

HRT 96 Ex n

Fotocélula autorreflexiva con supresión de fondo

es 2022/04/28 50111376-06



100 ... 1200mm

- Sensor con supresión de fondo ajustable en luz roja visible
- Robusta carcasa de metal con ventana de vidrio resistente a los golpes con índice de protección IP 67/IP 69K para uso industrial
- Salidas antivalentes, ajuste de alcance de detección y tiempo de inicialización para una adaptación óptima a la aplicación
- Temporizador para una adaptación óptima a la aplicación
- Conexión mediante caja de bornes
- Certificación ATEX:
 - Ex II 3G Ex ec IIB T4 Gc
 - Ex II 3D Ex tc IIIC T70 °C Dc
- IECEx BVS 21.0054:
 - Ex ec IIB T4 Gc
 - Ex tc IIIC T70 °C Dc

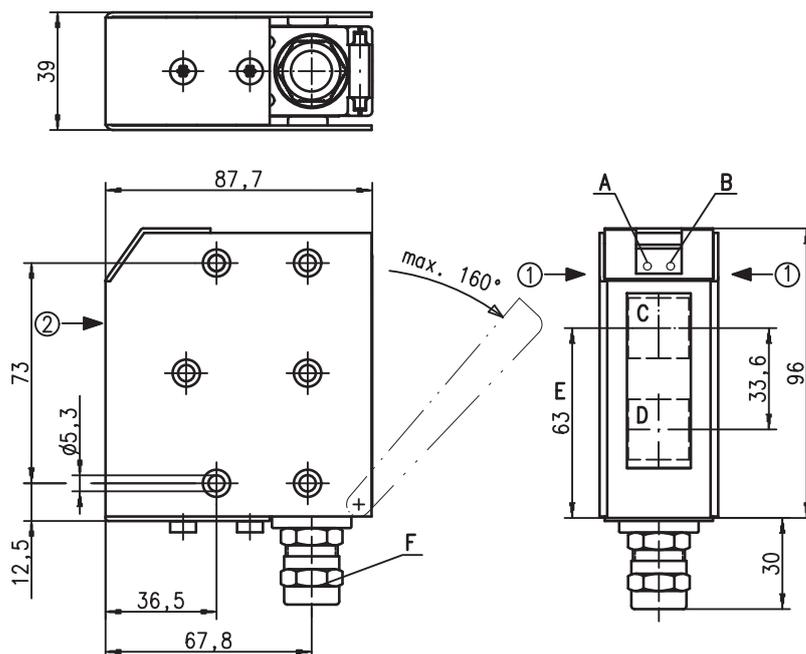
Derechos a modificación reservados • PAL_HRT96MP16x9_800Ex_es_50111376_06.fm

Accesorios:

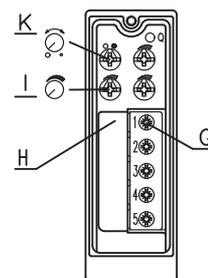
(disponible por separado)

- Sistemas de fijación (BT 96, BT 96.1, UMS 96, BT 450.1-96)

Dibujo acotado

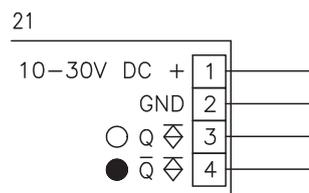


- A** Diodo indicador verde
- B** Diodo indicador amarillo
- C** Emisor
- D** Receptor
- E** Eje óptico
- F** Prescables M16x1,5 para Ø 5 ... 9mm
- G** Bornes de conexión
- H** Entrada de cables
- I** Ajuste de alcance de detección
- K** Conmutación claridad/oscuridad



Dirección preferida de entrada para objetos: ① + ②

Conexión eléctrica



Datos técnicos

Datos ópticos

Alcance de detección límite típ. (blanco 90 %) ¹⁾	100 ... 1200mm
Alcance de detección ²⁾	Veá tablas
Rango de ajuste	100 ... 800mm
Fuente de luz	LED (luz modulada)
Longitud de onda	660nm

Respuesta temporal

Frecuencia de conmutación	300Hz
Tiempo de respuesta	1,67ms
Tiempo de inicialización	≤ 200ms

Datos eléctricos

Tensión de trabajo U_B	10 ... 30VCC (incl. ondulación residual)
Ondulación residual	≤ 15% de U_B
Corriente en vacío	≤ 35mA
Salida	Transistor PNP
Función	De conmutación claridad u oscuridad (conmutable)
Tensión de señal high/low	≥ ($U_B - 2V$) ≤ 2V
Corriente de salida	Máx. 100mA

Indicadores

LED verde	Disponible
LED amarillo	Reflexión

Datos mecánicos

Carcasa	Carcasa metálica
Cubierta de la óptica	Fundición a presión de cinc
Peso	Vidrio
Tipo de conexión	380g
	Bornes, diámetro de cable 5 ... 9mm
	Sección de conductor 0,5 ... 1,5 mm ²
	Par de apriete EEx e II 3,5Nm
	Par de apriete de bornes 0,5Nm

Prensacables

Datos ambientales

Temp. ambiente (operación/almacén)	-20 °C ... +50 °C / -30 °C ... +55 °C
Circuito de protección ³⁾	1, 2
Clase de seguridad VDE ⁴⁾	II, aislamiento de protección
Clase de seguridad	IP 67, IP 69K ⁵⁾
Fuente de luz	Grupo exento de riesgos (según EN 62471)
Sistema de normas vigentes	IEC 60947-5-2

Opciones

Temporizador (retardo de conexión/desconexión)	0 ... 10 s (regulable separadamente)
---	--------------------------------------

Protección contra explosiones

Certificación ATEX:	II 3G Ex ec IIB T4 Gc
	II 3D Ex tc IIIC T70 °C Dc
	Ex ec IIB T4 Gc
	Ex tc IIIC T70 °C Dc

Marcado IECEx:

- 1) Alcance de detección límite típ.: máximo alcance logrado sin reserva de funcionamiento
- 2) Alcance de detección: alcance recomendado con reserva de funcionamiento
- 3) 1=protección transitoria, 2=protección contra polarización inversa
- 4) Tensión asignada 250 V CA
- 5) Test IP 69K según DIN 40050 parte 9 simulado, las condiciones de limpieza a alta presión sin usar aditivos, ácidos y lejías no forman parte de la comprobación

Indicaciones de pedido

	Denominación	Código
	HRT 96M/P-1639-800-21 Ex n	50111087
Con temporizador	HRT 96M/P-1649-800-21 Ex n	50111089

Tablas

Luz roja

1	100	800	1200
2	100	770	1140
3	100	730	1050

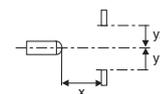
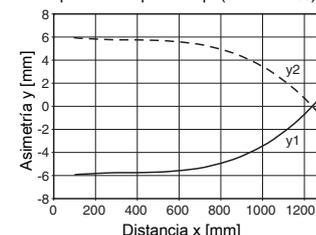
1	Blanco 90%
2	Gris 18%
3	Negro 6%

	Alcance de detección [mm]
	Alcance de detección límite típ. [mm]

Diagramas

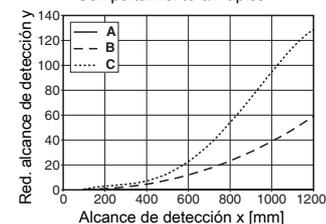
Luz roja

Comport. de respuesta típ. (blanco 90%)

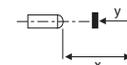


Luz roja

Comportamiento b/n típico



- A Blanco 90%
- B Gris 18%
- C Negro 6%



Comentarios

Operar de acuerdo con el uso conforme.

- ⚠ El producto no es un sensor de seguridad y no es apto para la protección de personas.
- ⚠ El producto solo lo pueden poner en marcha personas capacitadas.
- ⚠ Emplee el producto para el uso conforme definido.

- En el rango de detección ajustado es posible una tolerancia del límite superior de detección según la propiedad de reflexión de la superficie del material.

Nota para el empleo seguro de los sensores en zonas con peligro de explosión

El área de validez del documento comprende equipos con la siguiente clasificación según la certificación ATEX:

Grupo de equipos	Categoría de equipos	Nivel de protección de equipo	Zona
II	3G	Gc	Zone 2
II	3D	Dc	Zone 22

⚠ ¡CUIDADO!	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Compruebe si la clasificación de los medios de operación corresponde con los requerimientos del caso. ● Los equipos no son apropiados para la protección de personas y no deben utilizarse para la función de parada de emergencia. ● Solamente con un uso adecuado y conforme es posible un funcionamiento seguro. ● Los componentes eléctricos pueden poner en peligro la salud de personas y animales así como afectar a la seguridad de los bienes materiales si se utilizan bajo condiciones desfavorables o de forma errónea en zonas con riesgo de explosión. ● Observe sin falta las disposiciones vigentes a nivel nacional (p.ej. EN 60079-14) para la configuración y la construcción de instalaciones protegidas contra explosión.

Instalación y puesta en marcha

- Los equipos solo pueden ser instalados y puestos en funcionamiento por personal electrotécnico especializado, el cual deberá tener conocimientos sobre la normativa y el funcionamiento de medios operativos con protección contra explosión.
- Los equipos con tapa de la cámara de bornes (p. ej. serie 96) solo podrán ponerse en operación cuando la tapa de la cámara de bornes del equipo esté debidamente cerrada.
- Los cables de conexión o los conectores deben ser protegidos de cargas por tracción o por presión excesivas.
- Evite deposiciones de polvo sobre los equipos.
- Las partes metálicas (p. ej. la carcasa, piezas de fijación) deberán incluirse en la compensación de potencial para impedir la carga electrostática.

Mantenimiento

- No se deben efectuar modificaciones en equipos protegidos de explosión.
- Reparaciones sólo podrán ser realizadas por personal respectivamente calificado o bien por el fabricante.
- Equipos defectuosos deberán ser reemplazados inmediatamente.
- En general no se requieren trabajos de mantenimiento periódicos.
- Después de cierto tiempo, dependiendo de las condiciones ambientales, puede ser necesaria la limpieza de la superficie de la óptica de los sensores. Esta limpieza sólo podrá ser efectuada por personal instruido para ello. Recomendamos usar un paño suave y húmedo. No se deben emplear productos de limpieza que contengan disolventes.

Tolerancia química

- Los sensores muestran una buena resistencia contra ácidos y lejías diluidas (débiles).
- La exposición a diluyentes orgánicos es posible solo limitadamente y brevemente.
- La resistencia a sustancias químicas debería ser probada en casos particulares.