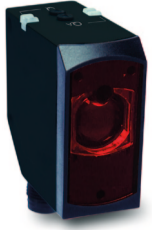




Betriebsanleitung • Operating instructions
Instructions de service • Instrucciones de servicio



LT5000

Abstandssensor
Distance sensor
Capteur de distance
Sensor de distancia



113/16
www.siko-global.com

ⓓ SICHERHEITSHINWEISE
Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
Anschluss, Montage, Einstellung und Inbetriebnahme nur durch Fachpersonal.
Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie (nicht zum Schutz von Personen geeignet).
Einsatz nicht im Außenbereich.
LT5000: Klasse 1; Wellenlänge: 655 nm; Frequenz: 45 kHz; Pulsbreite: 8 ns; Grenzwert Puls: <930 mW (EN60825-1).
Entspricht 21 CFR 1040.10 und 1040.11 mit Ausnahme der Abweichungen gemäß Laser Notiz Nr. 50 vom 24. Juni 2007.
BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG
Sensor wird zum optischen berührungslosen Erfassen von Objekten eingesetzt.
MONTAGE
Sensor an geeignetem Halter befestigen. Zubehör SIKO Art. Nr. "LH11" Zubehör SIKO Art. Nr. "LH12"
ANSCHLUSS
Stecker spannungsfrei aufstecken und festschrauben. Leitung anschließen. Es gilt das Anschlusschema (s. Grafik B).
Auto-Detect: Sensor einfach anschließen. Schaltlast NPN oder PNP wird automatisch erkannt (manuell s. Grafik K). Wichtig: Lastspannung und Versorgungsspannung von einer Versorgungsquelle. Parallelschaltung der Sensoren mit Auto-Detect nicht möglich. Für Auto-Detect / PNP/NPN gilt (s. Grafik K; Rückseite). Spannung anlegen → LED grün leuchtet. Umschaltung N.O. ↔ N.C. (s. Grafik I; Rückseite). N.O. = Schließer; N.C. = Öffner.
JUSTAGE (S. GRAFIK C)
Sensor auf das zu erfassende Objekt ausrichten. Vorzugsrichtung bei Tastern beachten.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA DONNÉES TECHNIQUES DATOS TÉCNICOS (TYP.)				LT5000-4/20 mA-xxxxx*xx	LT5000-0/10 V DC-xxxxx*xx
ⓓ Schaltausgang Q	Ⓞ Switching output Q	ⓕ Sortie de commutation Q	ⓔ Salida de conmutación Q	Auto-Detect	Auto-Detect
Messbereich ¹⁾	Measurement range ¹⁾	Étendue de mesure ¹⁾	Campo de medida ¹⁾	0.1 ... 5 m	
Lichtart	Used light	Type de lumière	Tipo de luz	Laser, class 1 (EN60825-1)	
Betriebsspannung +U _B ²⁾	Operating voltage +U _B ²⁾	Tension d'alimentation +U _B ²⁾	Tensión de servicio +U _B ²⁾	18 ... 30 V DC	
Leerlaufstrom I ₀	No-load supply current I ₀	Courant hors charge I ₀	Corriente en vacío I ₀	≤60 mA	
Ausgangsstrom I _Q	Output current I _Q	Courant de sortie I _Q	Corriente de salida I _Q	≤100 mA	
Analogausgang Q _A	Analogue output Q _A	Sortie analogique Q _A	Salida analógica Q _A	4 ... 20 mA	0 ... 10 V
Steuereingang IN ³⁾	Control input IN ³⁾	Entrée de contrôle IN ³⁾	Entrada de control IN ³⁾	+U _B = Teach-in -U _B = open = normal function	
Werkseinstellung	Factory setting	Configuration d'origine	Ajuste de fábrica	Q _A : 0.3 ... 3 m Q: 0.3 ... 3 m	

¹⁾ ⓓ Bezugsmaterial Weiß, 90% Remission
¹⁾ Ⓞ Reference material white, 90% reflectance
¹⁾ ⓕ Matériau de référence blanc, 90% réflexion
¹⁾ ⓔ Material de referencia blanco, 90% de reflexión
²⁾ max. 10% Restwelligkeit, innerhalb U_B, ~50 Hz/100 Hz
²⁾ max. residual ripple 10%, within U_B, approx. 50 Hz/100 Hz
²⁾ Ondulation résiduelle maxi 10 % à l'intérieur de U_B, env. 50 Hz/100 Hz
²⁾ máx. 10% de ondulación residual, dentro de U_B, aprox. 50 Hz/100 Hz
³⁾ siehe Grafik J; Rückseite
³⁾ see illustration J; back
³⁾ voir illustration J; verso
³⁾ véase el gráfico J; reverso
 = Taste verriegelt
 = button locked
 = bouton verrouillée
 = tecla bloqueado

Ⓞ SAFETY INSTRUCTIONS
Read operating instructions before start-up.
Connection, assembly, setting and start-up only by trained personnel.
No safety component according to EU machinery directives (not suited for the protection of personnel). Not for outdoor use.
LT5000-xxxx: class 1; wavelength: 655 nm; frequency: 45 kHz; pulse duration: 8 ns; limit value pulse: <930 mW (EN60825-1).
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to laser Notice No. 50 dated June 24, 2007.
INTENDED USE
Sensor is used for the optical non-contact detection of objects.
ASSEMBLY
Fix sensor on suitable mounting component. Accessory SIKO art. no. "LH11" Accessory SIKO art. no. "LH12"
CONNECTION
Insert plug tension-free and screw it tightly. Connect cable according to the connection diagram (see illustration B).
Auto-Detect: Simply connect the sensor. The switching load NPN or PNP will be detected automatically (manually see illustration K). Important: Load voltage and supply voltage are from the same source. A parallel-switching of the sensors is not possible with Auto-Detect. For Auto-Detect / PNP/NPN (see illustration K; back). Apply voltage → green LED lights up. Switching N.O. ↔ N.C. (see illustration I; back). N.O. = normally open; N.C. = normally closed.
ADJUSTMENT (SEE ILLUSTRATION C)
Align sensor to the target object. Observe the preferential direction of proximity switches.

ⓕ INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ
Lire les instructions de service avant mise en service.
Raccordement, assemblage, réglage et mise en service ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
Il ne s'agit pas de pièces de sécurité selon les directives européennes en vigueur concernant les machines (inapropriées à la protection de personnes). Nepas utiliser à l'extérieur.
LT5000-xxxx: classe 1; longueur d'onde: 655 nm; fréquence: 45 kHz; largeur d'impulsion: 8 ns; valeur limite impulsion: <930 mW (EN60825-1).
Correspond à 21 CFR 1040.10 et 1040.11 à l'exception des différences conformément à la notice du laser n° 50 du 24 juin 2007.
UTILISATION CONFORME
Le capteur est utilisé pour la détection optique des objets sans contact.
MONTAGE
Monter le capteur sur une équerre de fixation appropriée. Accessoire SIKO no. "LH11" Accessoire SIKO no. "LH12"
RACCORDEMENT
Insérer le connecteur hors tension et visser. Connecter le câble selon le schéma de raccordement (voir illustration B).
Auto-Detect: raccorder simplement le capteur. La charge de commutation NPN ou PNP est détectée automatiquement (manuellement voir illustration K). Important : tension de charge et tension d'alimentation d'une source d'alimentation. Montage parallèle des capteurs avec Auto-Detect impossible. Pour Auto-Detect / PNP/NPN (voir illustration K; verso). Mettre sous tension → LED verte est allumée. Inversion N.O. ↔ N.C. (voir illustration I; verso). N.O. = ouverture; N.C. = fermeture.
AJUSTEMENT (VOIR ILLUSTRATION C)
Aligner le capteur sur l'objet à détecter. Observer la direction préférentielle des capteurs optiques de proximité.

ⓔ INDICACIONES DE SEGURIDAD
Antes de la puesta en marcha, lea las instrucciones de servicio.
La conexión, el montaje, el ajuste y la puesta en marcha deben correr a cargo únicamente de personal especializado.
No es una pieza de seguridad según la directiva de máquinas de la UE (no es adecuada para la protección de personas). No utilice en el exterior.
LT5000-xxxx: clase 1; longitud de onda: 655 nm; frecuencia: 45 kHz; amplitud de pulso: 8 ns; valor límite de pulso: <930 mW (EN60825-1).
Cumple las normas 21 CFR 1040.10 y 1040.11, a excepción de las desviaciones según la nota sobre láser n° 50 del 24 de junio de 2007.
USO DEBIDO
El sensor se usa para la detección óptica sin contacto de objetos.
MONTAJE
Fije el sensor a un soporte adecuado (para el soporte. Accesorio SIKO no. "LH11" Accesorio SIKO no. "LH12"
CONEXIÓN
Conecte y atornille el conector cuando no haya tensión. Conecte el cable. Aplique el esquema de conexión (véase el gráfico B).
Auto-Detect: Conecte el sensor. La carga de conmutación NPN o PNP se detecta automáticamente (manual véase el gráfico K). Importante: Tensión de carga y tensión de alimentación de una fuente de abastecimiento. La conmutación paralela de los sensores con Auto-Detect no es posible. Para Auto-Detect / PNP/NPN (véase el gráfico K; reverso). Aplique la tensión → el LED verde se enciende. Conmutación N.O. ↔ N.C. (véase el gráfico I; reverso). N.O. = contacto de cierre; N.C. = contacto de apertura.
AJUSTE (VÉASE EL GRÁFICO C)
Orienta el sensor hacia el objeto que deba detectarse. Tenga en cuenta la dirección preferente en los interruptores.

A. MASSBILD DIMENSIONAL DRAWING PLAN COTES ESQUEMA DE DIMENSIONES										
	ⓓ	Ⓞ	ⓕ	ⓔ						
1 LED gelb ¹⁾	Yellow LED ¹⁾	LED jaune ¹⁾	LED amarillo ¹⁾							
2 LED gelb ²⁾	Yellow LED ²⁾	LED jaune ²⁾	LED amarillo ²⁾							
LED grün ³⁾	Green LED ³⁾	LED verte ³⁾	LED verde ³⁾							
3 Tasten ⁴⁾	Buttons ⁴⁾	Boutons ⁴⁾	Teclas ⁴⁾							
Q _A / Q	Q _A / Q	Q _A / Q	Q _A / Q							
4 Senderachse	Emitter axis	Axe d'émetteur	Eje de emisión							
5 Empfängerachse	Receiver axis	Axe de récepteur	Eje de recepción							
<p>1) Schaltausgangsanzeige Q switching output indicator Q afficheur sortie de commutation Q indicación de salida de conexión Q</p> <p>2) Analogausgangsanzeige Q_A analogue output indicator Q_A afficheur sortie analogique Q_A indicación de la salida analógica Q_A</p> <p>3) Betriebsspannungsanzeige operating voltage indicator afficheur tension de service indicación de tensión de servicio</p> <p>4) Q_A: Analogausgang / Q: Schaltausgang Q_A: analogue output / Q: switching output Q_A: sortie analogique / Q: afficheur sortie de commutation Q_A: salida analógica / Q: indicación de salida de conexión</p>										
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">LT5000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ⓐ</td> <td>8.6</td> </tr> <tr> <td>Ⓑ</td> <td>28.4</td> </tr> </tbody> </table>					LT5000		Ⓐ	8.6	Ⓑ	28.4
LT5000										
Ⓐ	8.6									
Ⓑ	28.4									

B. ANSCHLUSS CONNECTION RACCORDEMENT CONEXIÓN	

C. JUSTAGE ADJUSTMENT AJUSTEMENT AJUSTE	
	Einstellung der Lichtfleckposition über optionale Halterung SIKO Art. Nr. "LH12" Adjustment of light spot position with optional mounting angle SIKO art. no. "LH12" Réglage de la position du spot lumineux par l'équerre de montage SIKO Art. Nr. "LH12" qui est disponible en option Ajuste de la posición del punto luminoso mediante el ángulo de montaje opcional SIKO Art. Nr. "LH12"

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

D. EINSTELLUNG
 Der Sensor verfügt über einen Analog- und einen Schaltausgang, die unabhängig voneinander eingestellt werden können.
Analogausgang: Die beiden Teachpunkte kennzeichnen Anfang und Ende des Messbereichs und skalieren den Analogausgang (s. Grafik F).
 Teach 1 = 4 mA / 0.09 V.
 Teach 2 = 20 mA / 10 V.
Schaltausgang: Die zwei Teachpunkte Teach 1 und Teach 2 kennzeichnen Anfang und Ende des Schaltfensters (s. Grafik G).
Einstell-Modi: Teachreihenfolge und Objektabstand bestimmen die Kennlinie des Analogausgangs Q_A und die Fensterbreite des Schaltausgangs Q (s. Grafik H).
WERKSEINSTELLUNG
 S. Grafik E
WARTUNG
 SIKO-Sensoren sind wartungsfrei. Es wird empfohlen in regelmäßigen Intervallen die optischen Flächen zu reinigen und Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.

GB. SETTING
 The sensor has an analogue and a switching output, which can be set independent of each other.
Analogue output: The two teach points identify the beginning and end of the measuring area and scale the analogue output (see illustration F).
 Teach 1 = 4 mA / 0.09 V.
 Teach 2 = 20 mA / 10 V.
Switching output: The two teaching points identify the beginning and end of the switching window (see illustration G).
Setting modes: The teach sequence and object distance determine the characteristics of the analogue output Q_A and the window width of the switching output Q (see illustration H).
FACTORY SETTING
 See illustration E
MAINTENANCE
 SIKO sensors are maintenance-free. We recommend to cyclically clean the optical surfaces and check the screw connections and plug connections.

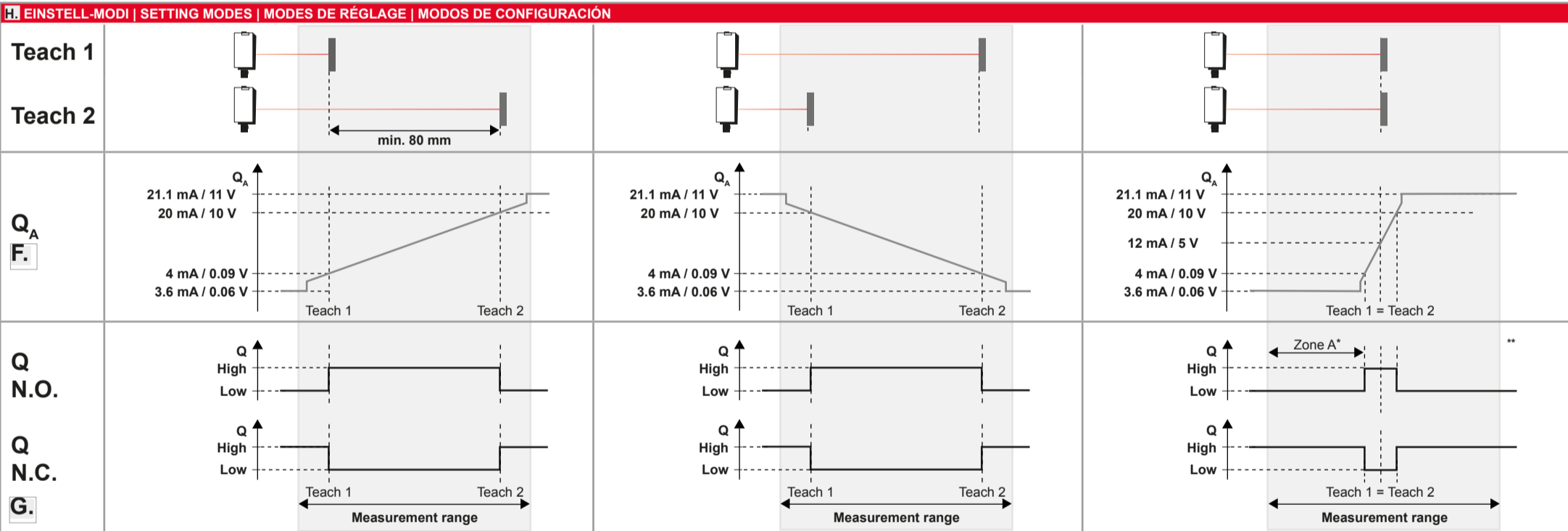
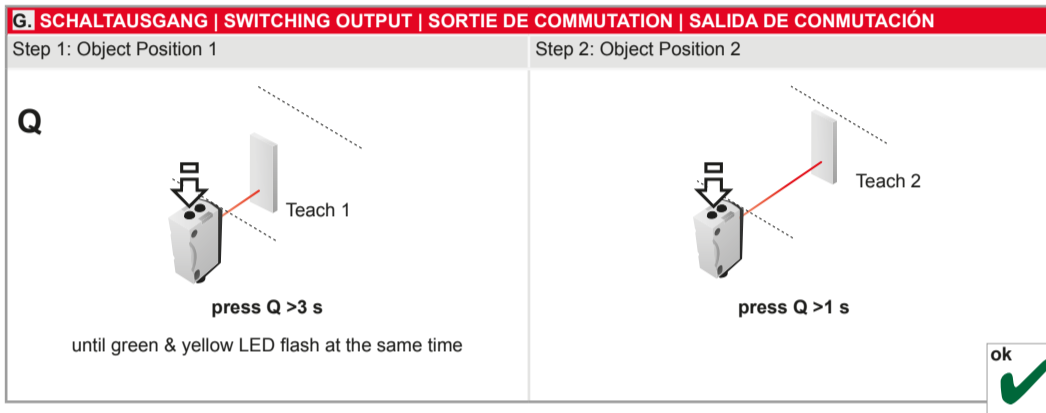
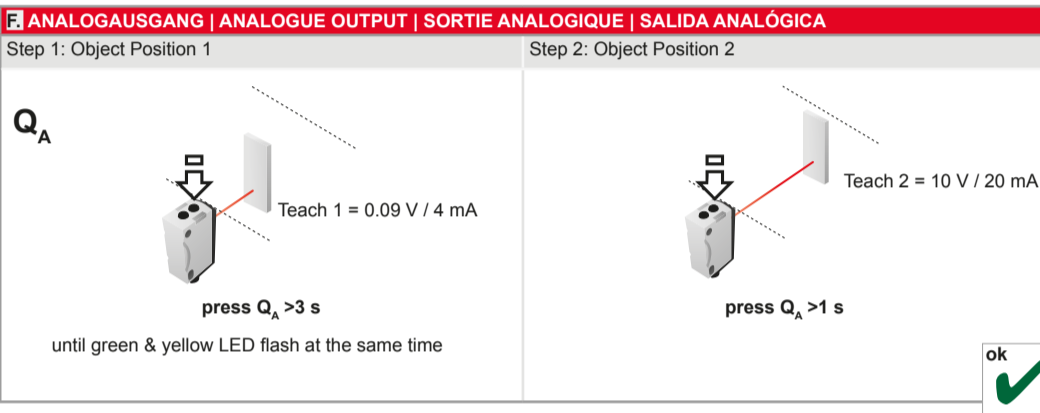
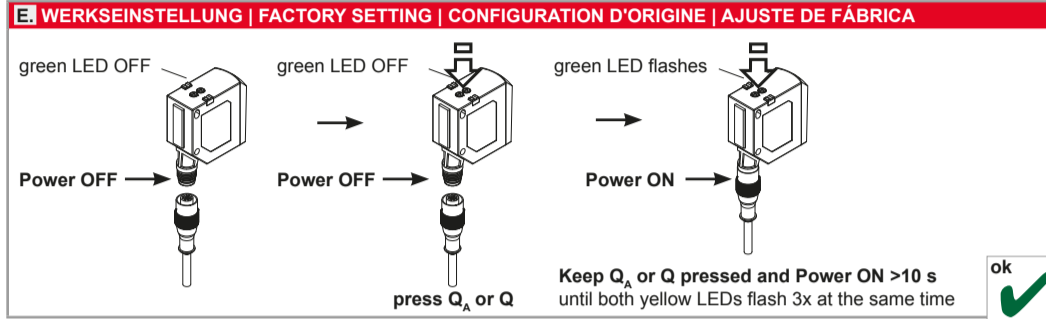
F. RÉGLAGE
 Le capteur dispose d'une sortie analogique et d'une sortie à seuil qui peuvent être réglées indépendamment l'une de l'autre.
Sortie analogique: Les deux points d'apprentissage marquent le début et la fin de l'étendue de mesure et ils mettent la sortie analogique à l'échelle (voir illustration F).
 Teach 1 = 4 mA / 0.09 V.
 Teach 2 = 20 mA / 10 V.
Sortie à seuil: Les deux points d'apprentissage marquent le début et la fin de la fenêtre de commutation (voir illustration G).
Modes de réglage: L'ordre d'apprentissage et la distance de l'objet déterminent la ligne caractéristique de la sortie analogique Q_A et la largeur de la fenêtre de la sortie à seuil Q (voir illustration H).
CONFIGURATION D'ORIGINE
 Voir illustration E
ENTRETIEN
 Les capteurs SIKO ne demandent aucun entretien. Nous recommandons de nettoyer les surfaces optiques et vérifier les raccordements et les fixations régulièrement.

E. CONFIGURACIÓN
 El sensor dispone de una salida analógica y una salida de conmutación que pueden configurarse de manera independiente entre sí.
Salida analógica (véase Gráfico F): Los dos puntos de programación identifican el principio y el final del rango de medición y escalan la salida analógica (véase el gráfico F).
 Teach 1 = 4 mA / 0.09V.
 Teach 2 = 20 mA / 10 V.
Salida de conmutación: Los dos puntos de programación identifican el principio y el final de la ventana de conmutación (véase el gráfico G).
Modos de configuración: La secuencia de programación y la distancia al objeto determinan la línea característica de la salida analógica Q_A y la anchura de ventana de la salida de conmutación Q (véase el gráfico H).
AJUSTE DE FÁBRICA
 Véase el gráfico E
MANTENIMIENTO
 Los sensores SIKO no necesitan mantenimiento. Se recomienda limpiar las superficies ópticas a intervalos regulares y comprobar las uniones atornilladas y conexiones.

D. ÜBERSICHT | OVERVIEW | APERÇU | VISIÓN GENERAL

Function	Action Step 1 ¹⁾		See illustration
	Teach-button	External teach	
Analogue characteristic	press Q_A >3 s	connect IN >3 s	F.
Switching window	press Q >3 s	connect IN >6 s	G.
N.O. / N.C.	press Q >10 s	connect IN >10 s	I.
Auto-Detect / NPN / PNP	press Q >13 s	connect IN >13 s	K.

¹⁾ Step 2: press Q_A (or Q) / connect IN >1 s



* Zwangsreflektorbetrieb: Alle nicht transparenten Objekte in Zone A werden sicher erkannt! * Automatic reflector mode: All non-transparent objects in zone A are reliably detected
 * Fonctionnement obligatoire avec réflecteur: Reconnaissance fiable de tous objets non transparents en zone A! * Funcionamiento forzado con reflector: Todos los objetos no transparentes en la zona A son detectados de forma fiable
 ** Min. Schaltfenster ± 80 mm | Min. switching window ± 80 mm | Fenêtre de commutation ± 80 mm min. | Min. ventana de conmutación ± 80 mm

