, se recomienda colocar la cámara formando un ángulo de unos 15° respecto a la vertical para evitar que los brillos deformen la imagen.

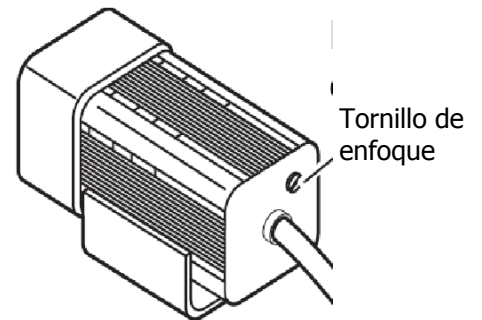
Para ver la imagen en la pantalla se pone el controlador en modo ADJ



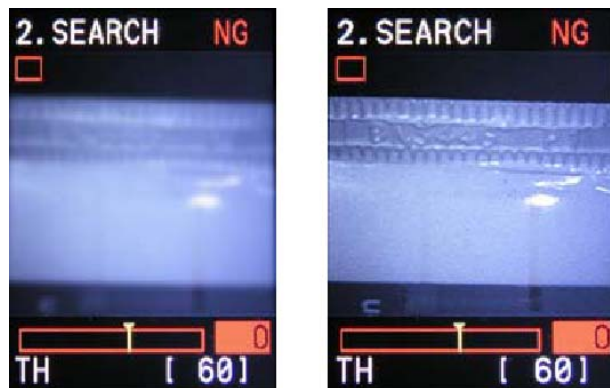
En el Display del controlador se ve la imagen en vivo. Es necesario enfocar la imagen. Los valores iniciales de enfoque son para la máxima distancia.

Los ajustes de enfoque se realizan mediante un tornillo multivuelta situado en la parte posterior de la cámara.

Sentido horario: para enfocar objetos cercanos  
Sentido anti-horario: para objetos lejanos.

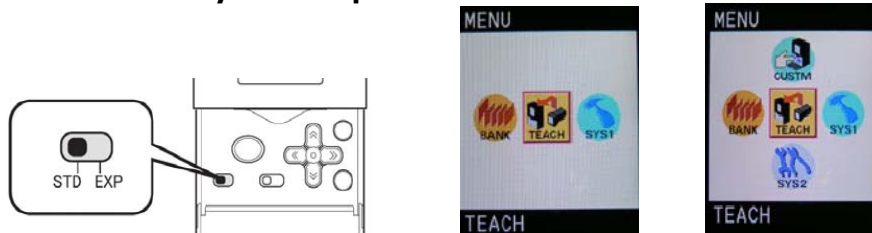


Si la imagen no está bien enfocada puede que la medida no sea correcta.



## 2.2. Teclas e interruptores del controlador.

### Modo estándar y modo experto.



funciones.

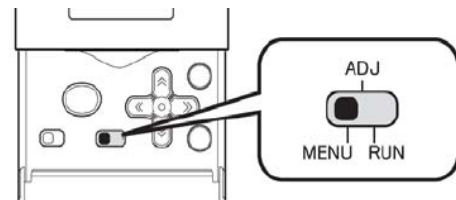
**EXP:**  
Da acceso a todas las funciones.

### Modos de configuración.

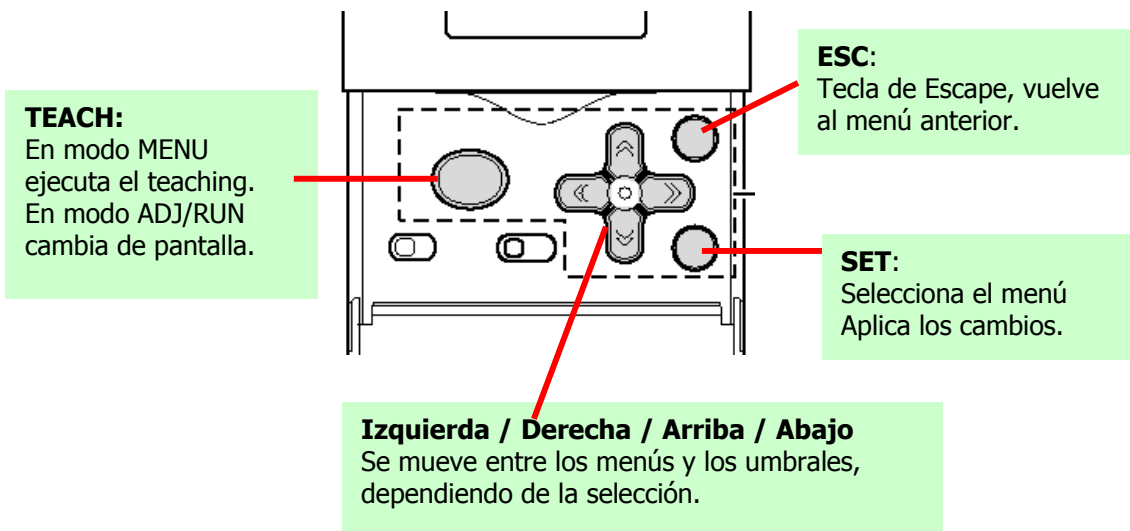
**MENU:** Para teaching y configuración de parámetros.

**ADJ:** Para comprobación y cambio de consignas.

**RUN:** Para ejecución de medidas.

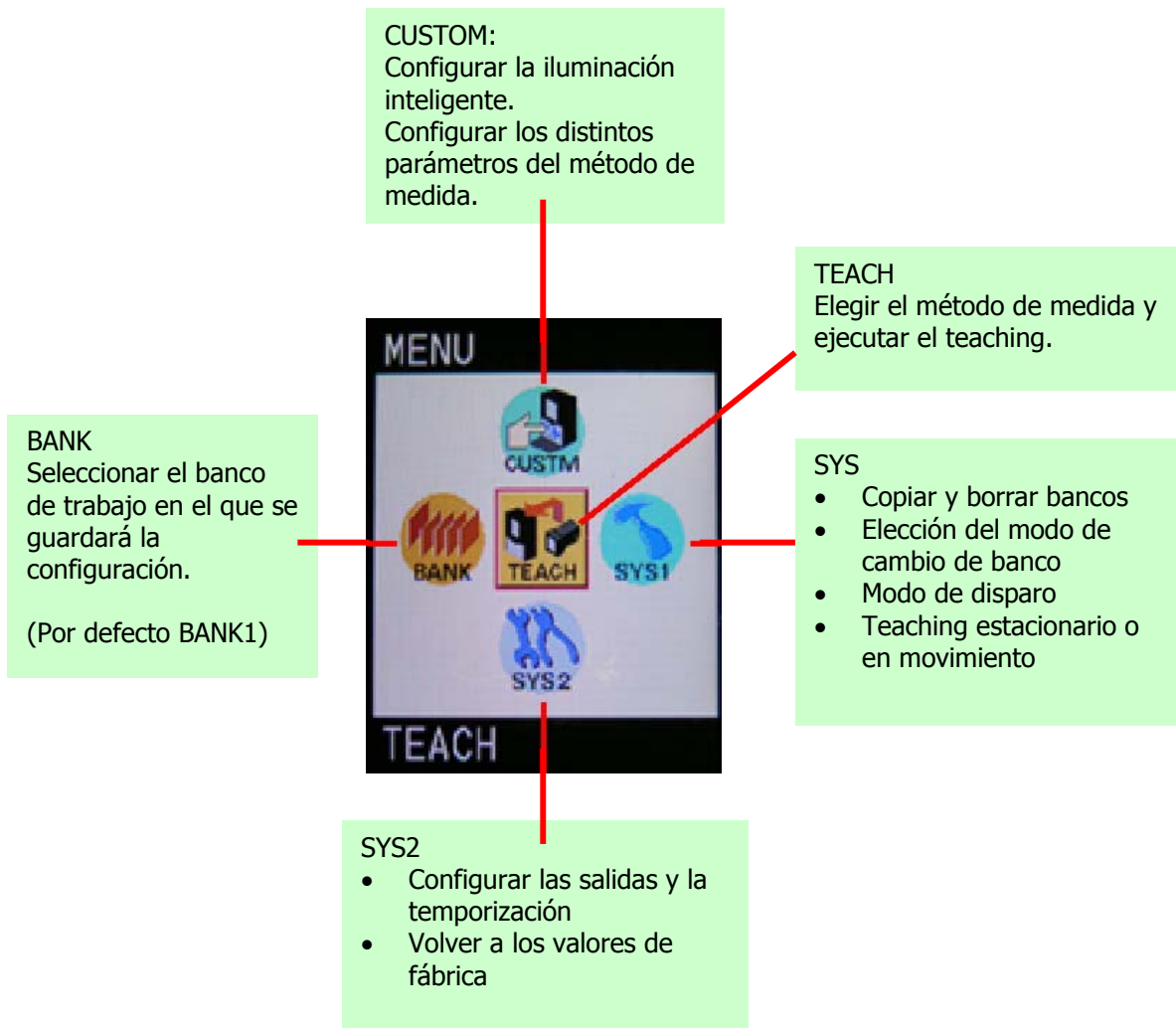


### Teclas



### ❖ 3. Menús

En el modo MENU se configuran los parámetros de la aplicación y se ejecuta el Teaching de la pieza. Cuando se cambie algún parámetro es necesario ejecutar un teaching para que se quede memorizado.



## ❖ 4. Descripción de funciones

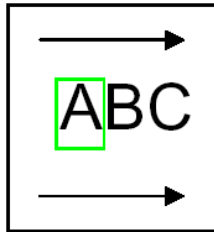
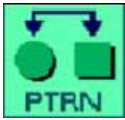
En este apartado se describen las funciones o métodos de medida que tiene el amplificador ZFV.

Hay dos modelos de amplificador, el modelo básico que tiene dos métodos de medida (PRTN y BRGHT) los mismos que tenía el F10 y el modelo multifunción que tiene los 7 métodos de medida que se muestran a continuación.

Cada amplificador sólo puede utilizar un método de medida y una región de inspección. Si se necesitan más de un método de medida o varias regiones de inspección se pueden utilizar hasta 5 amplificadores en paralelo utilizando la misma cámara y por tanto compartiendo la imagen sin que ello aumente el tiempo de respuesta.

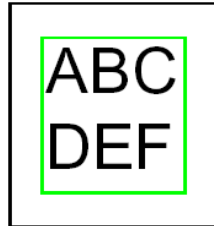


**Modelo básico y multifunción**



**SEARCH:** Búsqueda a alta velocidad si el objeto patrón está dentro del área de inspección. Por ejemplo detectar el carácter "A" dentro del área de búsqueda. Es posible compensar la imagen hasta  $\pm 45^\circ$ .

Encuadre el patrón en un rectángulo y ejecute un teaching. La región de búsqueda por defecto es toda la pantalla.



**MATCH:** detecta el objeto patrón. Es más precisa que Search. Se puede tener un patrón mayor. No se puede compensar la rotación.

Encuadre el patrón en un rectángulo y ejecute un teaching. La región de búsqueda por defecto es toda la pantalla.



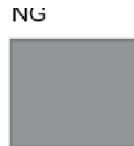
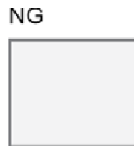
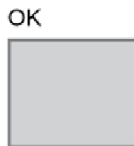
**Modelo básico y multifunción**

**BRIGHT:** detecta el brillo del color de la superficie (densidad.) A demás se puede detectar el brillo cuando hay suciedad o arañazos en la superficie (desviación.)

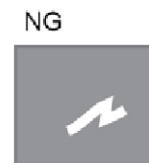
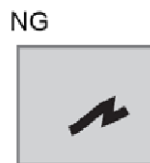
Encuadre el área en un rectángulo y ejecute un teaching.



Superficie patrón: Teach



Detecta el cambio de densidad: A

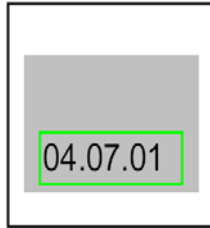


Detecta la desviación de densidad: D



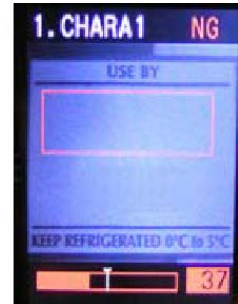
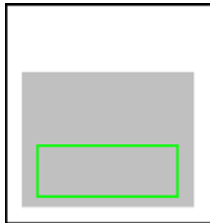


**Sólo amplificadores multifunción**

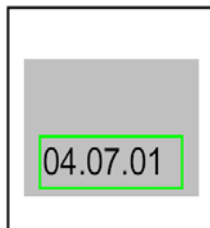


**CHARA A:** Detecta la presencia de una cadena de caracteres. No puede detectar la ausencia de un carácter o un carácter erróneo.

La eficacia disminuye cuando la diferencia entre el texto y el fondo es pequeña. Encadre únicamente la cadena de caracteres con el menor fondo posible y ejecute un teaching.



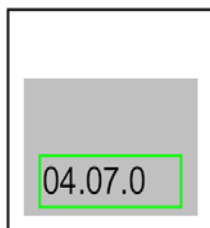
**Sólo amplificadores multifunción**

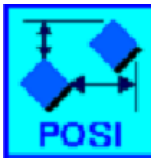


**CHARA B:** Detecta la presencia de una cadena de caracteres así como la omisión de un carácter. Realiza medidas más precisas que CHARA A.

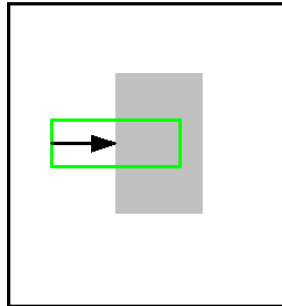
No es posible detectar un carácter erróneo ni la omisión de un punto.

La eficacia disminuye cuando la diferencia entre el texto y el fondo es pequeña. Encadre únicamente la cadena de caracteres con el menor fondo posible y ejecute un teaching.





**Sólo amplificadores multifunción**



**POSI:** Detecta el borde de un objeto y juzga su coordenada en comparación con la referencia del teaching. Puede detectar bordes de claro a oscuro (BLACK) o de oscuro a claro (WHITE.)

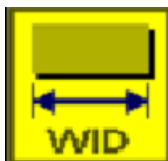
Elija la dirección de la transición de borde. En este caso horizontal.

Configure la transición a BLACK o WHITE.

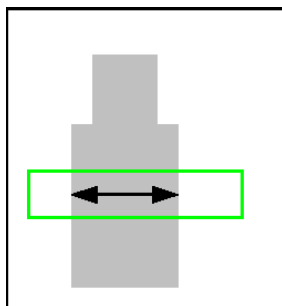
Dibuje el rectángulo que contenga al borde.

Sitúe el selector en ADJ y configure el umbral.

Sitúe el selector en RUN y ejecute las medidas.



**Sólo amplificadores multifunción**



**WID:** Detecta el ancho del objeto mediante la detección de bordes.

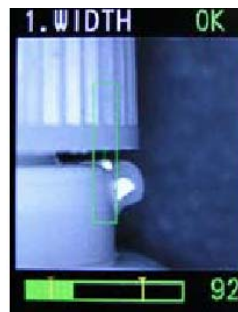
Elija la dirección de la transición de borde. En este caso horizontal.

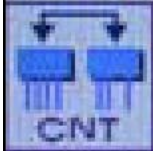
Configure la transición a BLACK o WHITE.

Dibuje el rectángulo que contenga los 2 bordes.

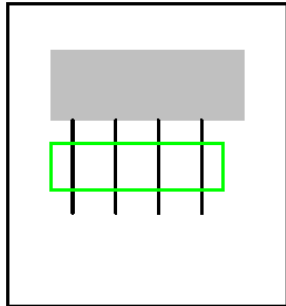
Sitúe el selector en ADJ y configure el umbral.

Sitúe el selector en RUN y ejecute las medidas.





**Sólo amplificadores multifunción**



**CNT:** detecta el número de líneas (cambio de claro --> oscuro --> claro o por el contrario oscuro --> claro --> oscuro) en la región de inspección. Si se ejecuta un buen teaching no es necesario retocar el umbral.

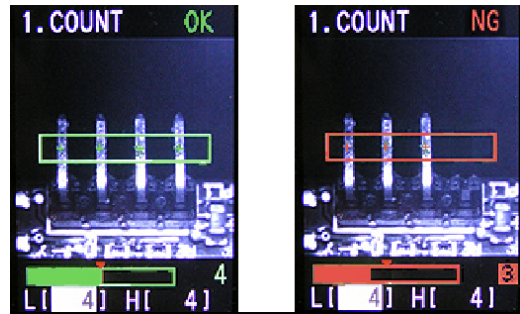
Elija la dirección de la transición de borde. En este caso horizontal.

Configure la transición a BLACK o WHITE.

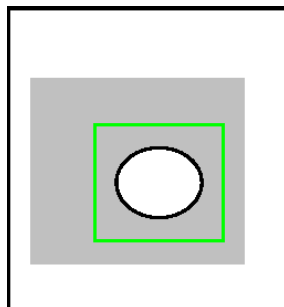
Dibuje el rectángulo que contenga todos los bordes.

Sítúe el selector en ADJ y configure el umbral.

Sítúe el selector en RUN y ejecute las medidas.



**Sólo amplificadores multifunción**



**AREA:** Mide el tamaño del objeto después de binarizar la imagen (convertirla de escala de grises a blanco y negro) y juzga el tamaño comparándolo con la referencia Teach. Por ejemplo mide el tamaño del óvalo contando la cantidad de píxeles blancos.

Ajuste los valores binarios.

Configure la cuenta de píxeles blancos o negros.

Encuadre el objeto a medir en el rectángulo y ejecute el teaching.

Sítúe el selector en ADJ y configure el umbral.

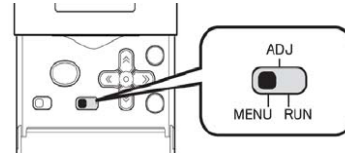
Sítúe el selector en RUN y ejecute las medidas.



## ❖ 5. Ejemplo de aplicación: PTRN

Comprobar el número de lote de una tirada.

### 5.1. Ajustes del modo MENU



Seleccione TEACH



Comprobar que el selector está en la posición MENU. Seleccione TEACH y pulse la tecla SET.

Esto entra en el menú teach.



Pulse la tecla SET cuando el menú 1.ITEM esté resaltado.

Elegir el método de medida



Aparecen los métodos de medida. Hay que resaltar PTRN y pulsar SET. Este método tiene dos sub-métodos SEARCH y MATCH.



En este ejemplo se utiliza SEARCH para permitir compensar la rotación en  $\pm 10^\circ$  (por defecto.) Pulsar SET cuando esté resaltada SRCH.



Vuelve a la pantalla TEACH.

Recuadrar el objeto



Seleccione MOVE y pulse SET. Mueva el área de teaching (rectángulo verde) para situarla en el centro del objeto. Pulse SET.

Seleccione SIZE y pulse SET. Configure el tamaño del área de Teaching para que encuadre el objeto. Pulse SET.



Se puede volver a mover y cambiar el tamaño cuantas veces se necesite.

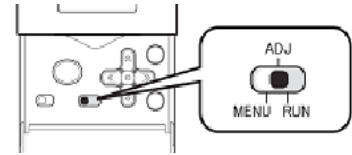
Pulsar TEACH



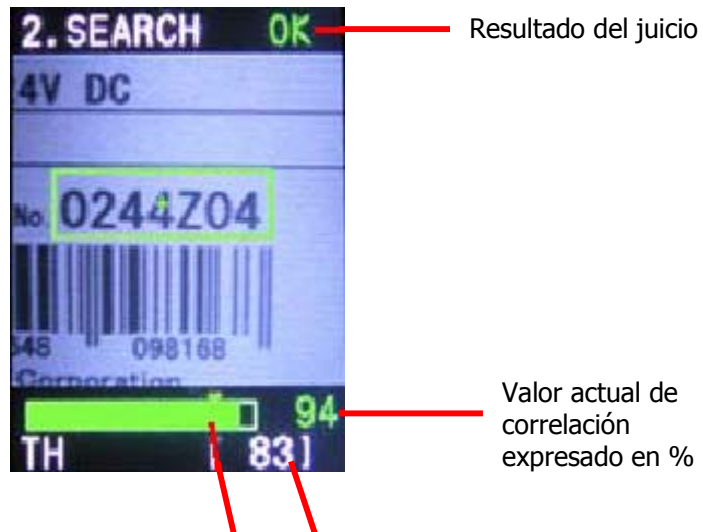
Pulse el botón de TEACH. Este paso es necesario para que guarden los cambios.

## 5.2. Selección del umbral. Modo ADJ.

Cambie el selector a modo ADJ.



El valor que se muestra en el Display es un porcentaje de correlación con respecto a la imagen patrón (Teach.) Con las teclas Arriba y Abajo se puede cambiar el valor umbral OK/NG.



### Comprobación de los valores umbrales con piezas malas (NG.)

Antes de colocar el selector en modo RUN y empezar a dar salidas OK/NG se recomienda ajustar los valores umbrales con piezas malas (NG) y buenas (OK) para reajustar los posibles cambios respecto al patrón.



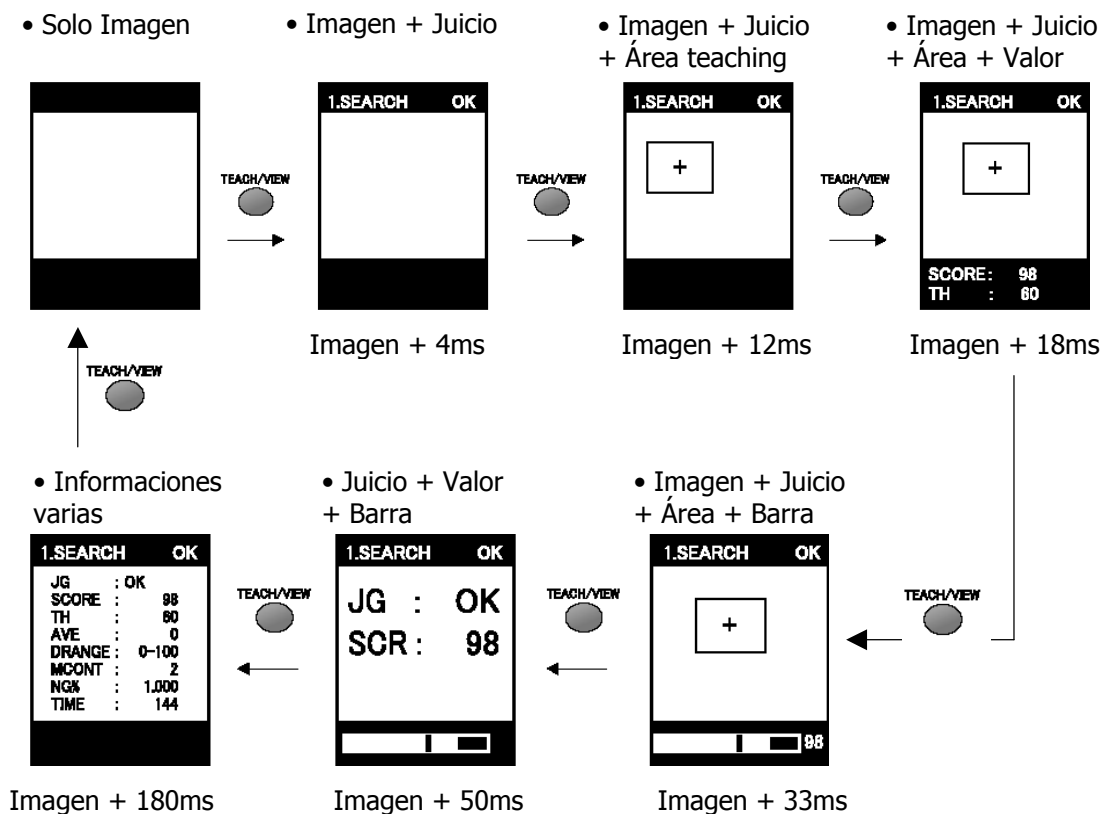
### 5.3. Modo RUN

Una vez ajustado el umbral sitúe el selector en modo RUN.

En este modo la salida cambiará de valor dependiendo del juicio OK/NG.

La medición se ejecuta cuando se realiza un disparo (trigger.) Así es que dependiendo del modo seleccionado, continuo o por trigger puede que la pantalla no se refresque y por tanto no se vea la imagen.

El tiempo de respuesta depende del método de medida y de la monitorización elegida. La pantalla inicial, sólo imagen, es el más rápido, sumándosele unos milisegundos por cada información adicional mostrada en las distintas pantallas de monitorización.



## ❖ 6. Otras configuraciones

Como se comentó al principio de esta guía rápida, para más información se recomienda consultar el catálogo Z205-ES2-01 y el manual de operación Z207-E1-1.

### 6.1. Volver a los valores de fábrica.

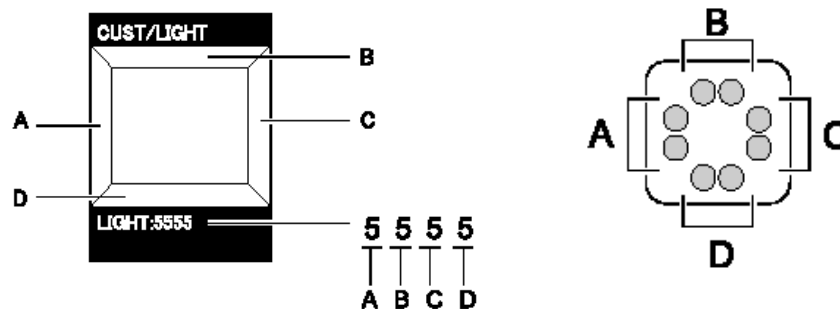
Para evitar configuraciones anteriores y salir de configuraciones no deseadas se recomienda resetear el ZFV y devolverlo a los valores por defecto de fábrica.

- Sitúe el selector de modo en MENU.
- Resalte SYS2 y pulse SET. (Este menú sólo aparece si el selector está en modo experto EXP.)
- Resalte ALL CLEAR y pulse la tecla SET.
- Resalte EXE y pulse la tecla SET.

¡Ojo! Para completar la configuración es necesario quitar y dar alimentación al ZFV.

### 6.2. Ajuste de la iluminación inteligente

La iluminación inteligente se puede configurar la intensidad (0..5) de cada uno de los 4 segmentos de luz e incluso apagarlos para utilizar una iluminación externa. Por defecto la iluminación viene configurada a máxima intensidad 5555.



- Sitúe el selector en modo MENU.
- Resalte el menú CUSTM y pulsar la tecla SET.
- Resalte el menú LIGHT y pulsar la tecla SET.
- Con las teclas arriba y abajo se cambian los valores de los 4 segmentos a la vez.
- Para una configuración por segmentos pulsar las teclas derecha e izquierda, para elegir el segmento y las teclas arriba y abajo para cambiar el valor.

