



**FR 25-RGO\***  
**FR 25-RGO2**

Reflexionslichtschranke mit Autokollimationsprinzip  
Retro-reflective light barrier with auto-collimation principle  
Barrière optique sur réflecteur avec principe d'autocollimation  
Barra de luz reflectora con el principio de auto-colimación

- \* für transparente Objekte
- for transparent objects
- pour des objets transparents
- para objetos transparentes



068-14420 05.03.2013-03  
www.sensopart.com

**TECHNISCHE DATEN | TECHNICAL DATA | DONNÉES TECHNIQUES | DATOS TÉCNICOS (TYP.)**

FR 25		-RGO-PS-xxx <sup>A)</sup>	-RGO-NS-xxx <sup>A)</sup>	-RGO2-PS-xxx	-RGO2-NS-xxx
Ⓧ Schalt-ausgang Q	Ⓧ Switching output Q	Ⓧ Sortie de commutation Q	Ⓧ Salida de conmutación Q	PNP	NPN
Reichweite (RW) <sup>2)</sup>	Scanning range (RW) <sup>2)</sup>	Portée (RW) <sup>2)</sup>	Alcance (RW) <sup>2)</sup>	s. Aufschrift Sensor   see sensor inscription   voir l'inscription du capteur   ver la inscripción del sensor	
Lichtart	Used light	Type de lumière	Tipo de luz	LED	
Betriebsspannung +U <sub>B</sub> <sup>3)</sup>	Operating voltage +U <sub>B</sub> <sup>3)</sup>	Tension d'alimentation +U <sub>B</sub> <sup>3)</sup>	Tensión de servicio +U <sub>B</sub> <sup>3)</sup>	10 ... 30 V DC	
Leerlaufstrom I <sub>0</sub>	No-load supply current I <sub>0</sub>	Courant hors charge I <sub>0</sub>	Corriente en vacío I <sub>0</sub>	≤ 30 mA	
Ausgangsstrom I <sub>e</sub>	Output current I <sub>e</sub>	Courant de sortie I <sub>e</sub>	Corriente de salida I <sub>e</sub>	≤ 100 mA	
Steuereingang IN <sup>4)</sup>	Control input IN <sup>4)</sup>	Entrée de contrôle IN <sup>4)</sup>	Entrada de control IN <sup>4)</sup>	+U <sub>B</sub> = Teach-in -U <sub>B</sub> =  open = normal function	
Werkseinstellung	Factory setting	Configuration d'origine	Ajuste de fábrica	max. RW, N.O.	

<sup>1)</sup> Ⓧ ausgenommen Typen Fx 25...-M3M/-M4M    <sup>1)</sup> Ⓧ except for types Fx 25...-M3M/-M4M    <sup>1)</sup> Ⓧ sauf les types Fx 25...-M3M/-M4M    <sup>1)</sup> Ⓧ excepto tipos Fx 25...-M3M/-M4M    <sup>A)</sup> Ⓧ mit Schaltschwellennachführung    <sup>A)</sup> Ⓧ Switching threshold control    <sup>A)</sup> Ⓧ Poursuite du seuil de commutation    <sup>A)</sup> Ⓧ Seguimiento del umbral de conmutación  
<sup>2)</sup> Bezugsmaterial Reflektor R5L    <sup>2)</sup> Reference material reflector R5L    <sup>2)</sup> Matériau de référence réflecteur R5L    <sup>2)</sup> Material de referencia reflector R5L    = Taste verriegelt    = button locked    = touche verrouillée    = tecla bloqueado  
<sup>3)</sup> max. 10% Restwelligkeit, innerhalb U<sub>B</sub>, ~50Hz/100Hz    <sup>3)</sup> max. residual ripple 10%, within U<sub>B</sub>, approx. 50Hz/100Hz    <sup>3)</sup> max. 10% de ondulation résiduelle, dentro de U<sub>B</sub>, env. 50Hz/100Hz    <sup>3)</sup> máx. 10% de ondulación residual, dentro de U<sub>B</sub>, aprox. 50Hz/100Hz    <sup>4)</sup> siehe Grafik F    <sup>4)</sup> voir illustration F    <sup>4)</sup> véase el gráfico F

**Ⓧ 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.  
**BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG**  
Sensor wird zum optischen berührungslosen Erfassen von transparenten und nicht transparenten Objekten eingesetzt.  
**MONTAGE**  
Sensor und Reflektor an geeigneten Haltern befestigen. (s. www.sensopart.com)  
**ANSCHLUSS**  
Stecker spannungsfrei aufstecken und festschrauben.  
Leitung anschliessen. Es gilt das Anschlussschema (s. Grafik B).  
Für PNP/NPN gilt (s. Grafik C).  
Spannung anlegen → LED grün leuchtet.  
Umschaltung N.O. ↔ N.C. (s. Grafik E; Rückseite).  
N.O. = Schließer; N.C. = Öffner.  
**JUSTAGE (S. GRAFIK D)**  
Sensor auf geeigneten Reflektor (z.B. R5L, RF-230KL) ausrichten bis gelbe LED erlischt.

**Ⓧ 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.  
**INTENDED USE**  
Sensor is used for the optical non-contact detection of transparent and non-transparent objects.  
**ASSEMBLY**  
Attach the sensor and reflector to a suitable fixture. (see www.sensopart.com).  
**CONNECTION**  
Insert plug tension-free and screw it tightly.  
Connect cable according to the connection diagram (see illustration B).  
For PNP/NPN (see illustration C).  
Apply voltage → green LED lights up.  
Switching N.O. ↔ N.C. (see illustration E; back).  
N.O. = normally open; N.C. = normally closed.  
**ADJUSTMENT (SEE ILLUSTRATION D)**  
Align sensor to suitable reflector (e.g. R5L, RF-230KL) until yellow LED goes off.

**Ⓧ 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 (inappropriées à la protection de personnes).  
Nepas utiliser à l'extérieur.  
**UTILISATION CONFORME**  
Le capteur est utilisé pour la détection optique des objets transparents et non transparents sans contact.  
**MONTAGE**  
Fixer le capteur et le réflecteur sur des supports adaptés. (voir www.sensopart.com).  
**RACCORDEMENT**  
Insérer le connecteur hors tension et visser.  
Connecter le câble selon le schéma de raccordement (voir illustration B).  
Pour PNP/NPN (voir illustration C).  
Mettre sous tension → LED verte est allumée.  
Inversion N.O. ↔ N.C. (voir illustration E; verso).  
N.O. = ouverture; N.C. = fermeture.  
**AJUSTEMENT (VOIR ILLUSTRATION D)**  
Aligner le capteur sur un réflecteur approprié (p.ex. R5L, RF-230KL) jusqu'à ce que la LED jaune s'éteint.

**Ⓧ 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.  
**USO DEBIDO**  
El sensor se usa para la detección óptica sin contacto de objetos transparentes y opacos.  
**MONTAJE**  
Conecte el sensor y el reflector en soportes adecuados. (véase www.sensopart.com).  
**CONEXIÓN**  
Conecte y atornille el conector cuando no haya tensión.  
Conecte el cable. Aplique el esquema de conexión (véase el gráfico B).  
Para PNP/NPN (véase el gráfico C).  
Aplique la tensión → el LED verde se enciende.  
Commutación N.O. ↔ N.C. (véase el gráfico E; reverso).  
N.O. = contacto de cierre; N.C. = contacto de apertura.  
**AJUSTE (VÉASE EL GRÁFICO D)**  
Oriente el sensor con el reflector adecuado (por ejemplo, R5L, RF-230KL) hasta que el LED amarillo se apague.

**A. MASSBILD | DIMENSIONAL DRAWING | PLAN COTES | ESQUEMA DE DIMENSIONES**

Ⓧ	Ⓧ	Ⓧ	Ⓧ
1 LED gelb <sup>1)</sup>	Yellow LED <sup>1)</sup>	LED jaune <sup>1)</sup>	LED amarillo <sup>1)</sup>
2 Taste	Button	Touche	Tecla
3 LED grün <sup>2)</sup>	Green LED <sup>2)</sup>	LED verte <sup>2)</sup>	LED verde <sup>2)</sup>
4 Empfängerachse	Receiver axis	Axe de récepteur	Eje de recepción
5 Senderachse	Emitter axis	Axe d'émetteur	Eje de emisión

<sup>1)</sup> Schaltausgangsanzeige | switching output indicator | afficheur sortie de commutation | indicación de salida de conexión  
<sup>2)</sup> Betriebsspannungsanzeige | operating voltage indicator | afficheur tension de service | indicación de tensión de servicio

**B. ANSCHLUSS | CONNECTION | RACCORDEMENT | CONEXIÓN**

4-pin connector diagram showing pins 1 (BN), 2 (WH), 3 (BU), 4 (BK).  
Wiring schematic for PNP: +U<sub>B</sub> to 1 (BN), IN to 2 (WH), Q to 4 (BK), -U<sub>B</sub> to 3 (BU).  
Wiring schematic for NPN: +U<sub>B</sub> to 1 (BN), IN to 2 (WH), Q to 4 (BK), -U<sub>B</sub> to 3 (BU).

**C. SCHALTART | SWITCHING MODE | TYPE DE COMMUTATION | TIPO DE CONMUTACIÓN**

PNP	LED yellow
N.O. + U <sub>B</sub>	
N.O. - U <sub>B</sub>	
N.C. + U <sub>B</sub>	
N.C. - U <sub>B</sub>	
NPN	LED yellow
N.C. + U <sub>B</sub>	
N.C. - U <sub>B</sub>	
N.O. + U <sub>B</sub>	
N.O. - U <sub>B</sub>	

**D. JUSTAGE | ADJUSTMENT | AJUSTEMENT | AJUSTE**

Diagrams showing the sensor being adjusted until the yellow LED goes off, indicating proper alignment with the reflector.

**D EINSTELLUNG**

Der Sensor verfügt über 3 unterschiedliche Teach-in-Modi.  
**Reflector-Reflector Teach-in (RTI)**: ist geeignet für die Detektion von transparenten Objekten. Einstellung erfolgt 2x auf den Reflektor (s. Grafik).  
 FR 25-RGO: Schaltschwelennachführung aktiv.  
**Dynamic Teach-in (DTI)**: ist für nahezu jede Anwendung geeignet. Einstellung erfolgt im laufenden Prozess (s. Grafik). Der Reflektor muß mindestens einmal komplett vom Strahlengang erfasst werden.  
 FR 25-RGO: Schaltschwelennachführung aktiv.  
**Reflector-Object Teach-in (ROTI)**: ist geeignet für die Detektion von nicht transparenten Objekten. Einstellung erfolgt auf den Reflektor und das Objekt (s. Grafik).  
 FR 25-RGO: Schaltschwelennachführung inaktiv.

**WARTUNG**

SENSOPART-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 3 different Teach-in modes.  
**Reflector-Reflector Teach-in (RTI)**: is suited for the detection of transparent objects. The setting is made 2x to the reflector. (see illustration).  
 FR 25-RGO: Switching threshold control active.  
**Dynamic Teach-in (DTI)**: is suited for nearly all applications. The setting is performed during the running process (see illustration). The reflector must be completely exposed to the beam route at least once.  
 FR 25-RGO: Switching threshold control active.  
**Reflector-Object Teach-in (ROTI)**: is suitable for the detection of non-transparent objects. The setting is made to the reflector and the object (see illustration).  
 FR 25-RGO: Switching threshold control inactive.

**MAINTENANCE**

SENSOPART sensors are maintenance-free. We recommend to cyclically clean the optical surfaces and check the screw connections and plug connections.

**F RÉGLAGE**

Le capteur a 3 modes différents d'apprentissage (Teach-in).  
**Reflector-Reflector Teach-in (RTI)**: est adapté à la détection d'objets transparents. L'alignement a lieu 2x sur le réflecteur (voir graphique).  
 FR 25-RGO: Poursuite du seuil de commutation activée.  
**Dynamic Teach-in (DTI)**: est adapté à presque toutes les applications. L'alignement a lieu durant le processus (voir illustration). Le chemin des rayons doit saisir le réflecteur au moins une fois dans son intégralité.  
 FR 25-RGO: Poursuite du seuil de commutation activée.  
**Reflector-Object Teach-in (ROTI)**: est adapté à la détection d'objets non transparents. L'alignement a lieu sur le réflecteur et sur l'objet (voir graphique).  
 FR 25-RGO: Poursuite du seuil de commutation inactive.

**ENTRETIEN**

Les capteurs SENSOPART 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 3 modos Teach-in diferentes.  
**Reflector-Reflector Teach-in (RTI)**: resulta adecuado para la detección de objetos transparentes. El ajuste se realiza dos veces en el reflector (véase gráfico).  
 FR 25-RGO: Seguimiento del umbral de conmutación activo.  
**Teach-in dinámico (DTI)**: adecuado casi para cualquier uso. El ajuste se realiza con el proceso en curso (véase gráfico). El reflector debe ser captado en su totalidad por el trayectoria de los rayos al menos una vez.  
 FR 25-RGO: Seguimiento del umbral de conmutación activo.  
**Reflector-Object Teach-in (ROTI)**: resulta adecuado para la detección de objetos no transparentes. La configuración se realiza en el reflector y en el objeto (véase gráfico).  
 FR 25-RGO: Seguimiento del umbral de conmutación inactivo.

**MANTENIMIENTO**

Los sensores SENSOPART no necesitan mantenimiento. Se recomienda limpiar las superficies ópticas a intervalos regulares y comprobar las uniones atornilladas y conexiones.

**REFLECTOR-REFLECTOR TEACH-IN (RTI) FOR TRANSPARENT OBJECTS**

Step 1: 1.  $> 3\text{ s}$

Step 2: 2.  $< 3\text{ s}$

Step 3: 3.  $> 3\text{ s}$

Step 4: 4. N.O. / N.C.

External Teach-in → F.

**SYMBOLE | SYMBOLS | SYMBOLES | SÍMBOLOS**

	LED leuchtet		LEDs blinken synchron
	LED is on		LEDs flash synchronously
	LED est allumée		LEDs clignotent simultanément
	EI LED se enciende		Los LED parpadean sincronizadamente
	LED blinkt		LEDs blinken asynchron
	LED flashes		LEDs flash asynchronously
	LED clignote		LEDs clignotent alternativement
	EI LED parpadea		Los LED parpadean sin sincronización
	Warten		
	Wait		
	Attendre		
	Esperar		
<b>N.O.</b>	Schließer	<b>N.C.</b>	Öffner
	normally open		normally closed
	ouverture		fermeture
	contacto de cierre		contacto de apertura

**DYNAMIC TEACH-IN (DTI) FOR TRANSPARENT OBJECTS**

Step 1: 1.  $> 3\text{ s}$

Step 2: 2.  $< 3\text{ s}$

Step 3: 3.  $> t\text{ s}$

Step 4: 4. N.O. / N.C.

External Teach-in → F.

**REFLECTOR-OBJECT TEACH-IN (ROTI)**

Step 1: 1.  $> 3\text{ s}$

Step 2: 2.  $< 3\text{ s}$

Step 3: 3.  $1\text{ s}$

Step 4: 4. N.O. / N.C.

External Teach-in → F.

**E UMSCHALTUNG N.O. / N.C. | SWITCHING N.O. / N.C. | INVERSION N.O. / N.C. | CONMUTACIÓN N.O. / N.C.**

Step 1: 1.  $> 13\text{ s}$

Step 2: 2.  $< 3\text{ s}$

Step 3: 3.  $1\text{ s}$

Step 3a (optional): 3a.  $1\text{ s}$

Step 4: 4.  $10\text{ s}$

**F EXTERNAL TEACH-IN**

**D Einstellung über Steuereingang IN:** Schließ- und Öffnungsdauer analog den jeweiligen Angaben für die Taste.

**GB Setting via control input IN:** Closing and opening times according to the corresponding indications for the button.

**F Réglage par entrée de contrôle IN:** Temps de fermeture et d'ouverture selon l'indication correspondante de la touche.

**E Configuración mediante la entrada de control IN:** La duración de cierre y apertura es conforme a la indicación correspondiente de la tecla.