

### Características



- Opciones\* de ENSEÑANZA *Expert*-style fáciles de configurar que incluyen estática, dinámica y programación *Expert* de un solo punto más ajuste manual de sintonización fina.
- Microcontrolador de 16 bit y convertidor analógico a digital de 12 bit para obtener una detección de alto rendimiento y bajo contraste.
- Visor de 4 dígitos fácil de leer para la lectura de la ENSEÑANZA y fuerza de la señal más indicadores para la lectura continua del estado de funcionamiento (configurable por el usuario).
- Dos salidas discretas, PNP o NPN.
- Selección de potencia y velocidad de cuatro modos con circuito antiinterferencias automático.
- Opciones de retardo OFF (apagado).
- Cable de entrada de compuerta que puede utilizarse selectivamente para inhibir la conmutación de las salidas del sensor.
- Modelos disponibles con haz de detección rojo visible (680 nm) o verde visible (525 nm).
- Modelos disponibles con cable de 2 m o 9 m (6,5' o 30') o integral Pico-style de desconexión rápida.
- La caja ultrafina de 10 mm, de líneas elegantes, se monta sobre un riel DIN estándar de 35 mm.

\* EE.UU. Patente N.º 5.808.296

### Modelos

| Modelos  |           | Cables*   | Salidas discretas |
|----------|-----------|---|-------------------|
| Haz rojo | Haz verde |   |                   |
| D10DNFP  | D10DNFPG  | Cable 2 m (6,5")                                | NPN               |
| D10DNFPQ | D10DNFPGQ | Pico-style de desconexión rápida de 6 contactos |                   |
| D10DPFP  | D10DPFPG  | Cable 2 m (6,5")                                | PNP               |
| D10DPFPQ | D10DPFPGQ | Pico-style de desconexión rápida de 6 contactos |                   |

\* Los cables de 9 m (30') están disponibles agregando el sufijo "W/30" al número de modelo de cualquier sensor con cable (por ejemplo, D10DNFP W/30). Los modelos con conector de desconexión rápida (QD) requieren un cable compatible (ver página 12).



**ADVERTENCIA.** . . No debe utilizarse como Protección del personal.

No deben utilizarse estos productos como dispositivos de detección para la protección del personal. El hacerlo podría provocar daños graves e incluso la muerte.

Los sensores NO incluyen el circuito redundante de autocontrol necesario para permitir su uso en aplicaciones de seguridad del personal. La falla o el mal funcionamiento de un sensor puede ocasionar una condición activada o desactivada de salida del sensor. Consulte el catálogo de Productos de Seguridad Banner para los productos de seguridad que cumplen con las normas OSHA, ANSI e IEC relativas a la protección de personal.

# D10 Expert™ Dos Salidas Discretas

## Perspectiva General

El Sensor D10 *Expert* es un sensor de fibra óptica de plástico de alto rendimiento con varias configuraciones (modo - ENSEÑANZA) que lo hacen apropiado para aplicaciones exigentes. Aún con todas estas características es fácil de usar. La tecnología del microcontrolador de 16 bit lo hace posible.

El Sensor D10 *Expert* permite una detección de alto rendimiento en aplicaciones de bajo contraste. Las opciones de configuración y ENSEÑANZA *Expert* brindan una programación estática, dinámica y de un solo punto además del ajuste manual fino, programación remota y bloqueo del pulsador. La caja estrecha y estilizada tiene un visor digital amplio visible debajo de una cubierta transparente para una fácil programación y monitoreo del estado durante el funcionamiento. El sensor se monta directamente en un riel DIN estándar de 35 mm DIN o utilizando el soporte de montaje provisto.

El sensor tiene dos salidas con puntos de ajuste independientes: NPN o PNP según el modelo. El protocolo incorporado antiinterferencias permite el funcionamiento de varios sensores sin inconveniente en una misma área.



Figura 1. Características del Sensor D10

## Opciones de Programación

|  |  |                    |                            |                    |                           |                    |                                 |                    |                     |
|--|--|--------------------|----------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------|--------------------|---------------------|
| <b>Selección de Funcionamiento por Luz/Oscuridad</b> | Cambiar para seleccionar la condición para la cual cada salida conducirá: cuando el objetivo está presente o cuando el objetivo está ausente.  |                    |                            |                    |                           |                    |                                 |                    |                     |
| <b>Selección de Temporización de Retardo OFF</b>     | Alargador de pulso de Retardo OFF programable: 0, 2, 5, 10, 15, 20, 30, 40, 60, 80, o 100 milisegundos.  |                    |                            |                    |                           |                    |                                 |                    |                     |
| <b>Selección de Visor</b>                            | <b>Salida discreta:</b> Valor de señal en bruto o % de señal en exceso   |                    |                            |                    |                           |                    |                                 |                    |                     |
| <b>Selección de Nivel de Potencia/Velocidad</b>      | <b>Velocidad superalta† (SHS)</b>  |                    | <b>Alta Velocidad (HS)</b> |                    | <b>Alta Potencia (HP)</b> |                    | <b>Potencia superalta (SHP)</b> |                    |                     |
| <b>Respuesta*</b>                                    | 50 µs  |                    | 200 µs                     |                    | 1 ms                      |                    | 2.5 ms                          |                    |                     |
| <b>Repetitibilidad</b>                               | 25 µs  |                    | 50 µs                      |                    | 75 µs                     |                    | 100 µs                          |                    |                     |
| <b>Alcance máximo*</b>                               | <b>Fibra</b>   | <b>Rojo 680 nm</b> | <b>Verde 525 nm</b>        | <b>Rojo 680 nm</b> | <b>Verde 525 nm</b>       | <b>Rojo 680 nm</b> | <b>Verde 525 nm</b>             | <b>Rojo 680 nm</b> | <b>Verde 525 nm</b> |
|  | PIT16U   | 20 mm              | 9 mm                       | 30 mm              | 9 mm                      | 55 mm              | 13 mm                           | 90 mm              | 16 mm               |
|  | PIT26U   | 100 mm             | 40 mm                      | 150 mm             | 40 mm                     | 250 mm             | 55 mm                           | 400 mm             | 70 mm               |
|  | PIT46U   | 300 mm             | 100 mm                     | 550 mm             | 100 mm                    | 1000 mm            | 160 mm                          | 1200 mm            | 180 mm              |
|  | PIT66U   | 600 mm             | 180 mm                     | 1000 mm            | 180 mm                    | 1700 mm            | 280 mm                          | 2400 mm            | 320 mm              |
|  | PBT16U   | 6 mm               | **                         | 10 mm              | **                        | 18 mm              | 3 mm                            | 30 mm              | 3.5 mm              |
|  | PBT26U   | 30 mm              | 12 mm                      | 50 mm              | 12 mm                     | 100 mm             | 20 mm                           | 150 mm             | 25 mm               |
|  | PBT46U   | 100 mm             | 30 mm                      | 175 mm             | 30 mm                     | 250 mm             | 42 mm                           | 300 mm             | 60 mm               |
| PBT66U   | 175 mm   | 55 mm              | 250 mm                     | 55 mm              | 400 mm                    | 80 mm              | 475 mm                          | 100 mm             |                     |
| <b>Característica de seguimiento</b>                 | Ajusta la Salida 2 en un ajuste igual al de la Salida 1; Los ajustes de la Salida 2 pueden luego corregirse según se desee. (Ver procedimiento de Configuración Avanzada en la página 9).  |                    |                            |                    |                           |                    |                                 |                    |                     |
| <b>Ajustes predeterminados</b>                       | Los siguientes ajustes son preconfigurados en fábrica; revierta el sensor a las configuraciones predeterminadas utilizando los Procedimientos de Configuración Avanzada (página 9). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionamiento con luz (L)</li> <li>• No Retardo OFF (t 0)</li> <li>• Valor de señal en bruto (1234)</li> <li>• Presentación de Salida 1</li> <li>• Alta velocidad (HS); respuesta 200 µs</li> <li>• Ajuste de potencia máxima</li> <li>• Discreta: punto de conmutación posicionado en el medio del alcance</li> </ul> |                    |                            |                    |                           |                    |                                 |                    |                     |

\* Rendimiento del modo difuso basado en una carta blanca de prueba del 90% de reflectancia.

\*\* No se recomiendan fibras bifurcadas de  $\theta 0.010^\circ$  en estas velocidades de ajuste. Póngase en contacto con Banner Applications si desea más información.

† Ver nota en la página 8.

## Procedimientos de Programación

Pueden utilizarse dos botones, Dinámico (+) y Estático (-), para acceder a los parámetros de programación y programarlos. Para programaciones remotas conectar un interruptor o una entrada digital al hilo gris; el largo de los pulsos individuales es igual al valor T:

$$0,04 \text{ segundos} \leq T \leq 0,8 \text{ segundos}$$

## Regresar al modo EJECUTAR

Se puede salir de los modos ENSEÑAR y CONFIGURAR de alguna de las dos maneras siguientes: poniendo en práctica la suspensión temporal de 60 segundos o cancelando el proceso. En el modo ENSEÑANZA el sensor volverá al modo EJECUTAR sin guardar ninguna de las configuraciones nuevas; en el modo CONFIGURACIÓN, el sensor volverá al modo EJECUTAR pero guardará todos los ajustes. Para salir del modo ENSEÑANZA, presionar y mantener el botón Estática (-) durante 2 segundos; para salir del modo CONFIGURACIÓN, presionar y mantener el botón Estática (-) y el botón Dinámica (+) durante 2 segundos.

## Salida 2

El/Los punto/s de ajuste para cada salida pueden ajustarse de manera independiente uno de otro (ver Funcionamiento a Velocidad Superalta). Sin embargo, el margen funcional disponible para la salida 2 está dictado por la potencia automática y los ajustes de ganancia establecidos para la salida 1. Siempre que se enseña la salida 1, también debe enseñarse la salida 2. Consejos para las aplicaciones: enseñar la señal más débil en la salida 1 primero.

## ENSEÑANZA Dinámica y Umbrales Adaptables




La ENSEÑANZA Dinámica se utiliza para programar la sensibilidad durante las condiciones reales de funcionamiento de una máquina. Durante la ENSEÑANZA Dinámica el sensor toma varias muestras de las condiciones de luz y de oscuridad y automáticamente ajusta la sensibilidad en el nivel óptimo. La ENSEÑANZA Dinámica activa el sistema de umbrales adaptables del sensor que continuamente buscan niveles de señal mínimo y máximo y automáticamente mantiene centrado el punto de conmutación entre las condiciones de luz y de oscuridad. El sistema de umbrales adaptables se mantiene activo durante el modo EJECUTAR para ajustarse de manera automática por cambios en las condiciones de luz o de oscuridad.

Cuando se utiliza el modo ENSEÑANZA Dinámica para programar la sensibilidad, el estado de salida ON (funcionamiento por luz o por oscuridad) permanecerá tal como fue programado la última vez. Para cambiar ya sea a funcionamiento por luz u oscuridad, debe utilizarse el modo CONFIGURACIÓN (ver página 7).

La sensibilidad puede ajustarse en cualquier momento cuando el sensor está en el modo EJECUTAR haciendo clic en los botones “+” y “-”. Sin embargo, cuando se realiza un ajuste manual, el sistema de umbral adaptable se desactiva (se cancela).

## Selector de Canal Activo











- Selecciona cuál canal enseñar, muestra información de configuración del canal.

| Selección de Canal Activo | Pulsador   | Remota<br>0.04 seg. ≤ T ≤ 0.8 seg.   | Resultado  |
|---------------------------|--|--|--|
|                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer un solo clic en los dos botones simultáneamente.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsar tres veces la línea remota.</li> </ul>  | <p>Ícono apuntador: se mueve al otro indicador de canal.</p>  |

# D10 Expert™ Dos Salidas Discretas










## ENSEÑANZA Estática

- ENSEÑANZA de dos puntos para ajustar un solo umbral.
- El umbral se ajusta utilizando los botones “+” y “-” (ver Ajuste Manual en la página 6).

|                                   | Pulsador  | Remota<br>0.04 seg. ≤ T ≤ 0.8 seg.   | Resultado   |                      |  |      |           |           |       |         |      |        |          |
|-----------------------------------|---|--|---|----------------------|--|------|-----------|-----------|-------|---------|------|--------|----------|
| Acceso Estática Modo ENSEÑANZA    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presionar y mantener presionado el botón Estática (-).</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se requiere ninguna acción; el sensor está automáticamente listo para la 1° condición de ENSEÑANZA.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El visor muestra “1st” en forma intermitente.</li> <li>• El ícono de flecha se pone rojo.</li> </ul>    |                      |  |      |           |           |       |         |      |        |          |
| Salida de Enseñanza Condición ON  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salida Actual Objetivo ON.</li> <li>• Hacer clic en botón Estática.</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salida Actual Objetivo ON.</li> <li>• Hacer un solo clic en la línea remota.</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El visor muestra “2nd” en forma intermitente.</li> </ul>    |                      |  |      |           |           |       |         |      |        |          |
| Salida de Enseñanza Condición OFF | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salida Actual Objetivo OFF.</li> <li>• Hacer clic en botón Estática.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salida actual Objetivo OFF.</li> <li>• Hacer un solo clic en la línea remota.</li> </ul>  | <p><b>Condiciones aceptables de ENSEÑANZA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El visor muestra “pass” (aprobado) en forma intermitente, seguido de un número (que denota contraste); ver tabla siguiente.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="917 1039 1177 1207"> <thead> <tr> <th colspan="2">Valores de Contraste</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>500+</td> <td>Excelente</td> </tr> <tr> <td>100 - 500</td> <td>Bueno</td> </tr> <tr> <td>32 - 99</td> <td>Bajo</td> </tr> <tr> <td>0 - 31</td> <td>Marginal</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El sensor vuelve al modo EJECUTAR con nuevos ajustes.</li> <li>• El ícono de flecha se pone verde.</li> </ul> <p><b>Condiciones no aceptables de ENSEÑANZA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El visor muestra “fail” (falló) en forma intermitente y vuelve a “1st”.</li> <li>• El ícono de flecha permanece rojo.</li> <li>• Luego de 60 segundos el sensor vuelve al modo EJECUTAR (El ícono de flecha se pone verde) sin cambiar los ajustes.</li> </ul>    | Valores de Contraste |  | 500+ | Excelente | 100 - 500 | Bueno | 32 - 99 | Bajo | 0 - 31 | Marginal |
| Valores de Contraste              |   |  |   |                      |  |      |           |           |       |         |      |        |          |
| 500+                              | Excelente   |  |   |                      |  |      |           |           |       |         |      |        |          |
| 100 - 500                         | Bueno   |  |   |                      |  |      |           |           |       |         |      |        |          |
| 32 - 99                           | Bajo  |  |   |                      |  |      |           |           |       |         |      |        |          |
| 0 - 31                            | Marginal  |  |   |                      |  |      |           |           |       |         |      |        |          |

## ENSEÑANZA Dinámica











- ENSEÑANZA al vuelo.
- Ajusta un solo umbral.
- El umbral se ajusta utilizando los botones “+” y “-” (ver Ajuste Manual en la página 6).

|   | Pulsador  | Remota  | Resultado   |                      |  |      |           |           |       |         |      |        |          |
|---|---|---|---|----------------------|--|------|-----------|-----------|-------|---------|------|--------|----------|
| <b>Acceso Dinámica Modo ENSEÑANZA</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presionar y mantener presionado el botón Dinámica (+).</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener la línea remota baja (a tierra).</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El visor muestra “dyn” en forma intermitente.</li> <li>• El ícono de flecha se pone rojo.</li> </ul>    |                      |  |      |           |           |       |         |      |        |          |
| <b>Enseñar Condiciones de Detección</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar condiciones de salida ON/OFF mientras se mantiene apretado el botón Dinámica.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar condiciones de salida ON/OFF mientras se mantiene apretada la línea remota baja (a tierra).</li> </ul>  |   |                      |  |      |           |           |       |         |      |        |          |
| <b>Regresar al modo EJECUTAR</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soltar el botón Dinámica.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soltar línea remota/interruptor.</li> </ul>   | <p><b>Condiciones aceptables de ENSEÑANZA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El visor muestra “pass” (aprobado) en forma intermitente, seguido de un número (que denota contraste); ver tabla siguiente.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="966 1081 1226 1249"> <thead> <tr> <th colspan="2">Valores de Contraste</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>500+</td> <td>Excelente</td> </tr> <tr> <td>100 - 500</td> <td>Bueno</td> </tr> <tr> <td>32 - 99</td> <td>Bajo</td> </tr> <tr> <td>0 - 31</td> <td>Marginal</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El sensor vuelve al modo EJECUTAR con nuevos ajustes.</li> <li>• El ícono de flecha se pone verde.</li> </ul>  <p><b>Condiciones no aceptables de ENSEÑANZA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El visor muestra “fail” (falló) en forma intermitente.</li> <li>• El ícono de flecha permanece rojo.</li> <li>• El sensor regresa al modo EJECUTAR (El ícono de la flecha se pone verde) sin modificar los ajustes.</li> </ul>  | Valores de Contraste |  | 500+ | Excelente | 100 - 500 | Bueno | 32 - 99 | Bajo | 0 - 31 | Marginal |
| Valores de Contraste                    |   |   |   |                      |  |      |           |           |       |         |      |        |          |
| 500+                                    | Excelente   |   |   |                      |  |      |           |           |       |         |      |        |          |
| 100 - 500                               | Bueno   |   |   |                      |  |      |           |           |       |         |      |        |          |
| 32 - 99                                 | Bajo  |   |   |                      |  |      |           |           |       |         |      |        |          |
| 0 - 31                                  | Marginal  |   |   |                      |  |      |           |           |       |         |      |        |          |

# D10 Expert™ Dos Salidas Discretas






## Enseñanza Estática de un Solo Punto

- Se utiliza para configurar una sola condición ON.
- Todas las demás condiciones (tanto la más clara como la más oscura) darán como resultado una salida OFF.
- La sensibilidad de la condición ON del objeto se ajusta utilizando los botones “+” y “-” (ver Ajuste Manual).

|  | Pulsador   | Remota<br>0.04 seg. ≤ T ≤ 0.8 seg.  | Resultado  |
|--|--|---|--|
| Acceso al Modo ENSEÑANZA                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presionar y mantener presionado el botón Estática (-).</li> </ul>                            |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El visor muestra “1st” en forma intermitente.</li> <li>• El ícono de flecha se pone rojo.</li> </ul>   |
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar objetivo para aprender.</li> <li>• Hacer un solo clic en la línea remota.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El visor muestra “2nd” en forma intermitente.</li> <li>• El ícono de flecha se pone rojo.</li> </ul>   |
| Punto de ajuste de Enseñanza Condición (Salida ON) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar objetivo para aprender.</li> <li>• Hacer doble clic en botón Estática.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsar dos veces la línea remota.</li> </ul>    | <p><b>Condiciones aceptables de ENSEÑANZA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El visor muestra “sngl”, y luego “pt” en forma intermitente.</li> <li>• El sensor regresa al modo EJECUTAR con nuevos ajustes.</li> <li>• El ícono de flecha se pone verde.</li> </ul>   <p><b>Condiciones no aceptables de ENSEÑANZA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El visor muestra “fail” (falló) en forma intermitente y vuelve a “1st”.</li> <li>• El ícono de flecha permanece rojo.</li> <li>• Luego de 60 segundos el sensor vuelve al modo EJECUTAR (El ícono de flecha se pone verde) sin cambiar los ajustes.</li> </ul>   |













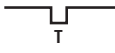







## Ajuste Manual

- Puede utilizarse en cualquier momento en que el sensor se encuentre en el modo EJECUTAR.
- Realiza una sintonización fina de los umbrales de detección o ajusta la sensibilidad a las condiciones de un objetivo de un solo punto.

|               | Pulsador  | Remota   | Resultado   |
|---------------|---|--|---|
| Ajuste Manual | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer clic en “+” para aumentar o hacer clic en “-” para disminuir.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• No disponible con programación remota.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El visor brevemente hace destellar el valor de punto de ajuste del umbral mientras se modifica.</li> <li>• El visor muestra “inc” o “dec” en forma intermitente mientras se ajusta la tolerancia a un solo punto.</li> </ul>   <p style="text-align: center;">0</p>  <p style="text-align: center;">0</p>  |

## Configuración del Sensor

- Configura el visor del sensor y los parámetros de funcionamiento.
- Hacer clic en (+) Dinámico o pulsar dos veces la línea remota para elegir una opción.
- Los cambios se actualizan instantáneamente.
- Hacer Clic en (-) Estático o pulsar una vez la línea remota par avanzar.

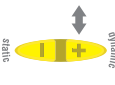


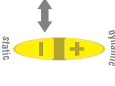
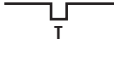


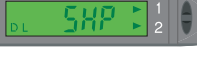
|   | Pulsador   | Remota<br>0.04 seg. ≤ T ≤ 0.8 seg.   | Resultado   |
|---|--|--|---|
| <b>Acceder al Modo CONFIG.</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsar y sostener ambos botones al mismo tiempo.</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer doble clic en la línea remota.</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El icono de flecha se pone rojo.</li> </ul>  |
| <b>Seleccionar Funcionamiento por Oscuridad/Luz</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer clic en Dinámico para cambiar las opciones.</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsar dos veces la línea remota para cambiar entre opciones.</li> </ul>                         | <p><b>Funcionamiento por luz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El visor muestra "lo" en forma intermitente.</li> <li>• Ícono L</li> </ul>    |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer clic en Estático para guardar la selección y avanzar a "Retardo OFF".</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsar la línea remota para guardar la selección y avanzar a "Retardo OFF".</li> </ul>           | <p><b>Funcionamiento por oscuridad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El visor muestra "do" en forma intermitente.</li> <li>• Ícono D</li> </ul>    |
| <b>Seleccionar Habilitar Temporización de Retardo OFF</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer clic en Dinámico para cambiar las opciones.</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsar dos veces la línea remota para cambiar entre opciones.</li> </ul>                       | <p><b>OFF (No Retardo OFF):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "t 0"</li> <li>• Ícono de Reloj OFF.</li> </ul>   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer clic en Estático para guardar la selección y avanzar a "Visor".</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsar la línea remota para guardar la selección y avanzar a "Visor".</li> </ul>               | <p><b>2 a 100 ms Retardo OFF:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "t 2," "t 5," "t 10," "t 15," "t 20," "t 30," "t 40," "t 60," "t 80," o "t100".</li> <li>• Ícono de Reloj ON.</li> </ul>  |
| <b>Seleccionar Mostrar Parámetros</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer clic en Dinámico para cambiar las opciones.</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsar dos veces la línea remota para cambiar entre opciones.</li> </ul>                       | <p><b>Valor de señal en bruto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1234</li> </ul>    |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer clic en Estático para guardar la selección y avanzar a "Potencia/velocidad".</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsar la línea remota para guardar la selección y avanzar a "Potencia/velocidad".</li> </ul>  | <p><b>Porcentaje de exceso de señal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 123P</li> </ul>    |

continúa en la página 8

# D10 Expert™ Dos Salidas Discretas

## Configuración del Sensor (continúa)

- Configura el visor del sensor y los parámetros de funcionamiento.
- Hacer clic en (+) Dinámico o pulsar dos veces la línea remota para elegir una opción.
- Los cambios se actualizan instantáneamente.
- Hacer Clic en (-) Estático o pulsar una vez la línea remota par avanzar.




|   | Pulsador  | Remota<br>$0.04 \text{ seg.} \leq T \leq 0.8 \text{ seg.}$  | Resultado  |
|---|---|---|--|
| Seleccionar Potencia y combinación de velocidad | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer clic en Dinámico para cambiar las opciones.</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsar dos veces la línea remota para cambiar entre opciones.</li> </ul>                | <p><b>Velocidad Superalta (respuesta 50 µs)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SHS<br/>(Salidas complementarias; ver nota más adelante).</li> </ul>   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer clic en Estático (-) para guardar la selección y volver al modo EJECUTAR.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsar la línea remota para guardar la selección y volver al modo EJECUTAR.</li> </ul>  | <p><b>Alta velocidad (respuesta 200 µs)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HS</li> </ul>  <p><b>Alta potencia (respuesta 1 ms)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HP</li> </ul>  <p><b>Potencia Superalta (respuesta 2,5 ms)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SHP</li> </ul>  |

### Nota Funcionamiento Velocidad Superalta:

En la mayoría de las condiciones. Las dos salidas discretas del sensor funcionan independientemente. Sin embargo, las salidas se vuelven complementarias cuando funcionan en Velocidad Superalta, debido al tiempo de respuesta extremadamente rápido. Sólo se enseña/ajusta el canal 1; el canal 2 es complementario al canal 1 (la salida 1 conduce para la condición ON enseñada, y la salida 2 conduce para el estado OFF). Para invertir estas condiciones (salida 1 - condición OFF, salida 2 - ON) cambiar la configuración de funcionamiento por oscuridad/luz.

## Bloqueo de Pulsador






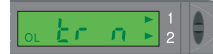













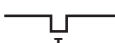

- Evita ajustes no deseados o la manipulación inexperta de los pulsadores.
- Los pulsadores se pueden habilitar o deshabilitar sólo desde la línea remota y sólo durante el Modo EJECUTAR normal.

|                                     | Pulsador   | Remota<br>$0.04 \text{ seg.} \leq T \leq 0.8 \text{ seg.}$   | Resultado   |
|-------------------------------------|--|--|---|
| Habilitar o deshabilitar pulsadores | <ul style="list-style-type: none"> <li>• No disponible con la programación de pulsadores.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A partir del modo EJECUTAR, pulsar cuatro veces la línea remota para cambiar entre opciones.</li> </ul>  | <p><b>Pulsadores deshabilitados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El visor muestra "loc" en forma intermitente.</li> <li>• Aparece el icono candado.</li> <li>• El sensor permanece en el modo EJECUTAR.</li> </ul>  <p><b>Pulsadores habilitados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El visor muestra "u loc" en forma intermitente.</li> <li>• Desaparece el icono candado.</li> <li>• El sensor permanece en el modo EJECUTAR.</li> </ul>  |



## Configuración Avanzada

- Ajustes avanzados a la configuración previa de los parámetros de visualización y funcionamiento del sensor.
- Hacer cuatro veces clic en Estático (-) o pulsar cuatro veces la línea remota antes de salir de los ajustes “Potencia y velocidad” para ingresar a este modo.
- Hacer clic en (+) Dinámico o pulsar dos veces la línea remota para elegir una opción.
- Hacer Clic en (-) Estático o pulsar una vez la línea remota par avanzar.
- Los cambios se actualizan instantáneamente.

|                                    | Pulsador  | Remota<br>0.04 seg. ≤ T ≤ 0.8 seg.   | Resultado  |
|------------------------------------|---|--|--|
| Ingresar Modo CONFIG.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A partir del modo “Potencia y velocidad”, hacer clic cuatro veces en el botón (-) estático.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A partir del modo “Potencia y velocidad”, hacer clic cuatro veces en la línea remota.</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El icono de flecha se mantiene rojo.</li> <li>• El visor muestra la opción “Seguimiento habilitado”.</li> </ul>    |
| Habilitar seguimiento              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer clic en Dinámico para cambiar las opciones.</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsar dos veces la línea remota para cambiar entre opciones.</li> </ul>   | <p><b>Configura la salida 2 en forma idéntica a la salida 1</b></p> <p><b>Seguimiento deshabilitado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El visor muestra la opción “tr n”.</li> </ul>                               |
|                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer clic en Estático para guardar la selección y avanzar a “Predeterminadote fábrica”.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsar una sola vez la línea remota para guardar la selección y avanzar a “Predeterminado de fábrica”.</li> </ul>  | <p><b>Seguimiento habilitado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El visor muestra “tr y” en forma intermitente.</li> </ul>    |
| Ajustes Predeterminados de fábrica | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer clic en Dinámico para cambiar las opciones.</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsar dos veces la línea remota para cambiar entre opciones.</li> </ul>   | <p><b>Volver a ajustes predeterminados de fábrica</b></p> <p><b>Ajustes Predeterminados de fábrica Sin seleccionar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El visor muestra “fd n” en forma intermitente.</li> </ul>  |
|                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer clic en Estático (-) para avanzar a “Ver orientación”.</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsar la línea remota para guardar la selección y avanzar a “Ver Orientación”.</li> </ul>                         | <p><b>Ajustes Predeterminados de fábrica Seleccionado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El visor muestra “fd y” en forma intermitente.</li> </ul>   |
| Visualizar orientación             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer clic en Dinámico para cambiar las opciones.</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsar dos veces la línea remota para cambiar entre opciones.</li> </ul>   | <p><b>Invierte el visor para ver “al revés”</b></p> <p><b>Normal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por ejemplo: 1234</li> </ul>   |
|                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer clic en Estático (-) volver al modo EJECUTAR.</li> </ul>                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsar una vez la línea remota para volver al modo EJECUTAR.</li> </ul>    | <p><b>Invertido:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por ejemplo: 4321</li> </ul> <p>NOTA: Los iconos no se invierten.</p>   |

# D10 Expert™ Dos Salidas Discretas


## Modos de Autodiagnóstico de Error

En el improbable caso que los parámetros de configuración se pierdan o corrompan, la pantalla continuamente muestra: "USER PSF Error". Reenseñar al sensor a recuperarse. Si el problema continúa, contacte a su representante de Banner para mayor información.

## Compuerta de Entrada

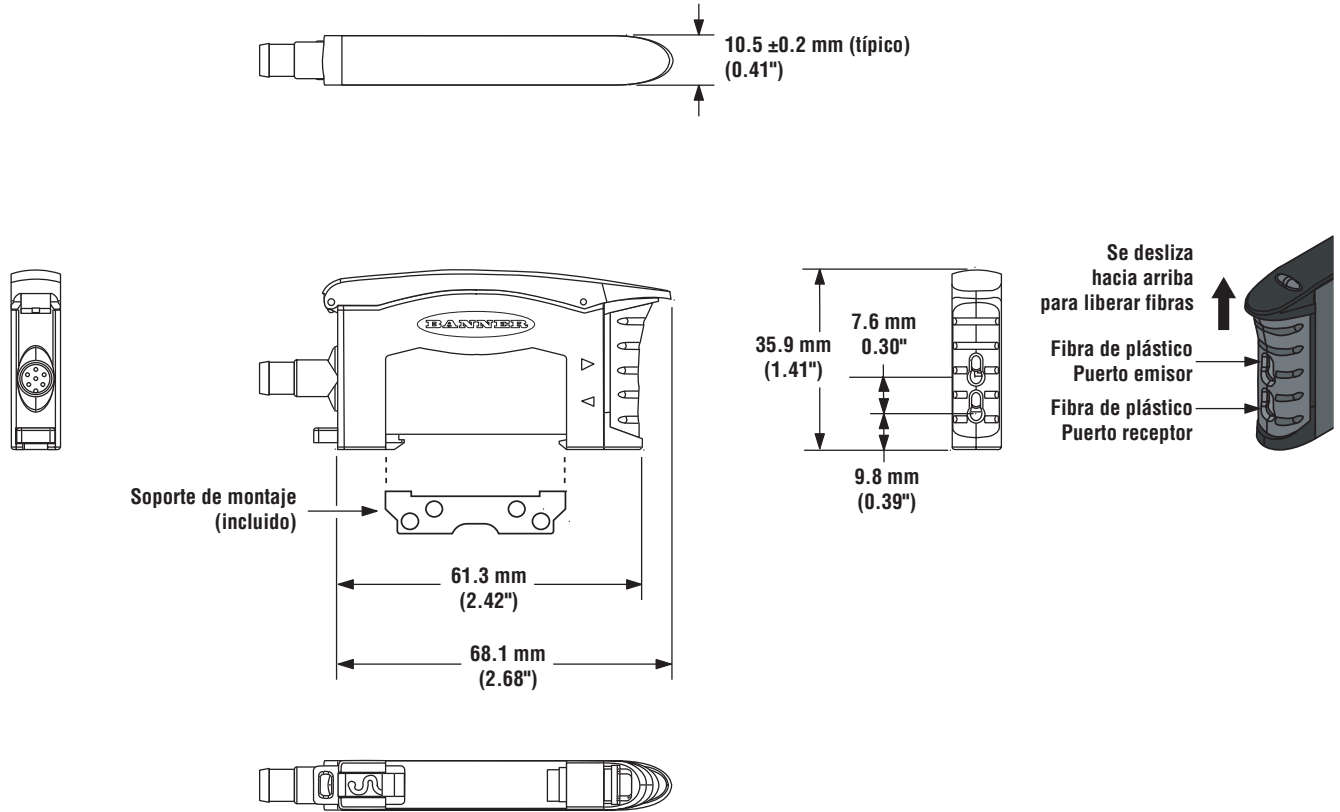
El cable rosa está configurado como compuerta de entrada. Cuando el cable se tira hacia abajo (es decir, a tierra respecto del sensor), inhibe la conmutación de las salidas, mientras que todas las otras funciones del sensor continúan habilitadas. Esta característica es útil para controlar cuándo se permite a las salidas cambiar de estado. El tiempo de respuesta de la función de compuerta de entrada es de 1 milisegundo.

## Especificaciones

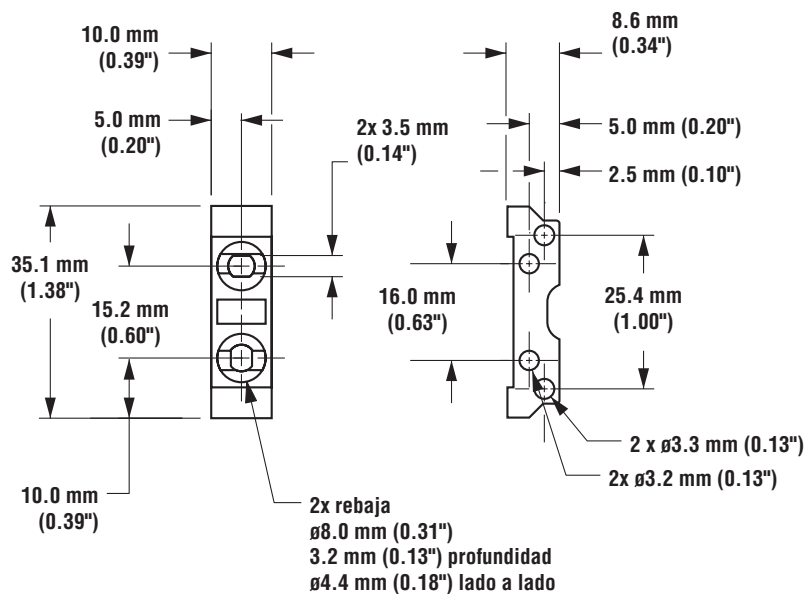
|   |  |   |                                |
|---|--|---|--------------------------------|
| <b>Cable de fibra óptica requerido</b>        | Fibras de plástico Banner Serie P  |   |                                |
| <b>Haz de detección</b>                       | Visible rojo, 680 nm, o<br>Visible verde, 525 nm, según el modelo  |   |                                |
| <b>Voltaje y corriente de alimentación</b>    | 12 a 24V cd (10% ondulación máxima) a menos de 65 mA, sin incluir la carga   |   |                                |
| <b>Circuito de Protección de Alimentación</b> | Protegido contra inversión de polaridad y tensión transitoria  |   |                                |
| <b>Configuración de salida</b>                | 2 NPN o 2 PNP, dependiendo del modelo  |   |                                |
| <b>Capacidad de salida</b>                    | 150 mA carga máxima<br><b>Corriente de fuga estado OFF:</b> < 10 µA a 24V cd<br><b>Voltaje de saturación estado ON:</b> <b>NPN</b> < 1.5V a 150 mA carga<br><b>PNP</b> < 2,5V a 150 mA carga   |   |                                |
| <b>Circuito de Protección de salida</b>       | Protegido contra pulsado erróneo en encendido y cortocircuito continuo   |   |                                |
| <b>Tiempo de Respuesta de Salida</b>          | Programable; 50 microsegundos, 200 microsegundos, 1 milisegundo, 2,5 milisegundos<br>NOTA: < 1 segundo de retardo en el encendido; las salidas no conducen durante este tiempo.                |   |                                |
| <b>Ajustes</b>                                | Pulsador o programación remota de tiempo de respuesta, retardo OFF, funcionamiento por luz/oscuridad y visor   |   |                                |
| <b>Indicadores</b>                            | Visor digital de cuatro dígitos más indicadores LED para canales activos, bloqueo de pulsador, retardo OFF y selección de funcionamiento por luz/oscuridad; 2 indicadores de salida amarillos. |   |                                |
| <b>Armado</b>                                 | Caja negra de aleación policarbonato/ABS (UL94 V-0 clasificado), tapa de policarbonato transparente  |   |                                |
| <b>Estimación ambiental</b>                   | NEMA 1, IEC IP50   |   |                                |
| <b>Conexiones</b>                             | Cable integral de 6 hilos de 2 m o 9 m (6,5' o 30') con camisa de PVC o Pico-style de desconexión rápida de 6 conectores   |   |                                |
| <b>Condiciones de Funcionamiento</b>          | <b>Temperatura:</b> -20° a +55°C (-4° a +131°F)<br><b>Temperatura de almacenamiento:</b> -20° a +80°C (-4° a +175°F)<br><b>Humedad máxima relativa:</b> 90% @ 50°C (sin condensación)          |   |                                |
|   | <b>Cantidad de dispositivos, apilados</b>  | <b>Estimación de temperatura ambiente</b> | <b>Especificación de carga</b> |
|   | 3  | 55°C                                      | 150 mA                         |
|   | 7  | 50°C                                      | 50 mA                          |
| 10  | 45°C   | 50 mA                                     |                                |
| <b>Instalación</b>                            | Riel DIN de 35 mm o soporte de montaje incluido  |   |                                |
| <b>Certificaciones</b>                        |   |   |                                |

# D10 Expert™ Dos Salidas Discretas

## Dimensiones



## Dimensiones del soporte incluido



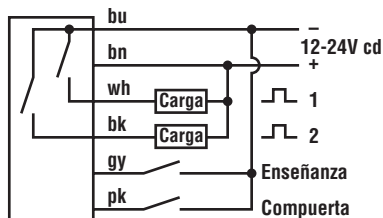
### Accesorios de montaje M3 incluidos:

- Arandela de seguridad (2)
- Arandela plana (2)
- Tornillos (2)
- Tuercas hexagonales (2)

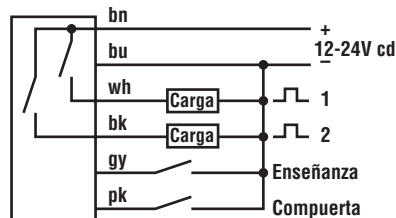
# D10 Expert™ Dos Salidas Discretas

## Conexiones

### Modelos de Salida NPN



### Modelos de Salida PNP



NOTA: Las conexiones QD son funcionalmente idénticas

## Accesorios

### Cables de Desconexión rápida Pico-Style

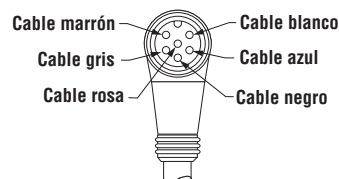
**Cable:** Acoplamiento de traba a presión POM, cuerpo del conector de poliuretano, camisa PUR.

**Conductores:** 26 o 24 AWG trenzados y de alta flexibilidad, contactos dorados.

**Temperatura:** -40° a +90°C (-40° a +194°F)

**Voltaje Nominal:** 30V ca/36V cd

| Style                               | Modelo  | Longitud   | Dimensiones | Salidas de contactos |
|-------------------------------------|---------|------------|-------------|----------------------|
| 6 contactos rectos                  | PKG6Z-2 | 2 m (6,5') |             |                      |
|                                     | PKG6Z-9 | 9 m (30')  |             |                      |
| 6 contactos ángulo recto conectores | PKW6Z-2 | 2 m (6,5') |             |                      |
|                                     | PKW6Z-9 | 9 m (30')  |             |                      |



**BANNER**<sup>®</sup>  
more sensors, more solutions

**GARANTÍA:** Banner Engineering Corp. garantiza sus productos por un año, libres de defectos. Banner Engineering Corp. reparará o reemplazará, sin cargo, cualquier producto de su fabricación que se encuentre defectuoso en el momento que sea devuelto a fábrica durante el período de vigencia de la garantía. La presente garantía no cubre daños ni responsabilidades debidas al uso indebido de los productos Banner. Esta garantía reemplaza cualquier otra garantía ya sea expresa o implícita.