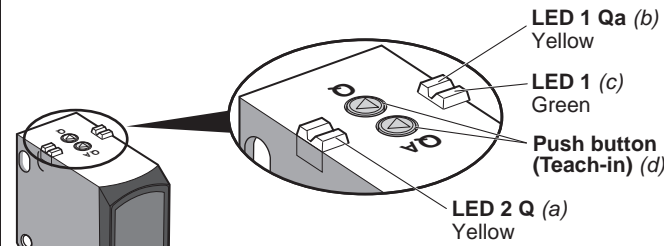
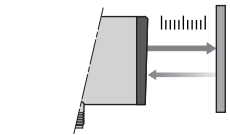


LAM 5.13 / 5.14 IP 67 / IP 69K ECOLAB Distance sensor / Capteur de distance Abstandssensor / Sensor de distancia



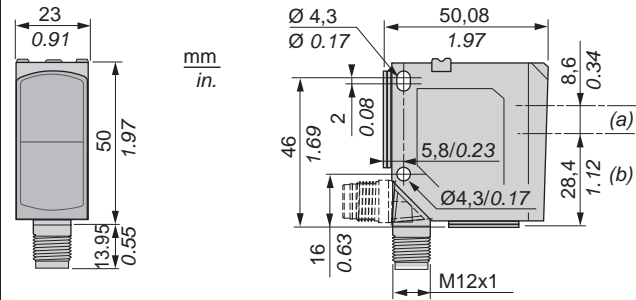
CC



Green / verte / grün / verde
Yellow / jaune / gelb / amarillo
Push button (Teach-in) / Bouton poussoir (Teach-in)
Drucktaste (Teach-in) / Botón pulsador (Teach-in)

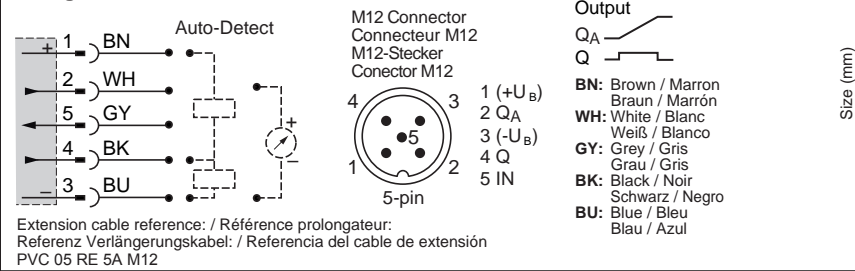
- (a): **Q**: Switching output indicator / Afficheur sortie de commutation / Schaltausgangsanzeige
Indicación de salida de conmutación.
(b): **Qa**: Analog output indicator / Afficheur sortie analogique / Analogausgangsanzeige
Indicación de la salida analógica.
(c): Operating voltage indicator / Afficheur tension de service / Betriebsspannungsanzeige
Indicación de tensión de servicio.
(d): **Qa**: Analog output / Sortie analogique / Analogausgang / Salida analógica.
Q: Switching output / Sortie de commutation / Schaltausgang / Salida de conmutación.

Dimensions / Encombrements / Abmessungen / Dimensiones



- (a) Transmitter optical axis / Axe optique émetteur
Sender optische Achse / Eje óptico del transmisor.
(b) Receiver optical axis / Axe optique récepteur
Empfänger optische Achse / Eje óptico del receptor.

Wiring / Raccordement / Anschluss / Cableado



Extension cable reference: / Référence prolongateur:
Referenz Verlängerungskabel: / Referencia del cable de extensión
PVC 05 RE 5A M12

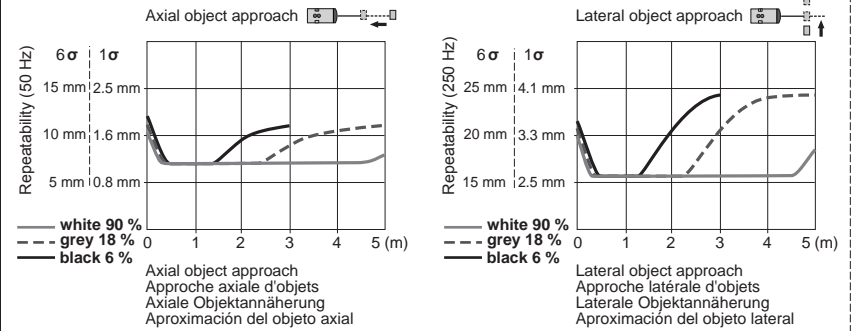
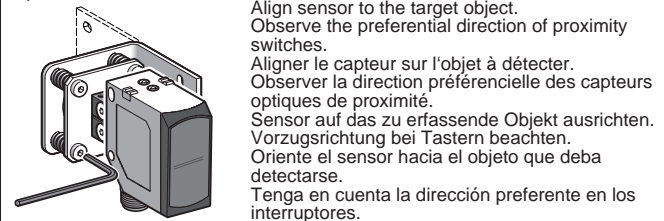
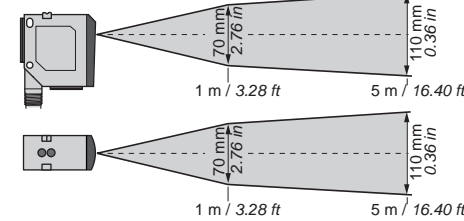


Table 1:	Sensing range at reference material (typ.)
Tableau 1:	Distance de détection sur le matériau de référence (typ.)
Tabelle 1:	Erfassungsbereich auf Bezugsmaterial (typ.)
Tabla 1:	Rango de detección en el material de referencia (tip.)

Adjustment / Ajustement / Justage / Ajuste
Adjustment of light spot position with optional mounting angle LAM5.x bracket. Réglage de la position du spot lumineux par l'équerre de montage LAM5.x bracket qui est disponible en option.
Einstellung der Lichtfleckposition über optionale Halterung LAM5.x bracket.
Ajuste de la posición del punto luminoso mediante el ángulo de montaje opcional LAM5.x bracket.



Prevention of further light spots in the hatched area
Blocage de spots lumineux supplémentaires en zone hachurée
Vermeidung weiterer Lichtflecke in schraffiertem Bereich
Evitación de puntos luminosos adicionales en el área sombreada



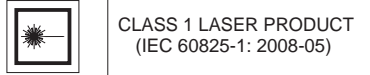
en

Technical data (typ.)

Measurement range: see table 1 (1)	0.33...16.40 ft / 0.1...5 m
Setting:	by push button
Light emitter / Used light:	Laser class 1, red, 650 nm
Size of light spot:	see diagram 2
Wavelength Puls duration Frequency Limit of radiant power pulse	$\lambda = 655 \text{ nm}$ $t = 0.8 \mu\text{s}$ $f = 45 \text{ kHz}$ $P_p < 930 \text{ mW}$
Switching output Q: PNP (N.O. or N.C.) Auto-Detect	
Control input IN (switching function Q): see illustration G; back	
+U _B = Teach-in -U _B =	Open = normal function = button locked
Operating voltage +U _B	$\approx 18 \dots 30 \text{ V}$ (2)
No-load supply current I ₀ :	$\leq 60 \text{ mA}$
Output current I _e Q:	$\leq 100 \text{ mA}$
Analog output Q _A	
LAM 5.13 4...20 mA	LAM 5.14 0...10 V
Switching frequency f (at ti/tp 1:1):	$\leq 500 \text{ Hz}$
Protective circuits:	U _B , Q (3)
Protection class:	
Casing material:	PC-ABS, shock-resistant
Front screen material:	PMMA
Protection degree:	IP 67 (4) / IP 69K (4)
Ambient air operation temperature:	- 40...+ 140 °F/ - 40...+ 60 °C storage - 40...+ 176 °F/ - 40...+ 80 °C
Weight:	125 g / 4.40 oz

- (1) Reference material white, 90 % reflectance.
(2) Max. 10 % residual ripple, within U_B,
~ 50 Hz / 100 Hz.
(3) U_B: Reverse polarity protection
Q: short-circuit protection.
(4) With connected IP 67 / IP 69K plug.

CAUTION
UNINTENDED EQUIPMENT OPERATION
● Comply with the wiring and configuration instructions.
● Clean the lens regularly, taking care not to scratch it.
● Check the connections and fixings during maintenance operations.
Failure to follow these instructions can result in injury or equipment damage.



fr

Caractéristiques techniques (typ.)

Etendue de mesure :	0.1...5 m voir le tableau 1 (1)
Réglage :	par bouton poussoir
Source lumineuse / Lumière utilisée :	Laser classe 1, rouge, 650 nm
Taille du point lumineux :	voir le schéma 2
Longueur d'onde Largeur d'impulsion Fréquence Puissance rayonnée valeur limite impulsion	$\lambda = 655 \text{ nm}$ $t = 0,8 \mu\text{s}$ $f = 45 \text{ kHz}$ $P_p < 930 \text{ mW}$
Sortie de commutation Q : PNP (N.O. ou N.F.) Auto-Detect	
Entrée de contrôle IN (fonction de commutation Q) : voir illustration G; verso	
+U _B = Apprentissage -U _B =	Ouvert = fonction normale = bouton verrouillé
Tension d'alimentation +U _B (2)	$\approx 18 \dots 30 \text{ V}$
Courant d'alimentation hors charge I ₀ :	$\leq 60 \text{ mA}$
Courant de sortie I _e Q :	$\leq 100 \text{ mA}$
Sortie analogique Q _A	
LAM 5.13 4...20 mA	LAM 5.14 0...10 V
Fréquence de commutation f (ti/tp 1:1):	$\leq 500 \text{ Hz}$
Circuits de protection :	U _B , Q (3)
Protection électrique :	
Matériau du boîtier :	PC-ABS, anti-chocs
Matériau de l'écran avant :	PMMA
Degré de protection :	IP 67 (4) / IP 69K (4)
Température utilisation ambiante :	- 40...+ 60 °C stockage - 40...+ 80 °C
Poids :	125 g

- (1) Matériau de référence blanc, 90 % réflexion.
(2) 10 % max. d'onde résiduelle, dans U_B,
~ 50 Hz / 100 Hz.
(3) U_B: Inversion de polarité
Q: protection contre les courts-circuits.
(4) Avec connecteur IP 67 / IP 69K connecté.

ATTENTION
FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT
● Respecter les instructions de câblage et de réglage
● Nettoyer la lentille régulièrement sans la rayer.
● Vérifier les connexions et les fixations lors des opérations de maintenance.
Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.



de

Technische Daten (typ.)

Messbereich:	0.1...5 m siehe Tabelle 1 (1)
Einstellung:	mit drucktaste
Lichtsender / Lichtart:	Laser klass 1, rot, 650 nm
Lichtfleckgröße:	siehe Diagramm 2
Wellenlänge Pulsbreite Frequenz Strahlungsleistung Grenzwert Puls	$\lambda = 655 \text{ nm}$ $t = 0.8 \mu\text{s}$ $f = 45 \text{ kHz}$ $P_p < 930 \text{ mW}$
Schaltausgang Q: PNP (N.O. oder N.C.) Auto-Detect	
Steuereingang IN (Schaltfunktion Q): siehe Grafik G; Rückseite	
+U _B = Teach-in -U _B =	Geöffnet = Normalbetrieb = Taste verriegelt
Betriebsspannung +U _B	$\approx 18 \dots 30 \text{ V}$ (2)
Leerlaufstrom I ₀ :	$\leq 60 \text{ mA}$
Ausgangsstrom I _e Q:	$\leq 100 \text{ mA}$
Analogausgang Q _A	
LAM 5.13 4...20 mA	LAM 5.14 0...10 V
Schaltfrequenz f (ti/tp 1:1):	$\leq 500 \text{ Hz}$
Schutzschaltungen:	U _B , Q (3)
Schutzklasse:	
Gehäusematerial:	PC-ABS, schlagfest
Material Frontscheibe:	PMMA
Schutzart:	IP 67 (4) / IP 69K (4)
Umgebungs- Betrieb temperatur: Lager	- 40...+ 60 °C - 40...+ 80 °C
Gewicht:	125 g

- (1) Bezugsmaterial Weiß, 90 % Remission.
(2) Max. 10 % Restwelligkeit, innerhalb U_B,
~ 50 Hz / 100 Hz.
(3) U_B: Verpolschutz /
KS: Kurzschluss-schutz.
(4) Mit angeschlossenem IP 67 / IP 69K Stecker.

VORSICHT
UNBEABSICHTIGTER BETRIEB VON GERÄTEN
● Verdrahtungs- und Konfigurationsanweisungen befolgen.
● Linse regelmäßig säubern und dabei nicht verkratzen.
● Anschlüsse und Befestigungen im Rahmen von Wartungsarbeiten prüfen.
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Körperverletzungen oder Materialschäden führen.



es

Especificaciones técnicas (tip.)

Campo de medida:	0.1...5 m consulte la tabla 1(1)
Ajuste:	por Botón pulsador
Fuente de luz / Luz utilizada:	indicador Laser clase 1, rojo, 650 nm
Tamaño del punto de luz: consulte el diag. 2	
Longitud de onda Duración de los pulsos Frecuencia Límite del pulso de potencia radiante	$\lambda = 655 \text{ nm}$ $t = 0.8 \mu\text{s}$ $f = 45 \text{ kHz}$ $P_p < 930 \text{ mW}$
Salida de conmutación Q: PNP (N.A. o N.C.) Auto-Detect	
Entrada de control IN (función de conmutación Q): véase el gráfico G; reverso	
+U _B = Aprendizaje interno -U _B =	abrir = funcionamiento normal = Tecla bloqueado
Tensión de servicio +U _B	$\approx 18 \dots 30 \text{ V}$ (2)
Sin alimentación de carga corriente I ₀ :	$\leq 60 \text{ mA}$
Corriente de salida I _e Q :	$\leq 100 \text{ mA}$
Salida analógica Q _A	
LAM 5.13 4...20 mA	LAM 5.14 0...10 V
Frecuencia de conmutación f (ti/tp 1:1):	$\leq 500 \text{ Hz}$
Circuitos de protección:	U _B , Q (3)
Clase de protección:	
Material de envoltura:	PC-ABS, resistente a golpes
Material de la pantalla frontal: PMMA	
Grado de protección:	IP 67 (4) / IP 69K (4)
Aire funcionamiento ambiental almacenamiento	- 40...+ 60 °C - 40...+ 80 °C
Masa :	125 g

- (1) Material de referencia blanco, 90 % de reflexión.
(2) Máx. 10 % de fluctuación residual, dentro de U_B, ~ 50 Hz / 100 Hz.
(3) U_B: Polaridad invertida
Q: Protección contra cortocircuito.
(4) Con IP 67 conectado / conector IP 69K.

AVISO
FUNCIONAMIENTO INESPERADO DEL EQUIPO
● Cumpla con las instrucciones de cableado y configuración.
● Limpie la lente con regularidad y tenga cuidado de no rayarla.
● Compruebe las conexiones y las fijaciones durante las operaciones de mantenimiento.
Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.



Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Sensor Partners BV for any consequences arising out of the use of this material.
Les équipements électriques doivent être installés, exploités et entretenus par un personnel qualifié. Sensor Partners BV décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de cet appareil.
Elektrische Geräte dürfen nur von Fachpersonal installiert, betrieben, gewartet und instand gesetzt werden. Sensor Partners BV haftet nicht für Schäden, die aufgrund der Verwendung dieses Materials entstehen.
Sólo el personal de servicio cualificado podrá instalar, utilizar, reparar y mantener el equipo eléctrico. Sensor Partners BV no asume las responsabilidades que pudieran surgir como consecuencia de la utilización de este material.

© 2014 Sensor Partners BV. "All Rights Reserved."

