

Sensores serie QS18



Características

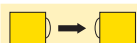
- Innovador diseño de la caja que se adapta prácticamente a cualquier tipo de montaje
- Magnífico rendimiento óptico en relación a sus dimensiones
- Funcionamiento a 10 a 30 Vcc, con salidas adicionales, dependiendo del modelo
- Indicadores LED de alto contraste con indicación de estado, visibles desde cualquier dirección
- Caja robusta y sellada, circuitos protegidos
- Modelos disponibles con o sin punta roscada M18
- Todos los modelos de una respuesta de salida de menos de 1 ms para lograr una excelente repetibilidad de la detección
- Disponibles con diversas opciones de cables y conectores
- Aperturas disponibles para sensor de modo barrera

Serie QS18, Tabla de materias

Selección de modelo	13-15
Especificaciones	16-17
Diagramas de cableado	16
Cables	17
Reflectores	17
Dimensiones	18
Abrazaderas	19

Serie QS18, Modos de detección

	Modo barrera		Modo convergente
	Modo retro-reflectivo		Campo ajustable
	Modo retro-reflectivo polarizado		Fibra óptica
	Modo directo		Modos de láser



Serie QS18, Modo barrera, IR 940 nm

Modelo	Diseño	Alcance	Conexión	Salida*	Nº Ref	Gráfico
QS186E		20 m	Cable de 2 m	n/d	30 616 18	
QS186EQ7		20 m	8 mm abrazadera	n/d	30 664 25	
QS186EQ8		20 m	M12x1	n/d	30 664 47	
QS18VP6R		20 m	Cable de 2 m	PNP antival.	30 616 24	
QS18VP6RQ7		20 m	8 mm abrazadera	PNP antival.	30 664 28	
QS18VP6RQ8		20 m	M12x1	PNP antival.	30 664 50	
QS186EB		3 m	Cable de 2 m	n/d	30 616 75	
QS186EBQ7		3 m	8 mm abrazadera	n/d	30 664 26	
QS186EBQ8		3 m	M12x1	n/d	30 664 48	
QS18VP6RB		3 m	Cable de 2 m	PNP antival.	30 616 72	
QS18VP6RBQ7		3 m	8 mm abrazadera	PNP antival.	30 664 40	
QS18VP6RBQ8		3 m	M12x1	PNP antival.	30 664 62	

* También disponibles modelos NPN

Fotoeléctricos



Serie QS18, Emisores láser clase I, rojo 650 nm



Modelo	Diseño	Alcance	Conexión	Tamaño del punto	Nº Ref
QS186LE		30 m	Cable de 2 m	5 mm a 3 m	30 702 52
QS186LEQ8		30 m	M12x1	5 mm a 3 m	30 702 53



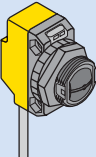
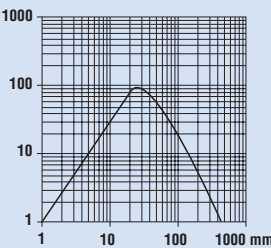
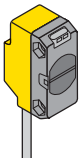
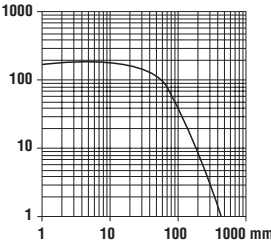
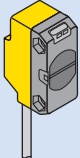
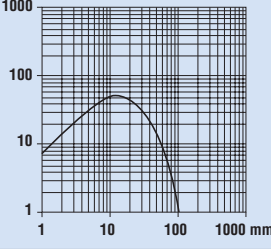
Serie QS18, modo retro-reflectivo, rojo 660 nm



Modelo	Diseño	Alcance*	Conexión	Salida**	Nº Ref	Gráfico*
QS18VP6LP		3,5 m	Cable de 2 m	PNP antival.	30 616 30	
QS18VP6LPQ7		3,5 m	8 mm abrazadera	PNP antival.	30 664 30	
QS18VP6LPQ8		3,5 m	M12x1	PNP antival.	30 664 52	
Polarizado						
QS18VP6LV		6,5 m	Cable de 2 m	PNP antival.	30 616 36	
QS18VP6LVQ7		6,5 m	8 mm abrazadera	PNP antival.	30 664 32	
QS18VP6LVQ8		6,5 m	M12x1	PNP antival.	30 664 54	
no polarizado						

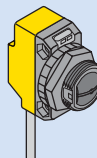
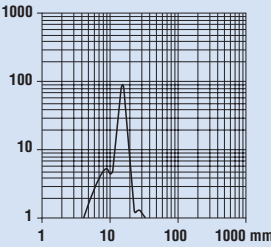
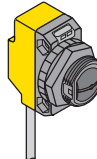
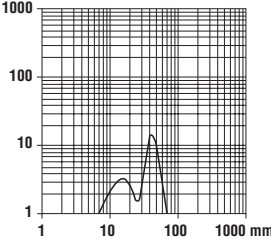
* con reflector BRT-84 ** También disponibles modelos NPN

 Serie QS18, Modo directo, IR 940 nm

Modelo	Diseño	Alcance	Conexión	Salida*	Nº Ref	Gráfico
QS18VP6D QS18VP6DQ7 QS18VP6DQ8		450 mm 450 mm 450 mm	Cable de 2 m 8 mm abrazadera M12x1	PNP antival. PNP antival. PNP antival.	30 616 54 30 664 38 30 664 60	
QS18VP6DB QS18VP6DBQ7 QS18VP6DBQ8		450 mm 450 mm 450 mm	Cable de 2 m 8 mm abrazadera M12x1	PNP antival. PNP antival. PNP antival.	30 616 66 30 664 44 30 664 66	
QS18VP6W QS18VP6WQ7 QS18VP6WQ8 Ángulo ampliado		100 mm 100 mm 100 mm	Cable de 2 m 8 mm abrazadera M12x1	PNP antival. PNP antival. PNP antival.	30 616 60 30 664 42 30 664 64	

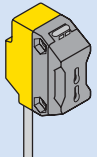
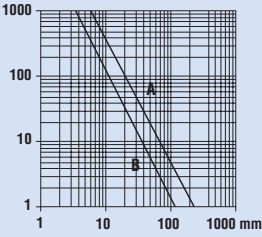
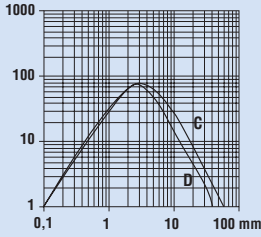
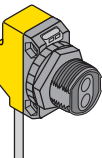
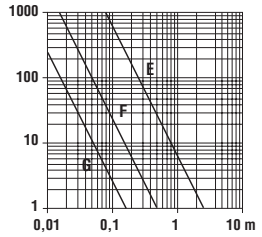
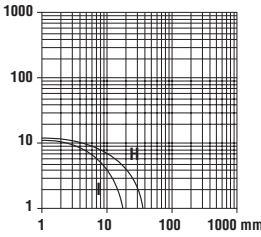
* También disponibles modelos NPN

 Serie QS18, modo convergente, rojo 660 nm

Modelo	Diseño	Alcance	Conexión	Salida*	Nº Ref	Gráfico
QS18VP6CV15 QS18VP6CV15Q7 QS18VP6CV15Q8 Enfoque corto		16 mm 16 mm 16 mm	Cable de 2 m 8 mm abrazadera M12x1	PNP antival. PNP antival. PNP antival.	30 616 42 30 664 34 30 664 56	
QS18VP6CV45 QS18VP6CV45Q7 QS18VP6CV45Q8 Enfoque más largo		43 mm 43 mm 43 mm	Cable de 2 m 8 mm abrazadera M12x1	PNP antival. PNP antival. PNP antival.	30 616 48 30 664 36 30 664 58	

* También disponibles modelos NPN

Serie QS18, Fibra óptica, rojo 660 nm, IR 940 nm

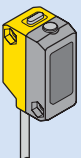
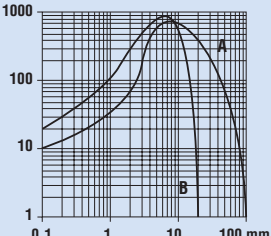
Modelo	Diseño	Conexión	Salida*	Nº Ref	Modo barrera	Modo directo
QS18VP6FP QS18VP6FPQ7 QS18VP6FPQ8 Para fibras plásticas Rojo 660 nm		Cable de 2 m 8 mm abrazadera M12x1	PNP antival. PNP antival. PNP antival.	30 662 24 30 664 46 30 664 68		
QS18VP6F QS18VP6FQ Para fibra de vidrio IR 940 nm		Cable de 2 m cable flexible	PNP antival. PNP antival.	30 027 96 30 027 97		

* También disponibles modelos NPN

Fibra de plástico con: A) PIT66U, B) PIT46U, C) PBT66U, D) PBT46U

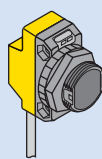
Fibra de vidrio con: E) IT23S con lentes L9, F) IT23S, G) IT13S, H) BT23S, I) BT13S

Serie QS18, modo de campo ajustable, rojo 660 nm

Modelo	Diseño	Alcance	Conexión	Salida*	Nº Ref	Gráfico**
QS18VP6AF100 QS18VP6AF100Q QS18VP6AF100Q5		100 mm 100 mm 100 mm	Cable de 2 m 8 mm cable flexible M12x1 cable flexible	PNP antival. PNP antival. PNP antival.	30 655 02 30 655 03 30 683 26	

* También disponibles modelos NPN ** A) corte 100 mm, B) corte 20 mm

Emisores láser serie QS18*, rojo 650 nm, láser Clase 1

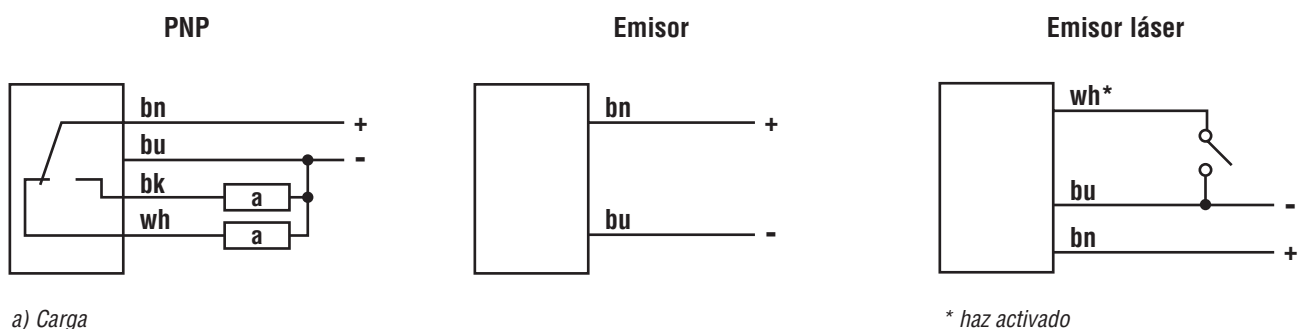
Modelo	Diseño	Forma del haz	Conexión	Tamaño típico del punto/línea a 1 m	Tamaño típico del punto/línea a 2 m	Nº Ref
QS186LE10 QS186LE10Q8			Cable de 2 m M12x1	40 mm 40 mm	82 mm 82 mm	30 702 54 30 702 55
QS186LE11 QS186LE11Q8			Cable de 2 m M12x1	330 x 7 mm 330 x 7 mm	600 x 10 mm 600 x 10 mm	30 027 56 30 027 57
QS186LE12 QS186LE12Q8			Cable de 2 m M12x1	418 x 2,5 mm 418 x 2,5 mm	765 x 3 mm 765 x 3 mm	30 027 58 30 027 59
QS186LE14 QS186LE14Q8			Cable de 2 m M12x1	155 mm 155 mm	310 mm 310 mm	30 027 88 30 027 89

* usado generalmente como un puntero láser

Serie QS18, Especificaciones (excepto emisor láser)

Tensión de alimentación	10 a 30 Vcc (10% de rizado máximo) a menos de 25 mA, sin carga Protegido contra inversión de polaridad y tensiones transitorias
Configuración de la salida	Salidas adicionales de estado sólido: PNP o NPN, dependiendo del modelo Potencia nominal: 100 mA máximo cada salida a 25°C Corriente de fugas: inferior a 50 µA a 30 Vcc Tensión de saturación del conductor: inferior a 1 V a 10 mA; inferior a 1,5 V a 100 mA Protegido contra falsos impulsos durante el encendido y sobrecarga continua o cortocircuito de las salidas
Respuesta de salida	Modo barrera: 750 µs Activ; 375 µs Desactiv Modo de campo ajustable: 700 µs Activ/Desactiv Todos los demás y modo de fibra óptica plástica: 600 µs Activ/Desactiv NOTA: retardo de 100 ms al encendido; las salidas no se activan durante este tiempo
Repetibilidad	Modo barrera: 100 µs Modo de campo ajustable: 175 µs Todos los demás y modo de fibra óptica plástica: 150 µs
Ajustes	Modelos convergente, directá y retro-reflectivo (sólo): potenciómetro de ajuste de la sensibilidad (GANANCIA) con pot univuelta Modelos de campo ajustable (sólo): el tornillo de ajuste multivueeltas ajusta la distancia de corte entre 20 y 100 mm
Indicadores	2 LED indicadores: Verde encendido fijo: Activar Amarillo encendido fijo: luz detectada Verde intermitente: salida sobrecargada Amarillo intermitente: reserva de señal
Construcción	Caja de policarbonato/aleación ABS, homologada IEC IP67 Incluido hardware de montaje M3
Conexiones	Cable de PVC de 4 pines de 2 m, cable de PVC de 9 m o cable flexible integral M12x1 de 4 pines con desconex. rápida o cable flexible de 150 mm de 4 pines con desconex. rápida y cable con abrazadera de 8 mm, dependiendo del modelo
Condiciones de funcionamiento	Temperatura para el modo de campo ajustable: 0 a +55 °C Temperatura para todos los demás modos: -20 a +70 °C Humedad relativa: 90% a 50°C (sin condensación)

Serie QS18, Diagramas de cableado



Serie QS18, Especificaciones (emisor láser)

Tensión y corriente de alimentación	10 a 30 Vcc (10% de rizado máximo) a menos de 35 mA
Circuitos de protección de alimentación	Protegido contra inversión de polaridad
Retardo al encendido	1,5 s
Haz detector	Láser rojo visible de 650 nm Clase 1 (coeficiente de temperatura 0,2 nm/° C) Ancho del pulso: 5 µs Frecuencia de repetición: 27 µs Potencia de salida del pulso: menos de 1,9 mW
Control de láser	Se activa el haz aplicando 0 Vcc al cable blanco; se aplica +10 a 30 Vcc al cable blanco para desactivar el haz
Indicadores	LED indicador verde, indica corriente aplicada
Construcción	Caja de policarbonato/aleación ABS, homologada IEC IP67 Incluido hardware de montaje M3
Conexiones	Cable conectado de 2 m con cubierta de PVC o dispositivo de desconexión rápida de 4 pines, M12x1
Condiciones de funcionamiento	Temperatura: -10 a +50 °C Humedad relativa máxima: 90% a 50 °C (sin condensación)
Clasificación del láser	Producto láser Clase 1; cumple con EN 60825-1, 2001; 21 CFR 1040.10 excepto para desviaciones conforme a Laser Notice 50, de fecha 7-26-01

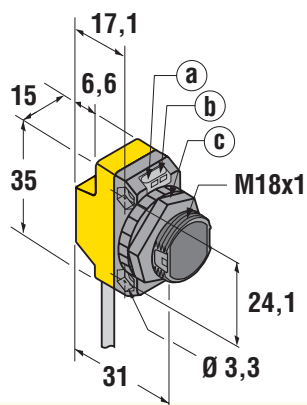
Serie QS18 Cables y reflectores*

Modelo	Utilizar con	Largo	Descripción	Nº Ref
MQDC-406	QS18...Q5 & Q8	2 m	Conector M12x1, 4 pines, recto	30 451 36
MQDC-406RA	QS18...Q5 & Q8	2 m	Conector M12x1, 4 pines, en ángulo	30 471 04
MQDC-415	QS18...Q5 & Q8	5 m	Conector M12x1, 4 pines, recto	37 487 00
MQDC-415RA	QS18...Q5 & Q8	5 m	Conector M12x1, 4 pines, en ángulo	37 159 00
MQDC-430	QS18...Q5 & Q8	9 m	Conector M12x1, 4 pines, recto	30 271 42
MQDC-430RA	QS18...Q5 & Q8	9 m	Conector M12x1, 4 pines, en ángulo	30 270 80
PKG4-2	QS18...Q & Q7	2 m	Conector de presión de 8 mm y 4 pines, recto	34 159 00
PKW4Z-2	QS18...Q & Q7	2 m	Conector de presión de 8 mm y 4 pines, en ángulo	35 528 00
Modelo	Nº Ref		Modelo	Nº Ref
BRT-84	30 589 79		BRT-2X2	30 400 71

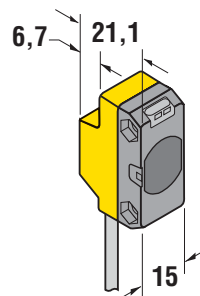
* disponible una gran selección de reflectores, ver sección de reflectores en la página 86

Serie QS18, Dimensiones (mm)

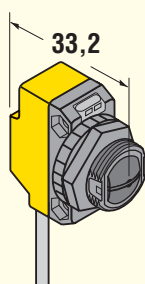
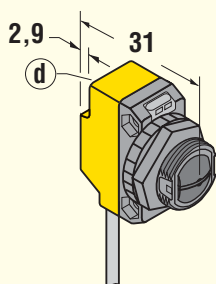
Modo barrera (sufijos E y R)



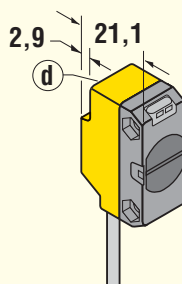
Modo barrera (sufijos EB y RB)



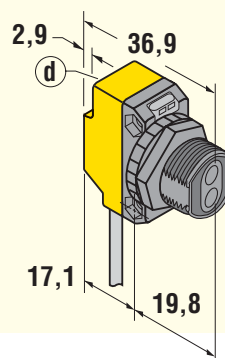
Modos convergente, directo y retro-reflexivo (sufijos CV15, CV45, D, LV y LP)



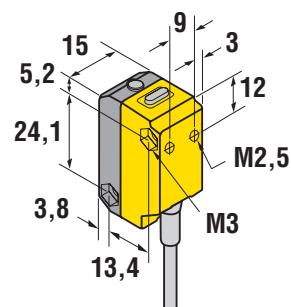
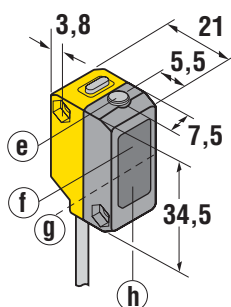
Modos directo y directo divergente (sufijos DB y W)



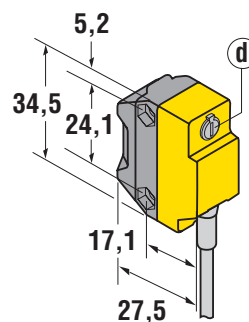
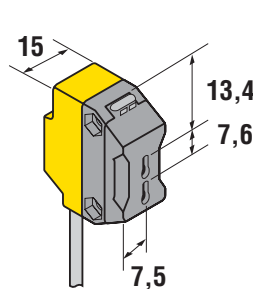
Modo de fibra óptica de vidrio (sufijo F)



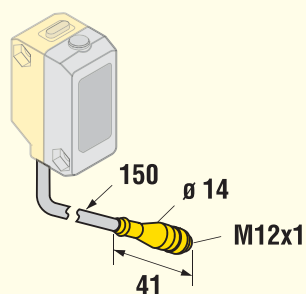
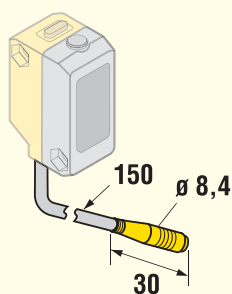
Modo de campo ajustable (sufijo AF)



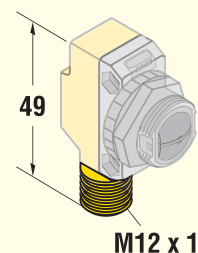
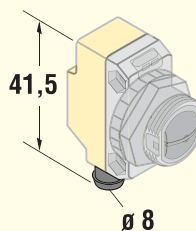
Modo de fibra óptica plástica (sufijo FP)



Conexión (sufijos Q y Q5)



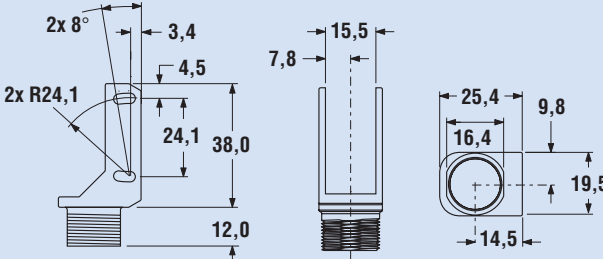
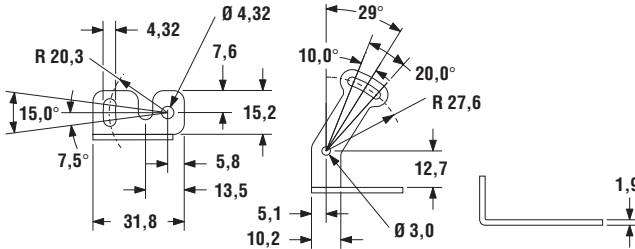
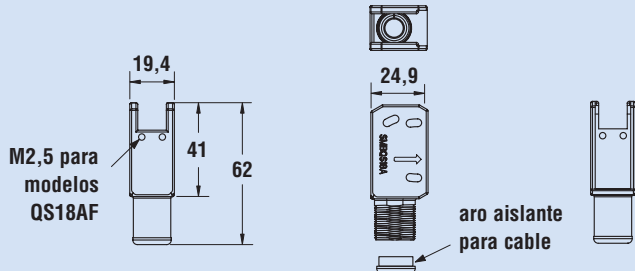
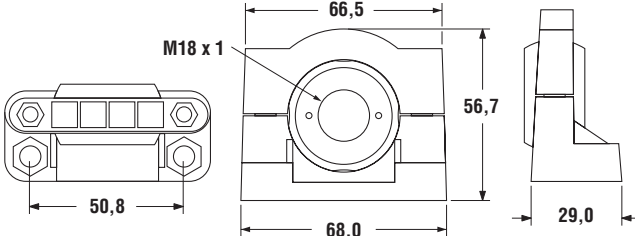
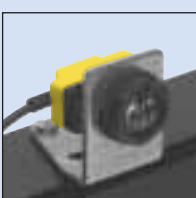
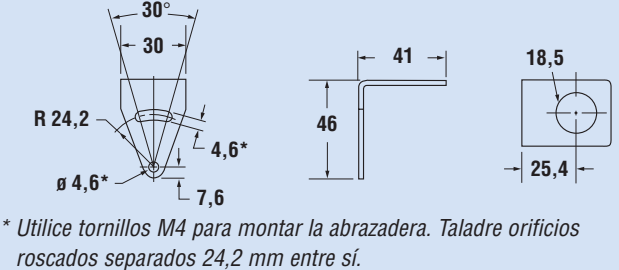
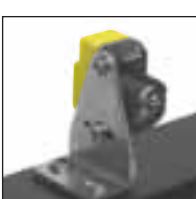
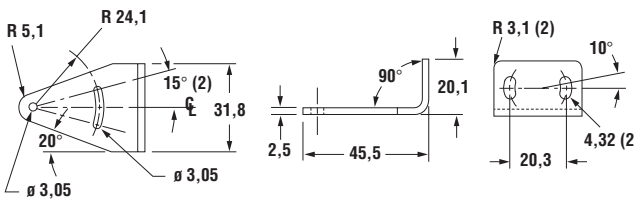
Conexión (sufijos Q7 y Q8)



Leyenda:

a) LED indicador amarillo (no para emisor láser), b) LED indicador verde, c) AF 24, 8 de grosor, d) Ajuste de la sensibilidad, e) Tornillo de ajuste de la distancia de corte, f) Elementos del receptor, g) Eje, h) Emisor

Serie QS18, Abrazaderas

Modelo	Descripción	Dimensiones (mm)	Nº Ref
SMBQS18Y 	- Abrazadera de fundición para montaje en orificios de 18 mm, tuerca metálica hexagonal y contratuerca incluidas - Las unidades cableadas se inclinan $\pm 8^\circ$ - No para QS18AF		30 688 65
SMBQS18AF 	- Abrazadera de montaje en ángulo recto de acero inoxidable 304 - QS18AF sólo		30 674 67
SMBQS18A 	Abrazadera de acero inoxidable envolvente		30 697 21
SMB3018SC 	- cilindro giratorio de 18 mm o abrazadera de montaje lateral, poliéster termoplástico negro reforzado - Incluye componentes de montaje de bloqueo giratorios de acero inoxidable		30 539 52
SMB18A 	- Abrazadera en ángulo recto con ranura de montaje curva para mayor versatilidad y orientación - acero inoxidable de 2 mm de grosor		34 702 00
SMB312S 	- Abrazadera de montaje lateral de 2 ejes de acero inoxidable - Utilizada con todos los modelos QS18 (excepto QS18AF)		37 092 00

Sensores QS18E Expert



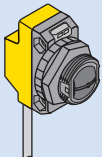
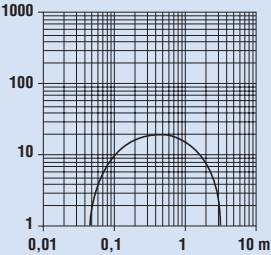
Características

- Pulsador de fácil uso o configuración por cable remoto
- Selección automática para operar en modo claro u oscuro
- Innovador diseño de la caja que se adapta prácticamente a cualquier tipo de montaje
- Magnífico rendimiento óptico en relación a sus dimensiones
- Indicadores LED de alto contraste con indicación de estado, visibles desde cualquier dirección
- Caja robusta y sellada, circuitos protegidos
- Modelos disponibles con o sin punta roscada M18
- Todos los modelos de una respuesta de salida de menos de 1 ms para lograr una excelente repetibilidad de la detección
- Disponibles con diversas opciones de cables y conectores
- Aperturas disponibles para sensor de modo barrera

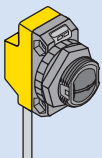
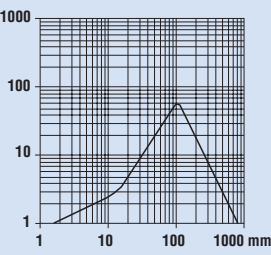
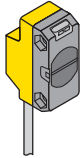
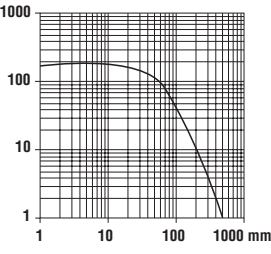
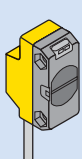
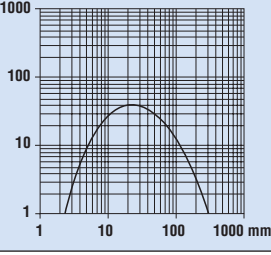
Serie QS18E Expert, Tabla de materias

Selección del modelo	.21-22
Dimensiones	.22
Especificaciones	.23
Cables	.23
Abrazaderas	.24
Diagrama de cableado	.25
Reflectores	.25

Serie QS18E Expert, Modos de detección			
	Modo retro-reflectivo polarizado		Modo convergente
	Modo directo		

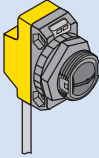
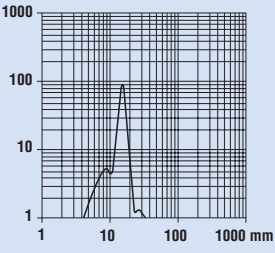
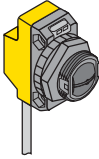
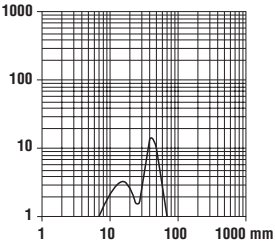
P Serie QS18E Expert, Modo retro-reflectivo*, rojo 660 nm						
Modelo	Diseño	Alcance	Conexión	Salida**	Nº Ref	Gráfico
QS18EP6LP		3,5 m	Cable de 2 m	PNP	30 687 42	
QS18EP6LPQ		3,5 m	8 mm cable flexible	PNP	30 687 48	
QS18EP6LPQ5		3,5 m	M12x1 cable flexible	PNP	30 687 54	
Polarizado						

* con reflector BRT-84 ** También disponibles modelos NPN

Serie QS18E Expert, Modo directo, IR 940 nm						
Modelo	Diseño	Alcance	Conexión	Salida*	Nº Ref	Gráfico
QS18EP6D		800 mm	Cable de 2 m	PNP	30 692 09	
QS18EP6DQ		800 mm	8 mm cable flexible	PNP	30 692 10	
QS18EP6DQ5		800 mm	M12x1 cable flexible	PNP	30 692 11	
QS18EP6DB		500 mm	Cable de 2 m	PNP	30 687 46	
QS18EP6DBQ		500 mm	8 mm cable flexible	PNP	30 687 52	
QS18EP6DBQ5		500 mm	M12x1 cable flexible	PNP	30 687 58	
QS18EP6W		300 mm	Cable de 2 m	PNP	30 692 17	
QS18EP6WQ		300 mm	8 mm cable flexible	PNP	30 692 18	
QS18EP6WQ5		300 mm	M12x1 cable flexible	PNP	30 692 19	
Ángulo ampliado						

* También disponibles modelos NPN

Serie QS18E Expert, Modo convergente, rojo 660 nm

Modelo	Diseño	Alcance	Conexión	Salida*	Nº Ref	Gráfico
QS18EP6CV15		16 mm	Cable de 2 m	PNP	30 688 51	
QS18EP6CV15Q		16 mm	8 mm cable flexible	PNP	30 688 53	
QS18EP6CV15Q5		16 mm	M12x1 cable flexible	PNP	30 688 55	
Enfoque corto						
QS18EP6CV45		43 mm	Cable de 2 m	PNP	30 687 44	
QS18EP6CV45Q		43 mm	8 mm cable flexible	PNP	30 687 50	
QS18EP6CV45Q5		43 mm	M12x1 cable flexible	PNP	30 687 56	
Enfoque más largo						

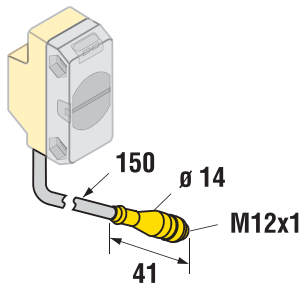
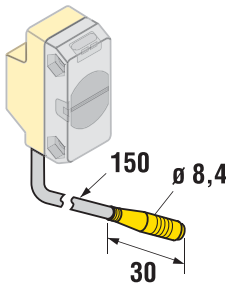
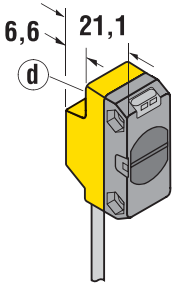
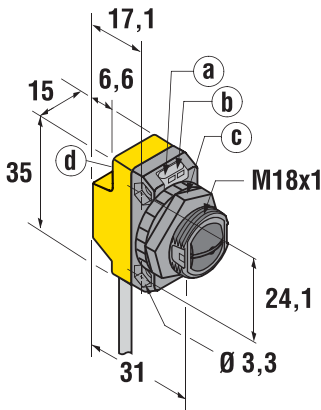
* También disponibles modelos NPN

Serie QS18E Expert, Dimensiones (mm)

Modos convergente,
directo y retro-reflexivo
(sufijos CV15, CV45, D y LP)

Modos directo y directo
divergente (sufijos DB y W)

Conexión (sufijos Q y Q5)



Leyenda:
a) LED indicador amarillo, b) LED indicador verde, c) AF 24, 8 grosor, d) Botón de programación

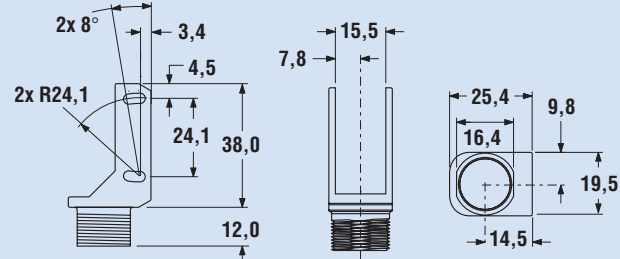
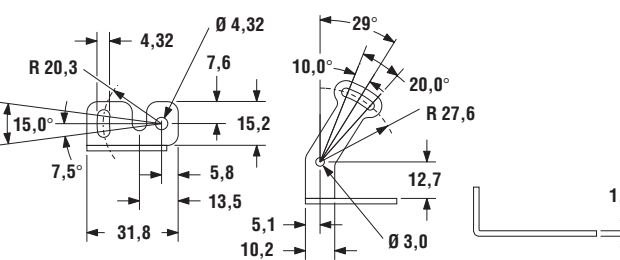
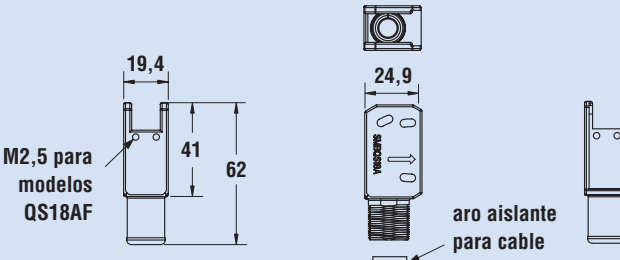
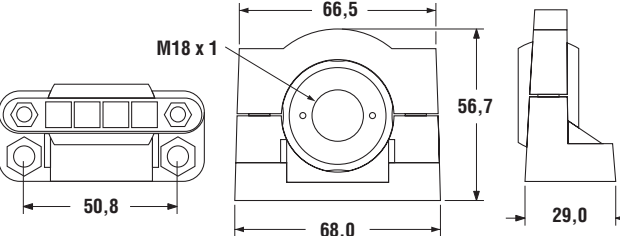
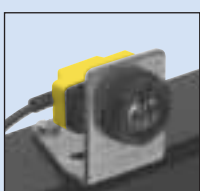
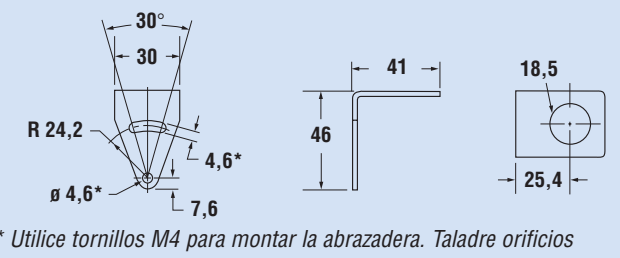
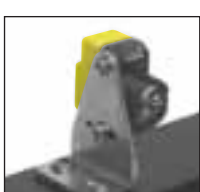
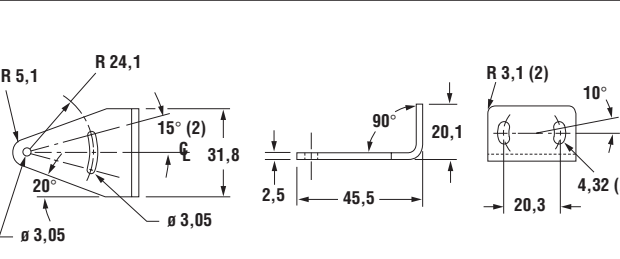
Serie QS18E Expert, Especificaciones

Tensión de alimentación	10 a 30 Vcc (10% de rizado máximo) a menos de 35 mA, sin carga; 10 a 24 Vcc a > 55°C. Protegido contra inversión de polaridad y tensiones transitorias
Configuración de la salida	PNP o NPN, dependiendo del modelo Potencia nominal: 100 mA máximo Corriente de fugas: inferior a 50 µA a 30 Vcc Tensión de saturación de estado conductor: menos de 1,5 V (cable de 2 m); 1,7 V (cable de 9 m) Protegido contra impulsos falsos durante el encendido y sobrecarga continua o cortocircuito de las salidas
Respuesta de salida	600 µs Activ/Desactiv NOTA: retardo momentáneo al encendido; las salidas no se activan durante este tiempo
Repetibilidad	75 µs
Ajustes	Botón y cable remoto Umbral: pulsador/cable remoto programable Funcionamiento en modo claro u oscuro: Seleccionable mediante orden de programación (la salida de carga sigue el estado de la primera pieza detectada) Bloqueo del botón (sólo cable remoto)
Indicadores	2 LED indicadores: Verde: modo Funcionamiento, cortocircuitos de salida Amarillo: Salida Activ/marginal, modo TEACH
Construcción	Caja de policarbonato/aleación ABS, homologada IEC IP67 Incluido hardware de montaje M3
Conexiones	Cable de 2 m y 4 pines de PVC, cable de 9 m de PVC, cable flexible de 150 mm y ø 8 mm con desconex. rápida o cable flexible M12x1 de 150 mm con desconex. rápida, dependiendo del modelo
Condiciones de funcionamiento	Temperatura: -20 a +70 °C Humedad relativa: 90% a 50°C (sin condensación)

Serie QS18E Expert, Cables

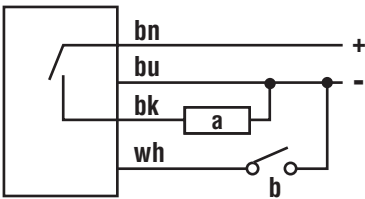
Modelo	Nota	Largo	Descripción	Nº Ref
MQDC-406	Q5	2 m	Conector M12x1, 4 pines, recto	30 451 36
MQDC-406RA	Q5	2 m	Conector M12x1, 4 pines, en ángulo	30 471 04
MQDC-415	Q5	5 m	Conector M12x1, 4 pines, recto	37 487 00
MQDC-415RA	Q5	5 m	Conector M12x1, 4 pines, en ángulo	37 159 00
MQDC-430	Q5	9 m	Conector M12x1, 4 pines, recto	30 271 42
MQDC-430RA	Q5	9 m	Conector M12x1, 4 pines, en ángulo	30 270 80
PKG4-2	Q	2 m	Conector de presión de 8 mm y 4 pines, recto	34 159 00
PKW4Z-2	Q	2 m	Conector de presión de 8 mm y 4 pines, en ángulo	35 528 00

Serie QS18, Abrazaderas

Modelo	Descripción	Dimensiones (mm)	Nº Ref
SMBQS18Y 	- Abrazadera de fundición para montaje en orificios de 18 mm, tuerca metálica hexagonal y contratuerca incluidas - Las unidades cableadas se inclinan $\pm 8^\circ$ - No para QS18AF		30 688 65
SMBQS18AF 	- Abrazadera de montaje en ángulo recto de acero inoxidable 304 - QS18AF sólo		30 674 67
SMBQS18A 	Abrazadera de acero inoxidable envolvente		30 697 21
SMB3018SC 	- cilindro giratorio de 18 mm o abrazadera de montaje lateral, poliéster termoplástico negro reforzado - Incluye componentes de montaje de bloqueo giratorios de acero inoxidable		30 539 52
SMB18A 	- Abrazadera en ángulo recto con ranura de montaje curva para mayor versatilidad y orientación - acero inoxidable de 2 mm de grosor	 * Utilice tornillos M4 para montar la abrazadera. Taladre orificios roscados separados 24,2 mm entre sí.	34 702 00
SMB312S 	- Abrazadera de montaje lateral de 2 ejes de acero inoxidable - Utilizada con todos los modelos QS18 (excepto QS18AF)		37 092 00

Serie QS18E Expert, Diagrama de cableado

PNP



a) Carga, b) Interruptor de programación remoto (normalmente abierto)

Serie QS18E Expert, Reflectores*

Modelo	Nº Ref	Modelo	Nº Ref
BRT-84	30 589 79	BRT-2X2	30 400 71

* disponible una gran selección de reflectores, ver sección de reflectores en la página 86

Sensores serie EZ-BEAM™



Características

- Sensores de bajo coste y alto rendimiento
- No es necesario realizar ajustes en la mayoría de los modelos
- Tres tipos de cajas con dos tamaños de sensores cada una
- El sistema electrónico encapsulado permite una avanzada potencia nominal IP69K para la mayoría de los modelos
- Autodiagnósticos avanzados con indicador de ganancia secundario separado y salida de alarma
- Una mayor gama de temperaturas de funcionamiento de -40 °C a +70 °C
- Salidas PNP o NPN adicionales, disponible en modelos de CA
- Aperturas disponibles para sensor de modo barrera
- Elección de cable integral o conector M12x1 con desconexión rápida

Serie EZ-BEAM™, Tabla de materias

Selección del modelo	.27-30
Especificaciones	.31-32
Cables	.32
Reflectores	.32
Dimensiones	.33-34
Abrazaderas	.35-36
Diagramas de cableado	.36
Kits de apertura	.37

Serie EZ-BEAM, Modos de detección			
	Modo barrera		Modo directo
	Modo retro-reflectivo		Campo fijo
	Modo retro-reflectivo polarizado		Modos de láser



Serie EZ-BEAM, Modo barrera, IR 950 nm

Modelo	Diseño	Alcance	Conexión	Salida*	Nº Ref	Gráfico
S186E		20 m	Cable de 2 m	n/d	38 462 00	
S186EQ		20 m	M12x1	n/d	38 463 00	
S18SP6R		20 m	Cable de 2 m	PNP antival.	38 458 00	
S18SP6RQ		20 m	M12x1	PNP antival.	38 459 00	
M186E		20 m	Cable de 2 m	n/d	30 483 46	
M186EQ		20 m	M12x1	n/d	30 483 47	
M18SP6R		20 m	Cable de 2 m	PNP antival.	30 483 50	
M18SP6RQ		20 m	M12x1	PNP antival.	30 486 51	
T186E		20 m	Cable de 2 m	n/d	34 610 00	
T186EQ		20 m	M12x1	n/d	34 611 00	
T18SP6R		20 m	Cable de 2 m	PNP antival.	34 642 00	
T18SP6RQ		20 m	M12x1	PNP antival.	34 643 00	
Q256E		20 m	Cable de 2 m	n/d	34 502 00	
Q256EQ		20 m	M12x1	n/d	34 503 00	
Q25SP6R		20 m	Cable de 2 m	PNP antival.	34 534 00	
Q25SP6RQ		20 m	M12x1	PNP antival.	34 535 00	
S306E		60 m	Cable de 2 m	n/d	34 574 00	
S306EQ		60 m	M12x1	n/d	34 575 00	
S30SP6R		60 m	Cable de 2 m	PNP antival.	34 606 00	
S30SP6RQ		60 m	M12x1	PNP antival.	34 607 00	
T306E		60 m	Cable de 2 m	n/d	34 646 00	
T306EQ		60 m	M12x1	n/d	34 647 00	
T30SP6R		60 m	Cable de 2 m	PNP antival.	34 678 00	
T30SP6RQ		60 m	M12x1	PNP antival.	34 679 00	
Q406E		60 m	Cable de 2 m	n/d	34 538 00	
Q406EQ		60 m	M12x1	n/d	34 539 00	
Q40SP6R		60 m	Cable de 2 m	PNP antival.	34 570 00	
Q40SP6RQ		60 m	M12x1	PNP antival.	34 571 00	

* También disponibles modelos NPN, y modelos de CA

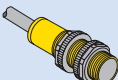
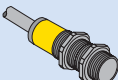
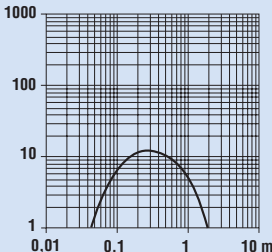
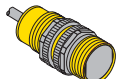
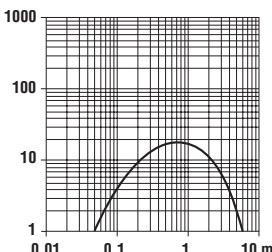
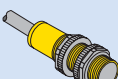
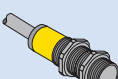
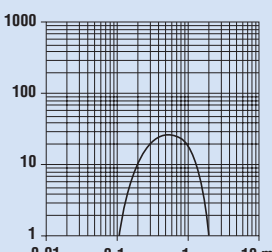


Serie EZ-BEAM, Emisores láser Clase I, rojo 670 nm



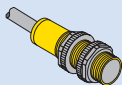
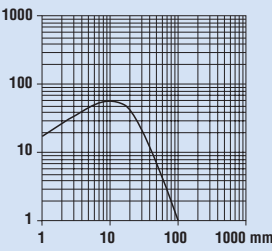
Modelo	Diseño	Alcance	Conexión	Tamaño del punto	Nº Ref
S186ELD		60 m	Cable de 2 m	5,5 mm a 3 m	38 498 00
S186ELDQ		60 m	M12x1	5,5 mm a 3 m	30 363 93

 EZ-BEAM, Modo retro-reflectivo*, rojo 680 nm, IR 950 nm (no polariz.)

Modelo	Diseño	Alcance	Conexión	Salida**	Nº Ref	Gráfico
S18SP6LP	   	2 m	Cable de 2 m	PNP antival.	38 442 00	
S18SP6LPQ		2 m	M12x1	PNP antival.	38 443 00	
M18SP6LP		2 m	Cable de 2 m	PNP antival.	30 486 58	
M18SP6LPQ		2 m	M12x1	PNP antival.	30 486 59	
T18SP6LP		2 m	Cable de 2 m	PNP antival.	34 640 00	
T18SP6LPQ		2 m	M12x1	PNP antival.	34 641 00	
Q25SP6LP		2 m	Cable de 2 m	PNP antival.	34 532 00	
Q25SP6LPQ		2 m	M12x1	PNP antival.	34 533 00	
Polarizado						
S30SP6LP	  	6 m	Cable de 2 m	PNP antival.	34 604 00	
S30SP6LPQ		6 m	M12x1	PNP antival.	34 605 00	
T30SP6LP		6 m	Cable de 2 m	PNP antival.	34 676 00	
T30SP6LPQ		6 m	M12x1	PNP antival.	34 677 00	
Q40SP6LP		6 m	Cable de 2 m	PNP antival.	34 568 00	
Q40SP6LPQ		6 m	M12x1	PNP antival.	34 569 00	
Polarizado						
S18SP6L	  	2 m	Cable de 2 m	PNP antival.	38 450 00	
S18SP6LQ		2 m	M12x1	PNP antival.	38 452 00	
M18SP6L		2 m	Cable de 2 m	PNP antival.	30 486 54	
M18SP6LQ		2 m	M12x1	PNP antival.	30 486 55	
T18SP6L		2 m	Cable de 2 m	PNP antival.	34 721 00	
T18SP6LQ		2 m	M12x1	PNP antival.	34 723 00	
no polarizado						

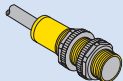
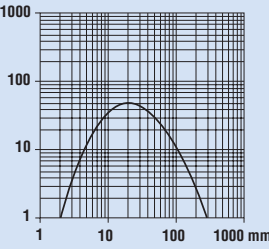
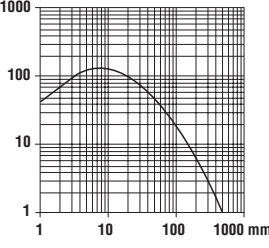
* con reflector BRT-3** También disponibles modelos NPN, así como modelos de CA

 Serie EZ-BEAM, Modo directo, IR 880 nm

Modelo	Diseño	Alcance	Conexión	Salida*	Nº Ref	Gráfico
S18SP6D		100 mm	Cable de 2 m	PNP antival.	38 454 00	
S18SP6DQ		100 mm	M12x1	PNP antival.	38 456 00	
M18SP6D		100 mm	Cable de 2 m	PNP antival.	30 486 62	
M18SP6DQ		100 mm	M12x1	PNP antival.	30 486 63	

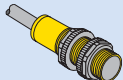
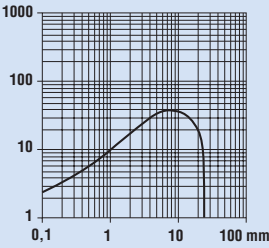
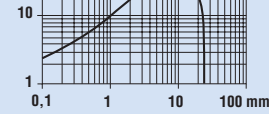
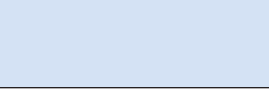
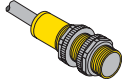
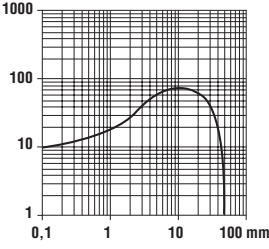
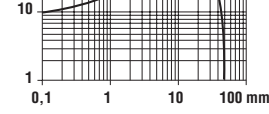
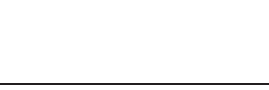
* También disponibles modelos NPN, y modelos de CA

 Serie EZ-BEAM, Modo directo, IR 880 nm (cont.)

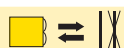
Modelo	Diseño	Alcance	Conexión	Salida*	Nº Ref	Gráfico
S18SP6DL		300 mm	Cable de 2 m	PNP antival.	38 446 00	
S18SP6DLQ		300 mm	M12x1	PNP antival.	38 447 00	
M18SP6DL		300 mm	Cable de 2 m	PNP antival.	30 486 66	
M18SP6DLQ		300 mm	M12x1	PNP antival.	30 486 67	
T18SP6D		500 mm	Cable de 2 m	PNP antival.	34 717 00	
T18SP6DQ		500 mm	M12x1	PNP antival.	34 719 00	

* También disponibles modelos NPN, y modelos de CA

 Serie EZ-BEAM, Modo de campo fijo, IR 880 nm

Modelo	Diseño	Alcance	Conexión	Salida*	Nº Ref	Gráfico
S18SP6FF25		25 mm	Cable de 2 m	PNP antival.	30 584 15	
S18SP6FF25Q		25 mm	M12x1	PNP antival.	30 505 61	
M18SP6FF25		25 mm	Cable de 2 m	PNP antival.	30 584 29	
M18SP6FF25Q		25 mm	M12x1	PNP antival.	30 584 33	
T18SP6FF25		25 mm	Cable de 2 m	PNP antival.	30 565 59	
T18SP6FF25Q		25 mm	M12x1	PNP antival.	30 416 18	
Q25SP6FF25		25 mm	Cable de 2 m	PNP antival.	30 584 01	
Q25SP6FF25Q		25 mm	M12x1	PNP antival.	30 584 09	
S18SP6FF50		50 mm	Cable de 2 m	PNP antival.	38 465 00	
S18SP6FF50Q		50 mm	M12x1	PNP antival.	38 485 00	
M18SP6FF50		50 mm	Cable de 2 m	PNP antival.	30 486 70	
M18SP6FF50Q		50 mm	M12x1	PNP antival.	30 486 71	
T18SP6FF50		50 mm	Cable de 2 m	PNP antival.	34 638 00	
T18SP6FF50Q		50 mm	M12x1	PNP antival.	34 639 00	
Q25SP6FF50		50 mm	Cable de 2 m	PNP antival.	34 530 00	
Q25SP6FF50Q		50 mm	M12x1	PNP antival.	34 531 00	

* También disponibles modelos NPN, y modelos de CA



Serie EZ-BEAM, Modo de campo fijo, IR 880 nm, IR 950 nm (T30) (cont.)

Fotoeléctricos

Modelo	Diseño	Alcance	Conexión	Salida*	Nº Ref	Gráfico
S18SP6FF100		100 mm	Cable de 2 m	PNP antival.	38 464 00	
S18SP6FF100Q		100 mm	M12x1	PNP antival.	38 487 00	
M18SP6FF100		100 mm	Cable de 2 m	PNP antival.	30 486 74	
M18SP6FF100Q		100 mm	M12x1	PNP antival.	30 486 75	
T18SP6FF100		100 mm	Cable de 2 m	PNP antival.	34 636 00	
T18SP6FF100Q		100 mm	M12x1	PNP antival.	34 637 00	
Q25SP6FF100		100 mm	Cable de 2 m	PNP antival.	34 528 00	
Q25SP6FF100Q		100 mm	M12x1	PNP antival.	34 529 00	
S30SP6FF200		200 mm	Cable de 2 m	PNP antival.	34 600 00	
S30SP6FF200Q		200 mm	M12x1	PNP antival.	34 601 00	
T30SP6FF200		200 mm	Cable de 2 m	PNP antival.	34 672 00	
T30SP6FF200Q		200 mm	M12x1	PNP antival.	34 673 00	
Q40SP6FF200		200 mm	Cable de 2 m	PNP antival.	34 564 00	
Q40SP6FF200Q		200 mm	M12x1	PNP antival.	34 565 00	
S30SP6FF400		400 mm	Cable de 2 m	PNP antival.	34 602 00	
S30SP6FF400Q		400 mm	M12x1	PNP antival.	34 603 00	
T30SP6FF400		400 mm	Cable de 2 m	PNP antival.	34 674 00	
T30SP6FF400Q		400 mm	M12x1	PNP antival.	34 675 00	
Q40SP6FF400		400 mm	Cable de 2 m	PNP antival.	34 566 00	
Q40SP6FF400Q		400 mm	M12x1	PNP antival.	34 567 00	
S30SP6FF600		600 mm	Cable de 2 m	PNP antival.	34 602 01	
S30SP6FF600Q		600 mm	M12x1	PNP antival.	34 603 01	
T30SP6FF600		600 mm	Cable de 2 m	PNP antival.	30 324 87	
T30SP6FF600Q		600 mm	M12x1	PNP antival.	30 343 49	
Q40SP6FF600		600 mm	Cable de 2 m	PNP antival.	30 323 70	
Q40SP6FF600Q		600 mm	M12x1	PNP antival.	30 343 43	

* También disponibles modelos NPN, y modelos de CA

Serie EZ-BEAM, Especificaciones (excepto emisor lser)

Tensi3n y corriente de alimentaci3n	10 a 30 Vcc (10% de rizado m1ximo); corriente de suministro (sin corriente de carga): Emisores de modo barrera: 25 mA Receptores de modo barrera: 20 mA Retro-reflect. polarizado: 30 mA Retro-reflect. no polarizado: 25 mA Campo fijo: 35 mA Directo: 25 mA
Circuitos de protecci3n de alimentaci3n	Protegido contra inversi3n de polaridad y tensiones transitorias
Configuraci3n de la salida	Interruptor de cc de estado s3lido adicional; elija modelos PNP o NPN Funcionamiento en modo claro: Conductos de salida normalmente abierta cuando el sensor detecta su propia luz modulada (o la del emisor) Funcionamiento en modo oscuro: Conductos de salida normalmente cerrada cuando el sensor detecta la oscuridad; la salida normalmente cerrada puede cablearse como una salida de alarma de se1al marginal normalmente abierta, dependiendo de la conexi3n a la alimentaci3n (patente americana 5087838)
Potencia nominal de salida	150 mA m1ximo (cada uno) en conexi3n est1ndar; cuando se cablea para salida de alarma, la carga total no debe exceder de 150 mA Corriente de fugas: < 1 μ A a 30 Vcc Tensi3n de saturaci3n del conductor: < 1 V a 10 mA dc; < 1,5 V a 150 mA dc
Circuitos de protecci3n de salida	Protegido contra impulsos falsos durante el encendido y sobrecarga continua o cortocircuito de las salidas
Tiempo de respuesta de salida	Barrera: 3 ms Activ; 1,5 ms Desactiv Retro-reflect. polarizado, retro-reflect. no polarizado, campo fijo y directo: 3 ms Activ y Desactiv NOTA: retardo de 100 ms al encendido; las salidas no son conductoras durante este tiempo
Repetibilidad	Barrera: 375 μ s Retro-reflect. polarizado, retro-reflect. no polarizado, campo fijo y directo: 750 μ s La repetibilidad y la respuesta son independientes de la intensidad de la se1al
Ajustes	Los modelos infrarrojos serie T18 en modos retro-reflectivo no polarizado y directo (1nicamente) tienen un mando de SENSIBILIDAD en el panel trasero de vuelta 1nica para ajustar la ganancia del sistema (sentido horario para incrementar)
Indicadores	2 LED indicadores: VERDE encendido fijo: conectado VERDE intermitente: salida sobrecargada AMARILLO encendido fijo: salida conductora normalmente abierta AMARILLO intermitente: exceso de ganancia marginal
Construcci3n	Caja: poli3ster termopl1stico (excepto M18: caja de acero inoxidable) Lente: Lexan® (modelos modo barrera) o acr3lica Homologada IEC IP69K (excepto M18: IP67) [Lexan®: marca registrada de General Electric Co.]
Conexiones	Cable conectado de 2 m o conector M12x1 de 4 pines con dispositivo de desconexi3n r1pida
Condiciones de funcionamiento	Temperatura: -40 a +70 °C Humedad relativa m1xima: 90% a 50°C (sin condensaci3n)
Vibraciones y choque mec1nico	Todos los modelos cumplen con los requisitos Mil. est1ndar 202F. M3todo 201A (frecuencia de las vibraciones 10 a 60 Hz m1x, amplitud doble 1,5 mm, aceleraci3n m1xima 10 G). M3todo 213B condiciones H&I (choque: 75 G con unidad en funcionamiento; 100 G para reposo).

Serie EZ-BEAM, Especificaciones (emisor láser)

Tensión y corriente de alimentación	10 a 30 Vcc (10% de rizado máximo) a menos de 35 mA
Circuitos de protección de alimentación	Protegido contra inversión de polaridad
Retardo al encendido	1,5 s
Haz detector	Láser rojo visible de 670 nm Clase 1 (coeficiente de temperatura 0,2 nm/°C) Anchura del pulso: 7 µs; Velocidad de rep.: 30 µs; Potencia de salida en cresta: < 1 mW
Diámetro del haz en la abertura	Elipse colimada de 2,5 mm
Divergencia del haz	±0,5 miliradianes
Control de láser	Activar haz: aplicar 0 Vcc o circuito abierto Desactivar haz: aplicar +10 a 30 Vcc a cable negro
Indicadores	Indicador verde, visible por la tapa trasera, indica potencia aplicada
Construcción	Caja: cilindro de poliéster termoplástico amarillo M18x1 roscado, Lente: acrílica Homologado IEC IP67. Sistemas electrónicos totalmente encapsulados.
Conexiones	Cable conectado de 2 m con camisa de PVC o conector M12x1 de 4 pines con desconexión rápida
Condiciones de funcionamiento	Temperatura: -10 a +50 °C Humedad relativa máxima: 90% a 50 °C (sin condensación)
Clasificación del láser	Cumple con la normativa europea EN 60825 e IEC 60825; 21 CFR 1040.10 y 1040.11

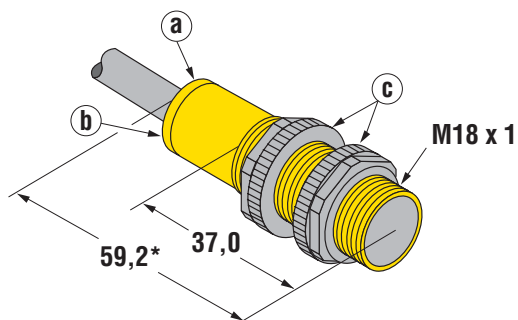
Serie EZ-BEAM, Cables y reflectores*

Modelo	Largo	Descripción	Nº Ref
MQDC-406	2 m	Conector M12x1, 4 pines, recto	30 451 36
MQDC-406RA	2 m	Conector M12x1, 4 pines, en ángulo	30 471 04
MQDC-415	5 m	Conector M12x1, 4 pines, recto	37 487 00
MQDC-415RA	5 m	Conector M12x1, 4 pines, en ángulo	37 159 00
MQDC-430	9 m	Conector M12x1, 4 pines, recto	30 271 42
MQDC-430RA	9 m	Conector M12x1, 4 pines, en ángulo	30 270 80
Modelo	Nº Ref	Modelo	Nº Ref
BRT-3	37 421 00	BRT-2X2	30 400 71

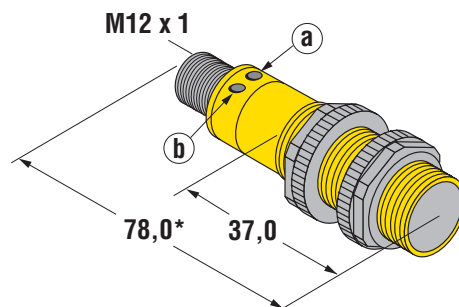
* disponible una gran selección de reflectores, ver sección de reflectores en la página 86

Serie EZ-BEAM, Dimensiones (mm)

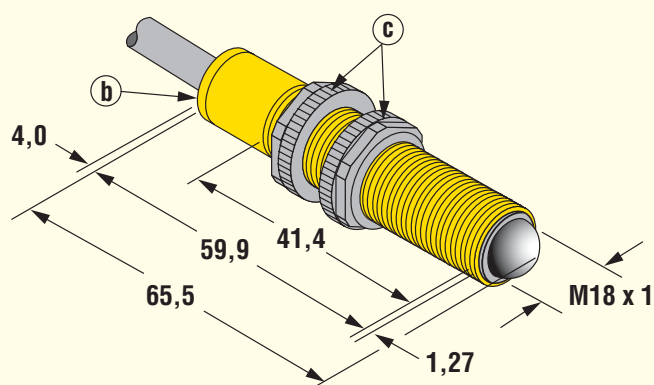
S18 con cable



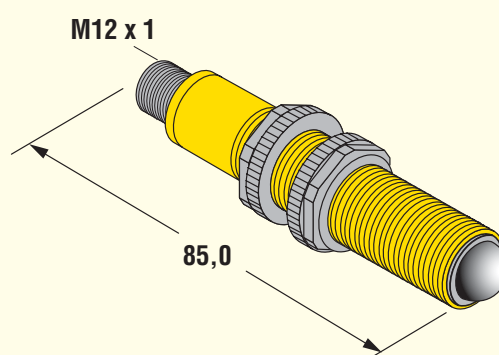
S18 con desconex. Rápida



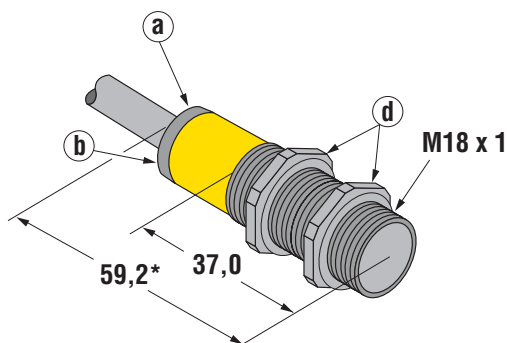
Emisor láser S18 con cable



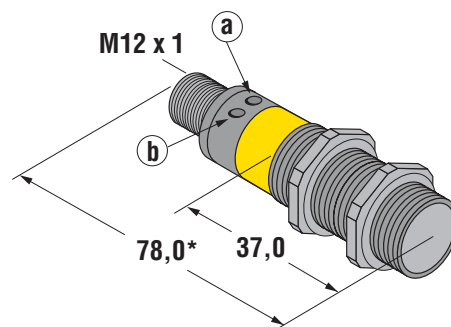
Emisor láser S18 con desconex. rápida



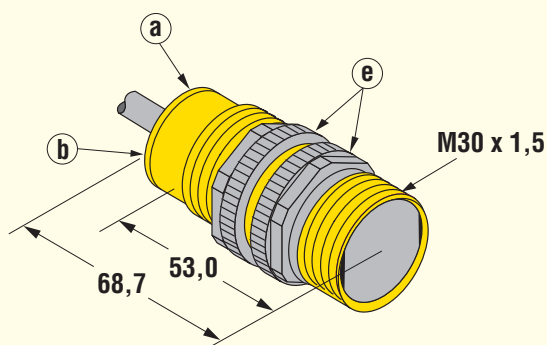
M18 con cable



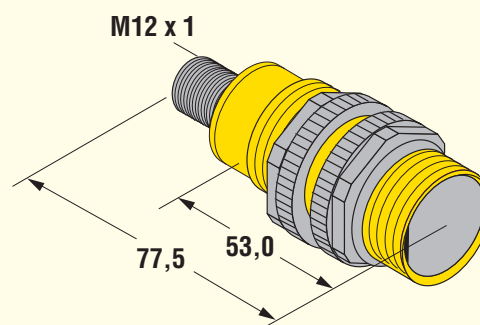
M18 con desconex. Rápida



S30 con cable



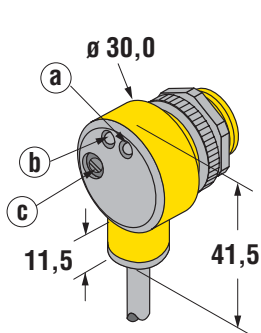
S30 con desconex. Rápida



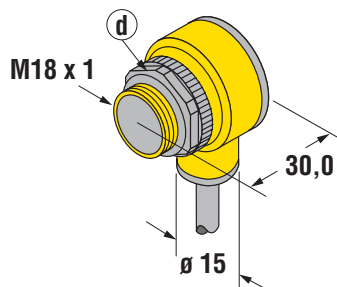
Leyenda:

a) LED indicador amarillo (no para emisor láser), b) LED indicador verde, c) AF 24, 8 grosor, d) AF 24, 4 grosor, e) AF 36, 5 grosor. Incluye 2 contra-tuercas. * Modelos cableados S18 y M18 modos polarizado retro-reflec. y de campo fijo: 65,0 mm; modelos con desconex. rápida: 83,8 mm.

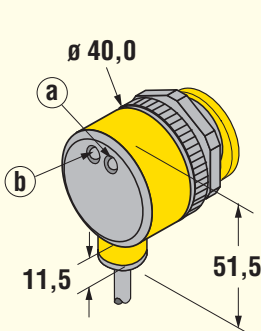
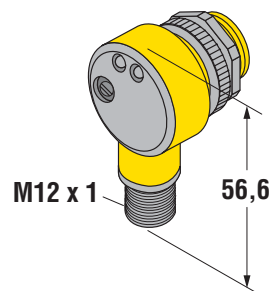
Serie EZ-BEAM, Dimensiones (mm) (cont.)



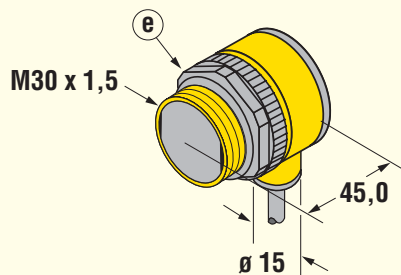
T18 con cable



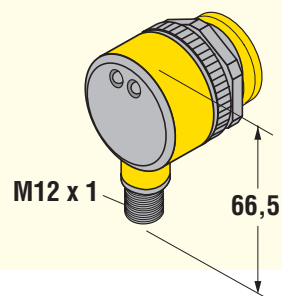
T18 con desconex. Rápida



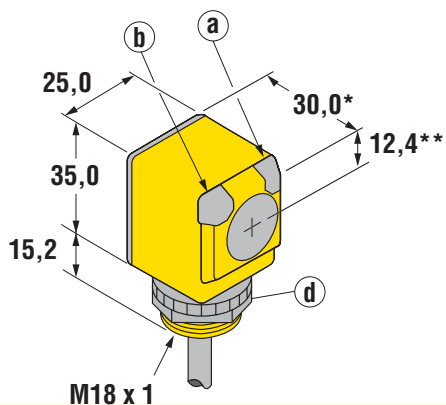
T30 con cable



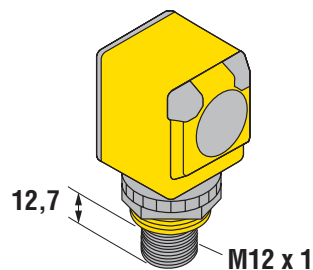
T30 con desconex. Rápida



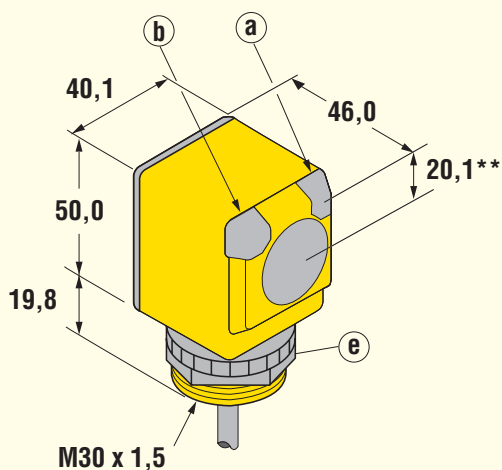
Q25 con cable



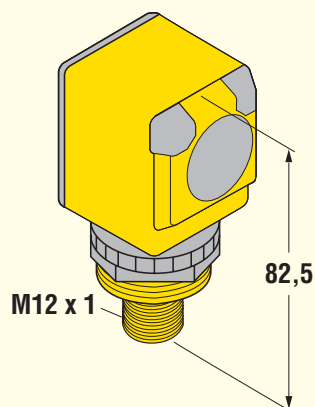
Q25 con desconex. Rápida



Q40 con cable



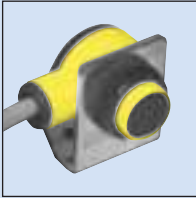
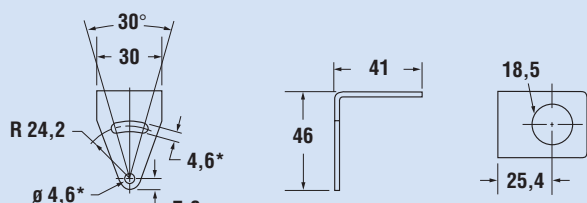
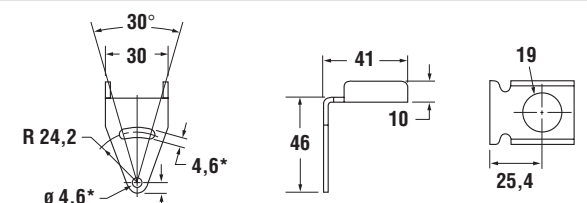
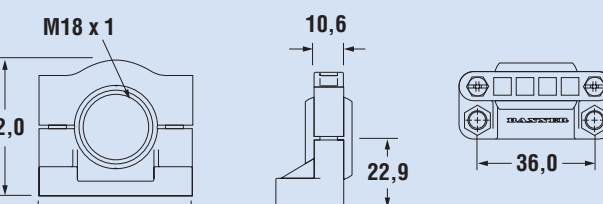
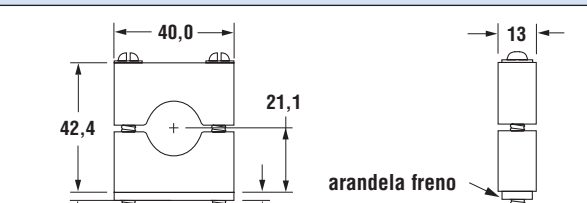
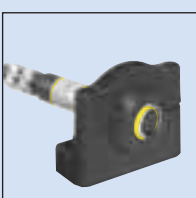
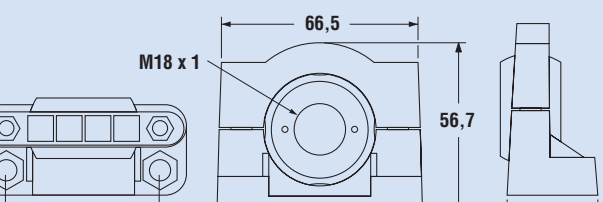
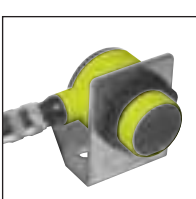
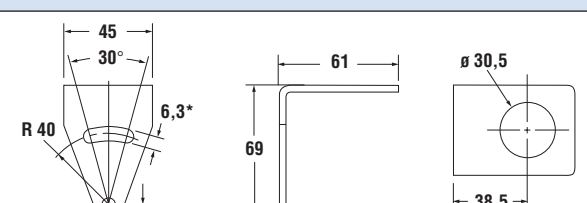
Q40 con desconex. Rápida



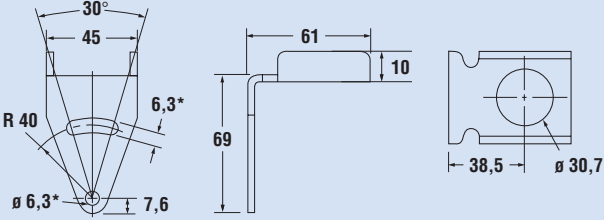
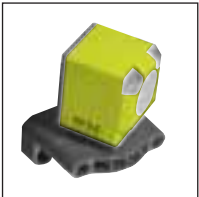
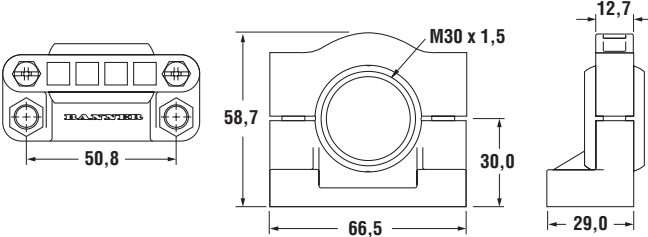
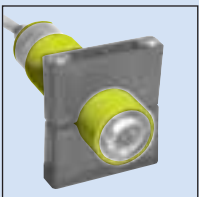
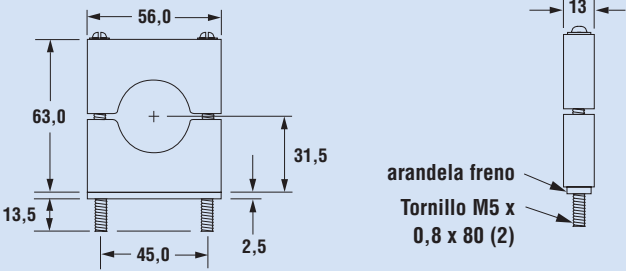
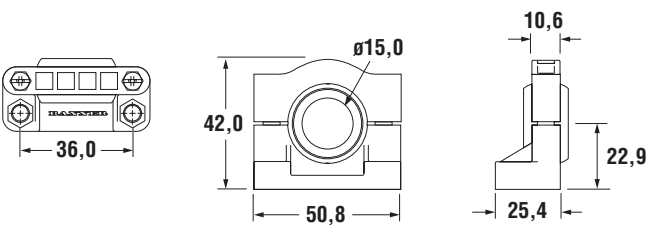
Leyenda:

a) LED indicador amarillo, b) LED indicador verde, c) control de sensibilidad de vuelta única (modelos T18D y L), d) AF 24, 8 grosor, e) AF 36, 5 grosor. Se entrega con contratuerca. * Modelos Q25 de campo fijo: 31 mm. ** Línea central de la lente.

Serie EZ-BEAM, Abrazaderas

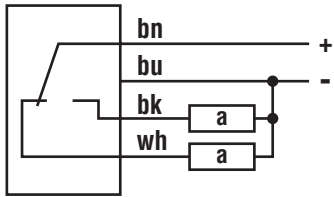
Modelo	Descripción	Dimensiones (mm)	Nº Ref
SMB18A 	- S18, M18, T18, Q25 - Abrazadera en ángulo recto con ranura de montaje curva para mayor versatilidad y orientación - acero inoxidable de 2 mm de grosor	 * Utilice tornillos M4 para montar la abrazadera. Taladre orificios roscados separados 24,2 mm entre sí.	34 702 00
SMB18Q 	Abrazadera de montaje en ángulo con brida para usar con sensores Q25	 * Utilice tornillos M4 para montar la abrazadera. Taladre orificios roscados separados 24,2 mm entre sí.	34 704 00
SMB18SF 	- S18, M18, T18, Q25 - Abrazadera giratoria de 18 mm, poliéster termoplástico negro		30 525 19
SMB18C 	- S18, M18, T18, Q25 - Brida partida de 18 mm, poliéster termoplástico negro - Incluido hardware de montaje de acero inoxidable		34 700 00
SMB3018SC 	- S18, M18, T18, Q25 - cilindro giratorio de 18 mm o abrazadera de montaje lateral, poliéster termoplástico negro reforzado - Incluye componentes de montaje de bloqueo giratorios de acero inoxidable		30 539 52
SMB30A 	- S30, T30 y Q40 - Abrazadera de montaje en ángulo recto de 2 mm de grosor de acero inoxidable con ranura de montaje curva para mejorar la orientación - Holgura para el hardware de montaje M6	 * Utilice tornillos M6 para montar la abrazadera. Taladre orificios roscados separados 40,0 mm entre sí.	34 703 00

Serie EZ-BEAM, Abrazaderas (cont.)

Modelo	Descripción	Dimensiones (mm)	Nº Ref
SMB30Q 	• Para usar con sensores Q40 • Abrazadera de montaje con brida en ángulo de 30 mm	 * Utilice tornillos M6 para montar la abrazadera. Taladre orificios roscados separados 40,0 mm entre sí.	34 705 00
SMB30SC 	• S30, T30 y Q40 • Abrazadera giratoria M30, poliéster termoplástico reforzado negro • Incluye hardware de montaje y giratorios de acero inoxidable		30 525 21
SMB30C 	• S30, T30, Q40 • Abrazadera con brida partida de 30 mm, poliéster termoplástico reforzado negro • Incluye hardware de montaje de acero inoxidable		34 701 00
SMB1815SF 	• Soporte giratorio con tornillos para montaje de T18 o T30 en la parte del conector • Poliéster termoplástico reforzado negro • Hardware de montaje de bloqueo y giratorio y llave hexagonal		30 532 79

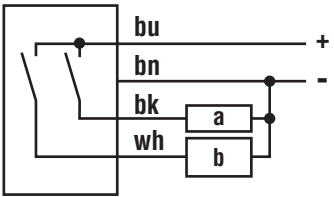
Serie EZ-BEAM, Diagramas de cableado

Norma PNP



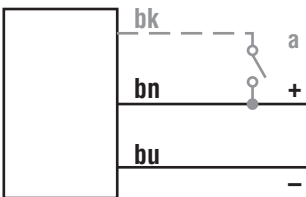
a) Carga

Alarma PNP



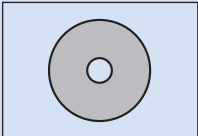
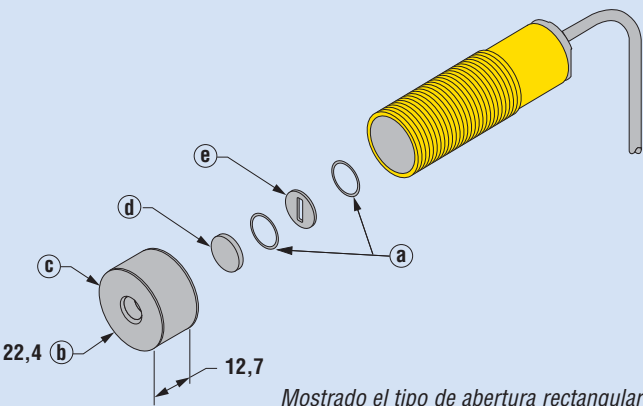
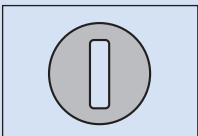
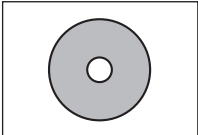
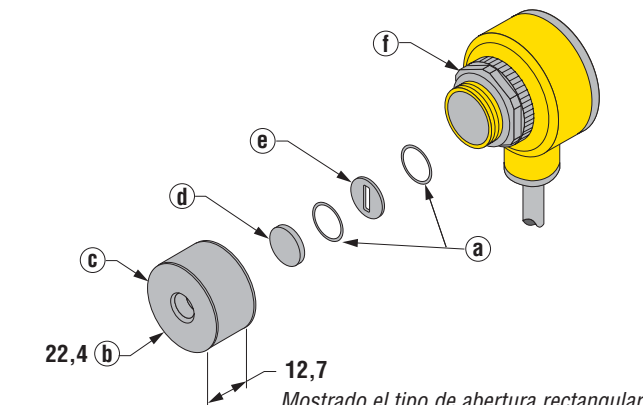
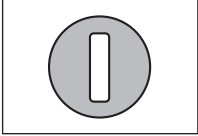
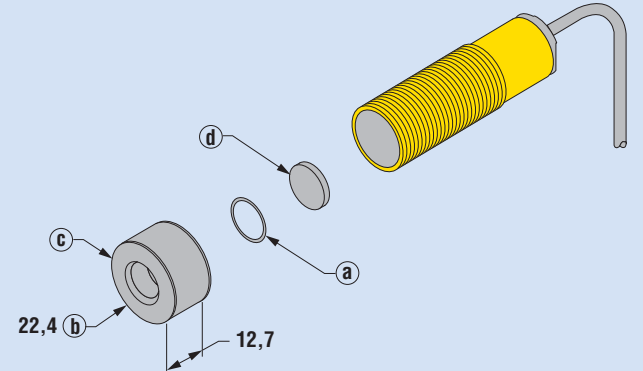
a) Carga, b) Alarma

Emisor o emisor láser



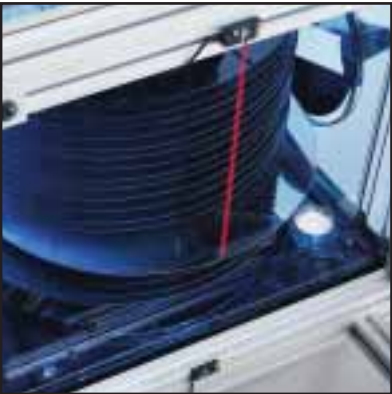
Línea verde discontinua: cables del emisor láser. a) Atenuador del haz.

Serie EZ-BEAM, Kits de abertura

Modelo	Descripción	Dimensiones (mm)	Nº Ref
AP18SC 	- Para su uso con S18 y M18 - El kit incluye aberturas redondas de $\varnothing$ 0,5 mm, $\varnothing$ 1,0 mm y $\varnothing$ 2,5 mm	 Mostrado el tipo de abertura rectangular	34 709 00
AP18SR 	- Para su uso con S18 y M18 - El kit incluye aberturas rectangulares de 0,5 mm, 1,0 mm y 2,5 mm de ancho		34 708 00
AP18SCN 	- Para su uso con T18 - El kit incluye aberturas redondas de $\varnothing$ 0,5 mm, $\varnothing$ 1,0 mm y $\varnothing$ 2,5 mm	 Mostrado el tipo de abertura rectangular	30 509 34
AP18SRN 	- Para su uso con T18 - El kit incluye aberturas rectangulares de 0,5 mm, 1,0 mm y 2,5 mm de ancho		30 509 35
APG18S	- Para su utilización con S18, M18 y T18 - El kit incluye lente de vidrio (ventana) para proteger la lente del sensor de plástico de condiciones ambientales		30 427 03
APG30S	El kit incluye caja de acero inoxidable roscada, lente de vidrio plana, 2 sellos de cuadrate, x3 discos de abertura redondos y x3 roscados		37 794 00

a) Junta tórica (2), b) Diámetro externo, c) Caja, d) Lente, e) Abertura (añade 4,76 mm a la long. del sensor), f) Contratuercas de bajo perfil (suministrada)

Sensores miniatura: VS1, VS2, VS3, VS4 y T8



Características

- Sensores miniatura totalmente protegidos en cajas de diversos formatos
- Funcionamiento de 10 a 30 Vcc
- Conexión de tres pines, elija operación en modo claro u oscuro, salida PNP o NPN
- Tiempo de respuesta rápido de 1 ms
- Homologado IP67
- Haz de detección visual para facilitar la alineación
- Elección de cable de 2 m o cable flexible de 150 mm con conector M8x1 de desconexión rápida

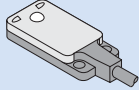
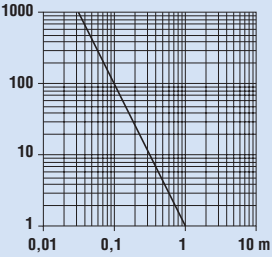
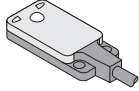
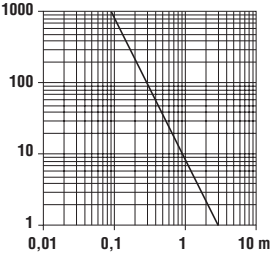
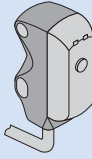
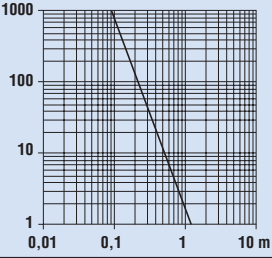
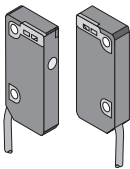
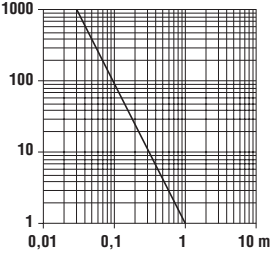
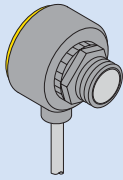
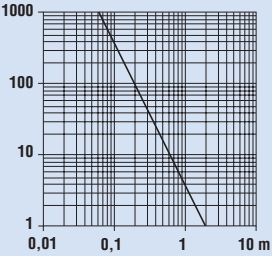
Sensores miniatura, Tabla de selección

Selección de modelo	39-41
Especificaciones	42-43
Diagramas del cableado	43
Cables	43
Reflectores	43
Dimensiones	44-45
Abrazaderas	46-47
Aberturas	47

Sensores miniatura, Modos de detección			
	Modo barrera		Modo directo
	Modo retro-reflectivo		Modo convergente
	Modo retro-reflectivo polarizado		



Sensores miniatura, modo barrera, rojo 660 nm, (IR 940 nm*)

Modelo	Diseño	Alcance	Conexión	Salida**	Nº Ref	Gráfico
VS2KAP5V VS2KRP5V VS2KAP5VQ VS2KRP5VQ Kits E/R		1,2 m 1,2 m 1,2 m 1,2 m	Cable de 2 m Cable de 2 m M8x1, flexible M8x1, flexible	operación claro, PNP operación oscuro, PNP operación claro, PNP operación oscuro, PNP	30 582 22 30 582 23 30 631 00 30 608 94	
VS2KAP5 VS2KRP5 VS2KAP5Q VS2KRP5Q Kits E/R IR 940 nm*		3 m 3 m 3 m 3 m	Cable de 2 m Cable de 2 m M8x1, flexible M8x1, flexible	operación claro, PNP operación oscuro, PNP operación claro, PNP operación oscuro, PNP	30 706 72 30 706 74 30 706 73 30 706 75	
VS3KAP5V VS3KRP5V VS3KAP5VQ VS3KRP5VQ Kits E/R		1,2 m 1,2 m 1,2 m 1,2 m	Cable de 2 m Cable de 2 m M8x1 integrado M8x1 integrado	operación claro, PNP operación oscuro, PNP operación claro, PNP operación oscuro, PNP	30 626 41 30 626 43 30 626 42 30 626 44	
VS4EV VS4EVQ VS4AP5R VS4RP5R VS4AP5RQ VS4RP5RQ		1 m 1 m 1 m 1 m 1 m 1 m	Cable de 2 m M8x1, flexible Cable de 2 m Cable de 2 m M8x1, flexible M8x1, flexible	n/d n/d operación claro, PNP operación oscuro, PNP operación claro, PNP operación oscuro, PNP	30 694 22 30 694 27 30 694 25 30 694 26 30 694 30 30 694 31	
T86EV T86EVQ T8AP6R T8RP6R T8AP6RQ T8RP6RQ		2 m 2 m 2 m 2 m 2 m 2 m	Cable de 2 m M8x1, flexible Cable de 2 m Cable de 2 m M8x1, flexible M8x1, flexible	n/d n/d operación claro, PNP operación oscuro, PNP operación claro, PNP operación oscuro, PNP	30 666 71 30 666 72 30 666 67 30 666 69 30 666 68 30 666 70	

Los modelos VS2 y VS3 aparecen como kits, también disponibles emisores y receptores separados

* haz de detección por infrarrojos para un mayor exceso de ganancia

** También disponibles modelos NPN

Sensores miniatura, Modo retro-reflectivo, rojo 680 nm

Modelo	Diseño	Alcance*	Conexión	Salida**	Nº Ref	Gráfico
VS3AP5XLP		250 mm	Cable de 2 m	operación claro, PNP	30 626 23	
VS3RP5XLP		250 mm	Cable de 2 m	operación oscuro, PNP	30 626 25	
VS3AP5XLPQ		250 mm	M8x1 integrado	operación claro, PNP	30 626 24	
VS3RP5XLPQ		250 mm	M8x1 integrado	operación oscuro, PNP	30 626 26	
Polarizado						
VS3AP5XLV		250 mm	Cable de 2 m	operación claro, PNP	30 637 15	
VS3RP5XLV		250 mm	Cable de 2 m	operación oscuro, PNP	30 637 17	
VS3AP5XLVQ		250 mm	M8x1 integrado	operación claro, PNP	30 637 16	
VS3RP5XLVQ		250 mm	M8x1 integrado	operación oscuro, PNP	30 637 18	
No polarizado						

* con reflector BRT-32X20AM incluido ** También disponibles modelos NPN

Sensores miniatura, modo convergente, rojo 630 nm, rojo 660 nm, IR 865 nm

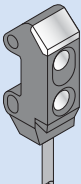
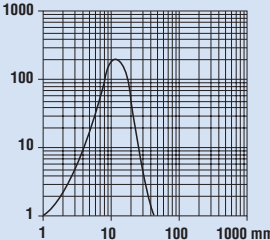
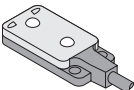
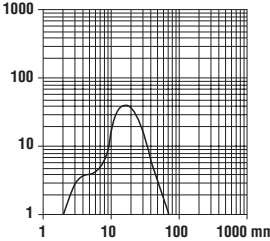
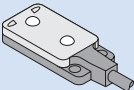
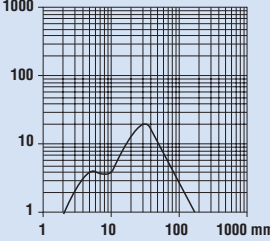
Modelo	Diseño	Alcance	Conexión	Salida*	Nº Ref	Gráfico
VS1AP5CV10 VS1RP5CV10 VS1AP5CV10Q VS1RP5CV10Q rojo 630 nm		10 mm	Cable de 2 m	operación claro, PNP	30 564 94	
10 mm		Cable de 2 m	operación oscuro, PNP	30 564 95		
10 mm		M8x1, flexible	operación claro, PNP	30 591 77		
10 mm		M8x1, flexible	operación oscuro, PNP	30 630 88		
VS1AP5C10 VS1RP5C10 VS1AP5C10Q VS1RP5C10Q IR 865 nm**		10 mm	Cable de 2 m	operación claro, PNP	30 552 95	
10 mm		Cable de 2 m	operación oscuro, PNP	30 552 96		
10 mm		M8x1, flexible	operación claro, PNP	30 630 86		
10 mm		M8x1, flexible	operación oscuro, PNP	30 630 87		
VS1AP5CV20 VS1RP5CV20 VS1AP5CV20Q VS1RP5CV20Q rojo 630 nm		20 mm	Cable de 2 m	operación claro, PNP	30 564 98	
20 mm		Cable de 2 m	operación oscuro, PNP	30 564 99		
20 mm		M8x1, flexible	operación claro, PNP	30 591 78		
20 mm		M8x1, flexible	operación oscuro, PNP	30 630 95		

* También disponibles modelos NPN

** haz de detección por infrarrojos para un mayor exceso de ganancia



Sensores miniatura, modo convergente, rojo 630 nm, rojo 660 nm, IR 865 nm (cont.)

Modelo	Diseño	Alcance	Conexión	Salida*	Nº Ref	Gráfico
VS1AP5C20		20 mm	Cable de 2 m	operación claro, PNP	30 552 99	
VS1RP5C20		20 mm	Cable de 2 m	operación oscuro, PNP	30 553 00	
VS1AP5C20Q		20 mm	M8x1, flexible	operación claro, PNP	30 630 93	
VS1RP5C20Q		20 mm	M8x1, flexible	operación oscuro, PNP	30 630 94	
IR 865 nm**						
VS2AP5CV15		15 mm	Cable de 2 m	operación claro, PNP	30 617 45	
VS2RP5CV15		15 mm	Cable de 2 m	operación oscuro, PNP	30 617 47	
VS2AP5CV15Q		15 mm	M8x1, flexible	operación claro, PNP	30 630 75	
VS2RP5CV15Q		15 mm	M8x1, flexible	operación oscuro, PNP	30 630 77	
rojo 660 nm						
VS2AP5CV30		30 mm	Cable de 2 m	operación claro, PNP	30 617 49	
VS2RP5CV30		30 mm	Cable de 2 m	operación oscuro, PNP	30 617 51	
VS2AP5CV30Q		30 mm	M8x1, flexible	operación claro, PNP	30 630 79	
VS2RP5CV30Q		30 mm	M8x1, flexible	operación oscuro, PNP	30 630 81	
rojo 660 nm						

* También disponibles modelos NPN

** haz de detección por infrarrojos para un mayor exceso de ganancia



Sensores miniatura, Modo directo, rojo 680 nm

Modelo	Diseño	Alcance	Conexión	Salida*	Nº Ref	Gráfico
T8AP6D50		50 mm	Cable de 2 m	operación claro, PNP	30 666 59	
T8RP6D50		50 mm	Cable de 2 m	operación oscuro, PNP	30 666 61	
T8AP6D50Q		50 mm	M8x1, flexible	operación claro, PNP	30 666 60	
T8RP6D50Q		50 mm	M8x1, flexible	operación oscuro, PNP	30 666 62	
T8AP6D100		100 mm	Cable de 2 m	operación claro, PNP	30 686 88	
T8RP6D100		100 mm	Cable de 2 m	operación oscuro, PNP	30 686 90	
T8AP6D100Q		100 mm	M8x1, flexible	operación claro, PNP	30 686 89	
T8RP6D100Q		100 mm	M8x1, flexible	operación oscuro, PNP	30 686 91	

* También disponibles modelos NPN

Sensores miniatura, Especificaciones

Fotoeléctricos

Tensión y corriente de alimentación	10 a 30 Vcc (10% de rizado máximo) a < 25 mA, sin carga (emisor IR VS2 IR: 30 mA)
Circuitos de protección de la alimentación	Protegido contra inversión de polaridad y tensiones transitorias
Configuración de la salida	Elija modelos PNP o NPN Elija modelos de modo de operación claro (normalmente abierto) u oscuro (normalmente cerrado)
Potencia nominal de la salida	50 mA máximo Corriente de fugas: < 1 µA a 24 Vcc Tensión de saturación de estado conductor: < 0,25 V a 10 mA dc; < 0,5 V a 50 mA cc
Circuitos de protección de salida	Protegido contra impulsos falsos durante el encendido y sobrecarga continua o cortocircuito de las salidas Punto de disparo a sobrecarga ≥ 100 mA
Respuesta de salida	VS1, VS2 Convergente, VS3 Retro-reflect., T8 Directo: 1 ms Activ y Desactiv Nota (excepto VS1): 150 ms de retardo máximo al encendido; la salida no se activa durante este tiempo VS2, VS3, VS4, T8 Barrera: 1 ms Activ y 0,5 ms Desactiv Nota: 100 ms de retardo máximo al encendido, la salida no se activa durante este tiempo
Repetibilidad	VS1: 250 µs VS2 Convergente, VS3 Retro-reflect., T8 Directo: 160 µs VS2, VS3, VS4, T8 Barrera: 100 µs
Indicadores	VS1, VS2, VS3, VS4: 2 LED indicadores: Verde fijo: encendido Amarillo encendido fijo: luz detectada T8: 2 LED indicadores (el receptor tiene LEDs verde y rojo, el emisor sólo tiene un LED verde): Verde fijo: encendido Rojo fijo: luz detectada Verde intermitente: sobrecarga de salida Amarillo intermitente: reserva de señal secundaria Verde intermitente: sobrecarga de salida Rojo intermitente: reserva de señal
Construcción	VS1: caja de ABS/policarbonato negro con lente acrílica transparente Modelos VS2 convergente, VS3 retro-reflect. XLV, VS3 barrera: caja de ABS negro con lente acrílica VS2 barrera: caja de ABS negro con lente MABS transparente Modelos VS3 retro-reflect. XLP: caja de ABS negro con lente de vidrio y tapa acrílica VS4 Barrera: Orificios de montaje y lentes de policarbonato, caja de termoplástico moldeada a baja presión (UL 94-V0) T8: caja de policarbonato/aleación ABS reforzado, ventana acrílica
Condiciones medioambientales	Homologado IP67
Conexiones	Cable conectado de 2 m: x3 conductores trenzados de 0,4 mm con aislamiento PE; camisa de cable externo de PVC; o conexión flexible de desconexión rápida de 3 pines de ø 8 mm. Los cables de desconexión rápida (QD) se piden por separado.

Sensores miniatura, Especificaciones (cont.)

Condiciones de funcionamiento	Temperatura: -20 a +55 °C Humedad relativa máxima: 80% a 50°C (sin condensación)
Vibraciones y choque mecánico	Vibraciones: todos los modelos excepto la serie VS1 cumplen con la normativa IEC 60068-2-6, IEC 60947-5-2, UL491 Sección 40, MIL-STD-202F Método 201A; 10 a 60 Hz, 0,5 mm de pico a pico. Choque: todos los modelos excepto la serie VS1 cumplen con la normativa IEC 60068-2-27, IEC 60947-5-2; 30 G de aceleración punta, 11 ms de duración del impulso, forma del impulso de semionda sinusoidal.
Notas de la aplicación	Serie VS: incluido hardware de montaje de acero inoxidable M2 T8: se incluye tuerca roscada de 8 mm policarbonato reforzado/aleación ABS

Sensores miniatura, Diagramas de cableado



Sensores miniatura, Cables

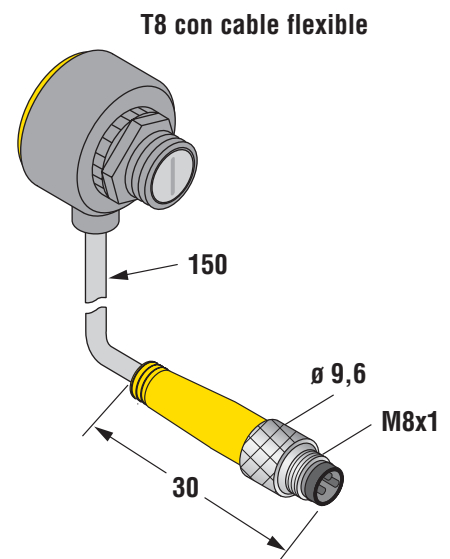
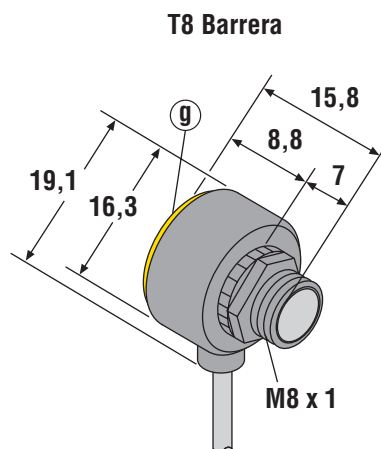
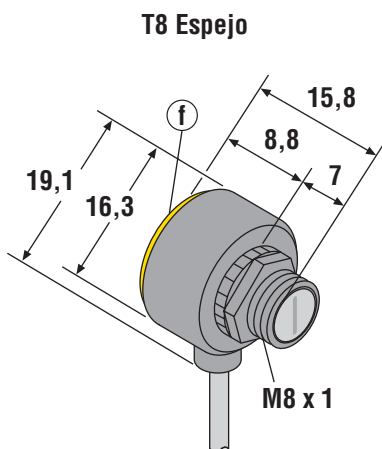
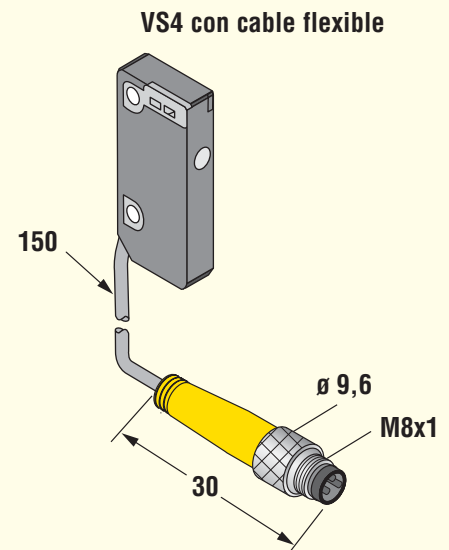
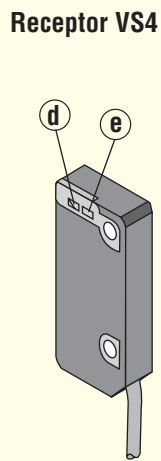
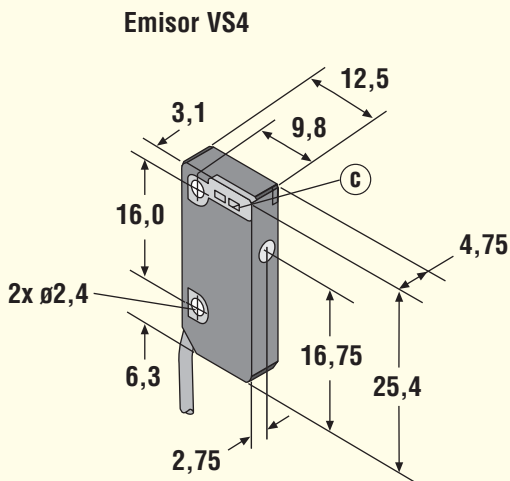
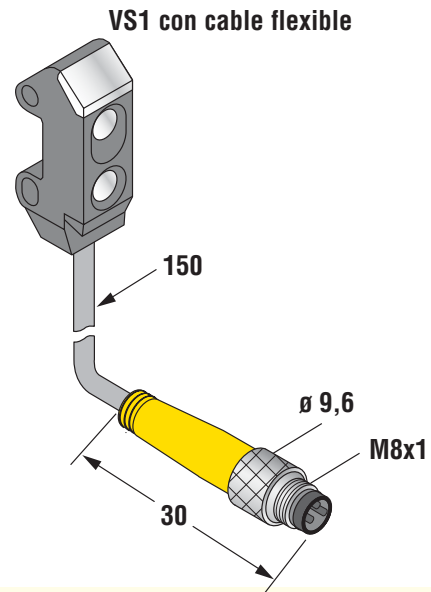
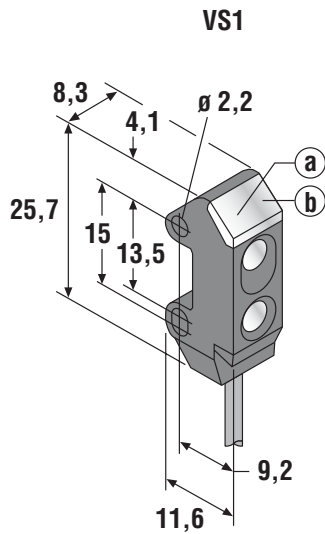
Modelo	Longitud	Descripción	Nº Ref
PKG3M-2	2 m	Conector M8x1 de 3 pines, recto	30 639 77
PKW3M-2	2 m	Conector M8x1 de 3 pines, en ángulo	30 639 79
PKG3M-9	9 m	Conector M8x1 de 3 pines, recto	30 639 78
PKW3M-9	9 m	Conector M8x1 de 3 pines, en ángulo	30 639 80

Sensores miniatura, Reflectores*

Modelo	Nota	Nº Ref
BRT32X20AM	incluido con sensores retro-reflectivos VS3	30 589 82

* Disponible una gran selección de reflectores. ver sección de reflectores en la página 86

Sensores miniatura, Dimensiones (mm)

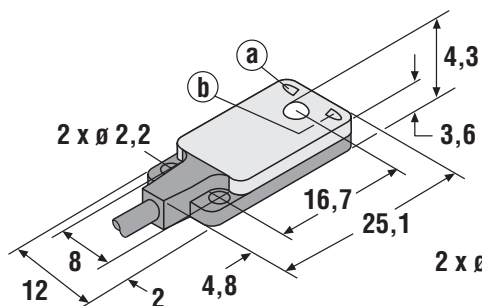


Leyenda:

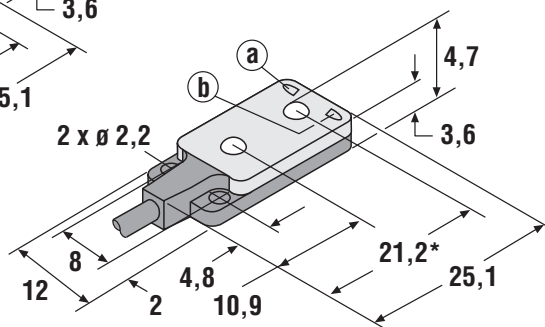
VS1: a) LED indicador VERDE, b) LED indicador amarillo; VS4: c) LED indicador verde (emisor), d) LED indicador amarillo (receptor), e) LED indicador verde (receptor); T8: f) LED indicador rojo, g) Emisor: indicador de potencia verde; receptor: indicador de potencia verde, indicador de salida rojo

Sensores miniatura, Dimensiones (mm) (cont.)

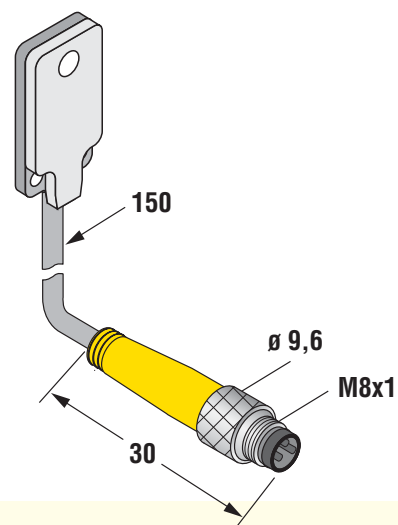
VS2 Barrera



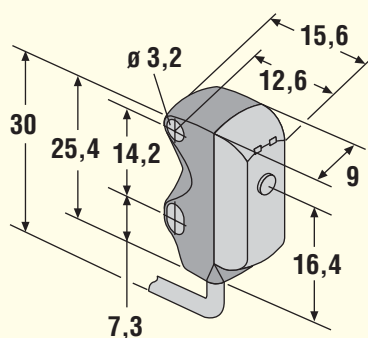
VS2 Convergente



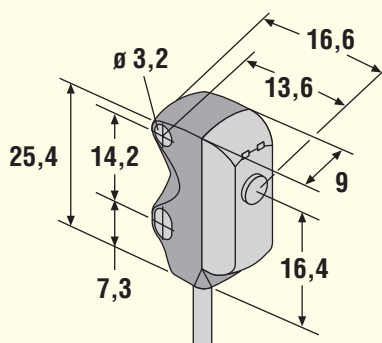
VS2 con cable flexible



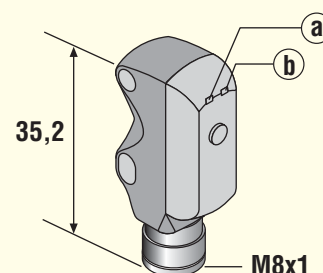
Modelos VS3 barrera y retro-reflect. XLV



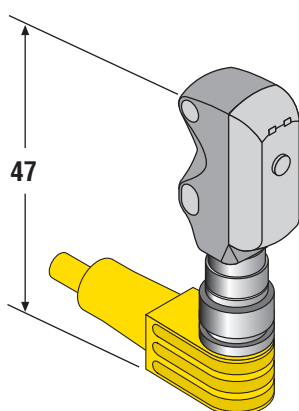
Modelos VS3 retro-reflect. XLP



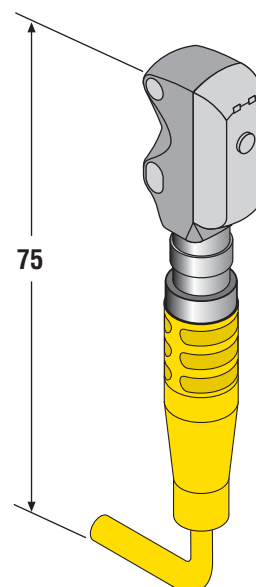
VS3 con desconex. rápida



VS3 con desconex. rápida recto



VS3 con desconex. rápida en ángulo recto

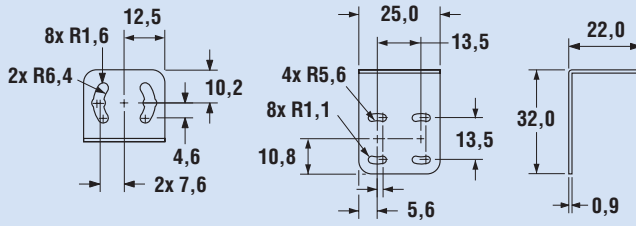
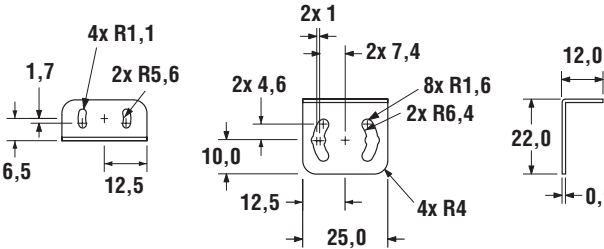
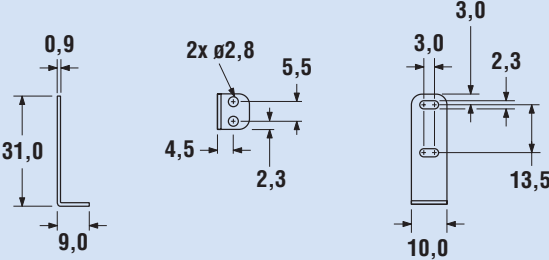
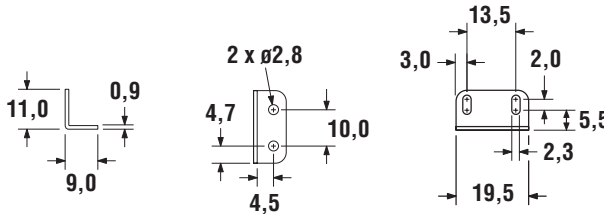
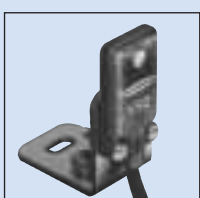
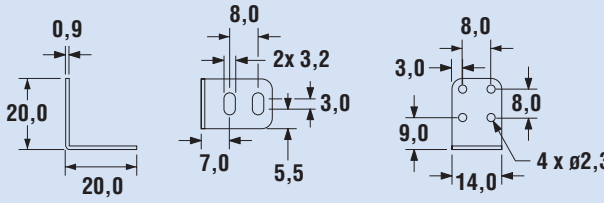
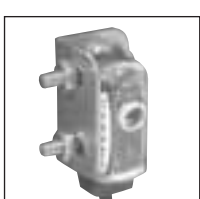
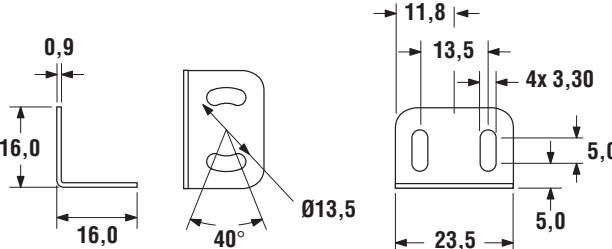


Leyenda:

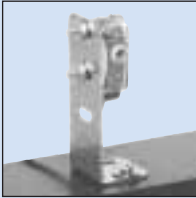
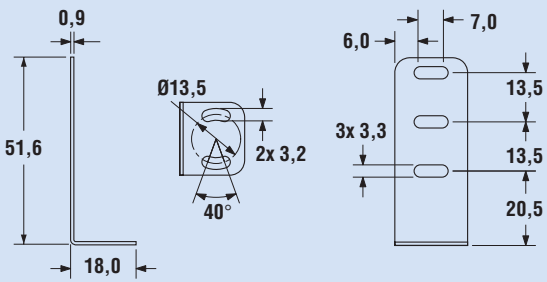
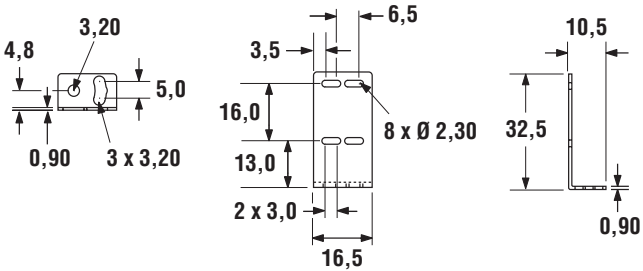
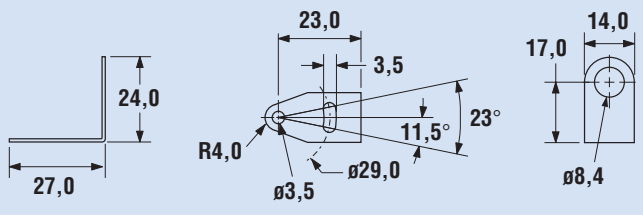
a) LED indicador verde b) LED indicador amarillo (VS2: sólo receptor)

* Modelos VS2CV15: 20,6 mm; modelos VS2CV30: 21,2 mm

Sensores miniatura, Abrazaderas

Modelo	Descripción	Dimensiones (mm)	Nº Ref
SMBVS1T 	Abrazadera alta para VS1, acero inoxidable		30 554 96
SMBVS1S 	Abrazadera corta compacta para VS1, acero inoxidable		30 555 54
SMBVS1TC 	Abrazadera compacta alta para VS1, acero inoxidable		30 567 95
SMBVS1SC 	Abrazadera corta compacta para VS1, acero inoxidable		30 567 97
SMBVS2RA 	Abrazadera en ángulo recto para VS2, acero inoxidable		30 586 03
SMBVS3S 	Abrazadera en ángulo recto para VS3, serie 300, acero inoxidable		30 626 18

Sensores miniatura, Abrazaderas (cont.)

Modelo	Descripción	Dimensiones (mm)	Nº Ref
SMBVS3T 	Abrazadera en ángulo recto, alta, para VS3, serie 300, acero inoxidable		30 626 17
SMBVS4SRA 	Abrazadera en ángulo recto para VS4, serie 300, acero inoxidable		30 694 35
SMB8MM 	Abrazadera en ángulo recto para T8, serie 300, acero inoxidable		30 673 63

Sensores miniatura, Aberturas

Modelo	Sensor	Descripción	Nº Ref
APVS2-0204	VS2	Abertura redonda $\varnothing$ 0,5 mm y $\varnothing$ 1 mm	30 589 31
APVS2-0608	VS2	Abertura redonda $\varnothing$ 1,5 mm y $\varnothing$ 2 mm	30 589 32
APVS2-02R	VS2	Abertura rectangular 0,5 mm	30 589 33
APVS2-04R	VS2	Abertura rectangular 1 mm	30 589 34
APVS4-0206	VS4	Abertura redonda $\varnothing$ 0,5 mm y $\varnothing$ 1,5 mm	30 027 38
APVS4-0408	VS4	Abertura redonda $\varnothing$ 1 mm y $\varnothing$ 2 mm	30 027 39