



Frame light grid for standard applications
Operating Instructions

Safety instructions

- Read the operating instructions before commissioning.
- Connection, assembly and settings to be carried out only by competent technicians.
- When commissioning, protect the device from moisture and contamination.
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive.

Correct use

The frame light grid is a sensor which operates using an integrated sender and receiver unit. It is used for the contact-free detection of objects.

Information on switching behavior

- ① **NO mode:** Output (Q) – output active if light beam interrupted
- NC mode:** Output (Q) – output active when light path is free (see ①)

Mounting and connection

- ② Use the fixing holes to mount the sensor to a suitable bracket. Fit the cable socket when the system is not live and then secure it. For connection in **C**: brn = brown, blu = blue, blk = black, wht = white (see **C**). Connect the cables (see ②). Set the sensor to the operating voltage (see type label); the frame light grid is ready to operate after a brief initialization period. To test the device function: put an object in the light path and then remove it again. Depending on the mode, the yellow LED lights up when the light path is free or interrupted (see ④).

Commissioning

- ③ Setting the rotary switches (see ③):
Note: The rotary switches must be first unlocked in order to carry out the settings.

Please note: it takes 10 seconds for the device to save the rotary switch setting (see ⑤).

S = sensitivity
Right stop = max. sensitivity, the smallest of objects will be detected.

Left stop = min. sensitivity, large objects will be detected, but small ones will not be detected.

T = timer (0 ... 5 s)
Left stop = no delay
Right stop = max. delay

Operating modes
Dyn. = dynamic:
Only moving objects will be detected as they pass through the detection range. When entering the detection range, the object is recognized and directly output on the switching output.
Example: reject control of small parts. (NO/NC see ①)
Stat. = static:
Objects which are permanently located in the detection range will be detected. A switching signal appears on the output in their absence.
Example: cable break control. (NO/NC see ①)

- ④ Locking/unlocking the rotary switches (see ⑤):
The sensor must first be unlocked if settings are to be carried out on the rotary switches. The red LED flashes if the pushbutton lock is enabled (see ④).
Unlocking:
1. Set the rotary switch to the Stat. "NO" (right stop) position.
2. Turn to the Dyn. "NO" (left stop) position within < 4 seconds.
This unlocks the rotary switches and the required setting can be made on the frame light grid.

- Note:**
If the rotary switch is already set to the Stat. "NO" position, the position must be changed briefly. Then the standard unlocking process can be carried out.
Locking:
The rotary switch locks automatically approx. 15 minutes after the last setting. In a locked state, the red LED flashes if the rotary switch position changes. No settings can be carried out.

Maintenance
SICK sensors are maintenance-free. We recommend that you check the screw fixings and plug connections and clean the sensor at regular intervals.



Einweg-Lichtgitter für Standard-Applikationen
Betriebsanleitung

Sicherheitshinweise

- Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
- Gerät bei Inbetriebnahme vor Feuchte und Verunreinigung schützen.
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Frame Light Grid ist ein Sensor, der mit einer integrierten Sende- und Empfangseinheit arbeitet. Es wird zum berührungslosen Erfassen von Objekten eingesetzt.

Information zum Schaltverhalten

- ① **Modus NO:** Ausgang (Q) – Ausgang aktiv wenn Lichtweg unterbrochen
- Modus NC:** Ausgang (Q) – Ausgang aktiv wenn Lichtweg frei (siehe ①)

Montage und Anschluss

- ② Sensor mit Befestigungsbohrungen an geeignete Halter montieren. Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben. Für Anschluss in **C** gilt: brn = braun, blu = blau, blk = schwarz, wht = weiß (siehe **C**). Leitungen anschließen (siehe ②). Sensor an Betriebsspannung legen (s. Typenaufdruck); Das FLG ist nach kurzer Initialisierungszeit betriebsbereit.



8014903 0312 GO XX

**SENSICK
FLG
Frame Light Grid**

Australia Phone +61 3 9497 4100	Österreich Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0
Belgium/Luxembourg Phone +32 (0)2 466 55 66	Norge Phone +47 67 81 50 00
Brazil Phone +55 11 3215-4900	Polen Phone +48 22 837 40 50
Canada Phone +1(952) 941-6780	Rumänien Phone +40 356 171 120
Ceská Republika Phone +420 2 57 91 18 50	Russien Phone +7 495 775 05 30
China Phone +852-2763 6966	Schweiz Phone +41 41 619 29 39
Danmark Phone +45 45 82 64 00	Singapur Phone +65 6744 3732
Deutschland Phone +49 211 5301-301	Slowenija Phone +386 (0)147 69 990
España Phone +34 93 480 31 00	South Africa Phone +27 11 472 3733
France Phone +33 1 64 62 35 00	South Korea Phone +82-2 786 6321/4
Great Britain Phone +44 (0)1727 831121	Suomi Phone +358-9-25 15 800
India Phone +91-22-4033 8333	Sverige Phone +46 10 110 10 00
Israel Phone +972-4-999-0590	Taiwan Phone +886 2 2375-6288
Italia Phone +39 02 27 43 41	Türkiye Phone +90 216 528 50 00
Japan Phone +81 (0)3 3558 1341	United Arab Emirates Phone +971 4 8865 878
Magyarország Phone +36 1 371 2680	USA/Mexico Phone +1(952) 941-6780
Niederlande Phone +31 (0)30 229 25 44	

SICK AG, Erwin-Sick-Strasse 1, D-79183 Waldkirch

Please find detailed addresses and additional representatives and agencies in all major industrial nations at www.sick.com

Subject to change without notice
Initialer und Änderungen vorbehalten
Sujet à modification sans préavis
Alterações poderão ser feitas sem prévio aviso
Contenuti soggetti a modifiche senza preavviso
Sujeto a cambio sin previo aviso
如有更改, 不另行通知
記載内容につきましては予告なしに変更する場合がございますのであらかじめご了承ください

Zur Funktionsprüfung: Ein Objekt in den Lichtweg bringen und entfernen. Dabei leuchtet je nach Modus die gelbe LED auf, wenn der Lichtweg frei bzw. unterbrochen ist (siehe ④).

Inbetriebnahme

- ③ Einstellung der Drehschalter (siehe ③):
Hinweis:
Die Drehschalter müssen erst entriegelt werden um entsprechende Einstellungen vorzunehmen.
Bitte beachten Sie: Erst nach ca. 10 sec. speichert das Gerät die Einstellung der Drehregler ab (siehe ⑤).

S = Empfindlichkeit
Rechtsanschlag = max. Empfindlichkeit, kleinste Objekte können erfasst werden.

Linksanschlag = min. Empfindlichkeit, große Objekte werden erfasst, kleine nicht.

T = Timer (0 ... 5 s)
Linksanschlag = keine Verzögerung
Rechtsanschlag = max. Verzögerung

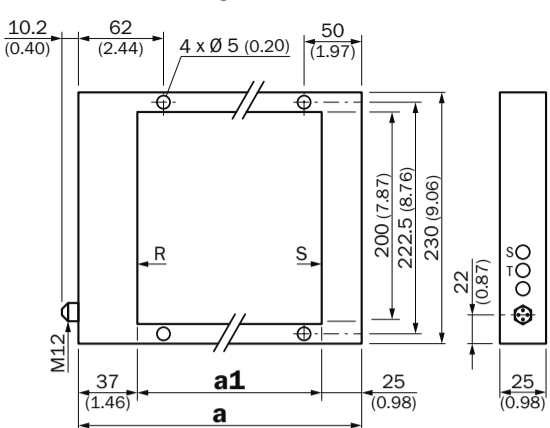
Betriebsarten
Dyn. = Dynamisch:
Nur bewegte Objekte werden erfasst, wenn sie den Detektionsbereich passieren. Ein Objekt wird bei Eintritt in den Detektionsbereich erkannt und direkt am Schaltausgang ausgegeben.
Beispiel: Auswurfkontrolle von Kleinteilen. (NO/NC siehe ①)
Stat. = Statisch:
Objekte, die sich permanent im Detektionsbereich befinden, werden erfasst. Bei Ihrer Abwesenheit erscheint ein Schaltsignal am Ausgang.
Beispiel: Kabelbruchkontrolle. (NO/NC siehe ①)

- ④ Verriegelung/Entriegelung der Drehschalter (siehe ⑤):
Der Sensor muss zunächst entriegelt werden, wenn Einstellungen am Drehschalter vorgenommen werden sollen. Ist die Tastensperre aktiv, blinkt die rote LED auf (siehe ④).
Entriegelung:
1. Drehschalter auf Position Stat. „NO“ (Rechtsanschlag) stellen.
2. Innerhalb < 4 s auf Position Dyn. „NO“ (Linksanschlag) drehen.
Damit sind die Drehschalter entriegelt und es kann die gewünschte Einstellung am FLG vorgenommen werden.

Hinweis:
Soll der Drehschalter bereits auf der Stellung Stat. „NO“ stehen, muss die Position kurz verändert werden. Danach kann der Standard-Entriegelungsprozess durchgeführt werden.
Verriegelung:
Die Sperrung des Drehschalters erfolgt automatisch etwa 15 Minuten nach der letzten Einstellung. Im verriegelten Zustand blinkt die rote LED bei Veränderung der Drehschalterposition auf. Es werden keine Einstellungen übernommen.

Wartung
SICK-Sensoren sind wartungsfrei. Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen die Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen und den Sensor zu reinigen.

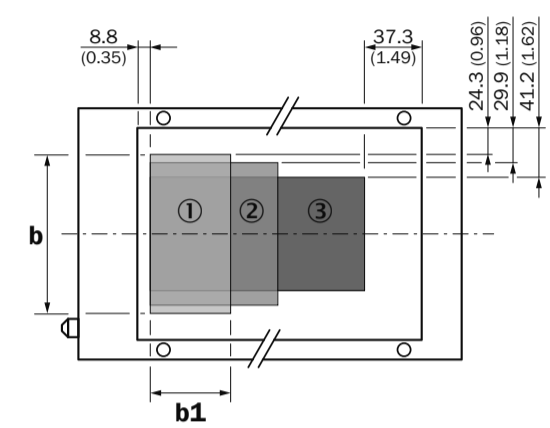
A Dimensional drawing for FLG2 and FLG4



Dimensions in mm (inch)

	a	a1
FLGx-200120xx	182 (7.17)	120 (4.72)
FLGx-200180xx	242 (9.53)	180 (7.09)
FLGx-200250xx	312 (12.28)	250 (9.84)

B Limited detection area for FLG2 types

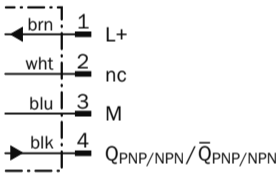
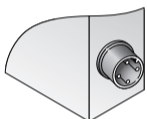


Dimensions in mm (inch)

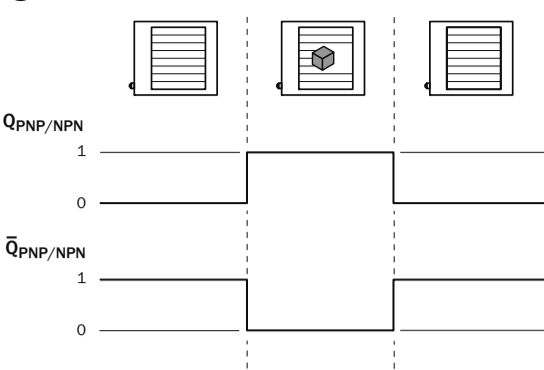
	b	b1
① FLG2-xxx120xx	151.4 (5.96)	73.9 (2.91)
② FLG2-xxx180xx	140.2 (5.52)	133.9 (5.27)
③ FLG2-xxx250xx	117.6 (4.63)	203.9 (8.03)

All dimensions in mm (inch)

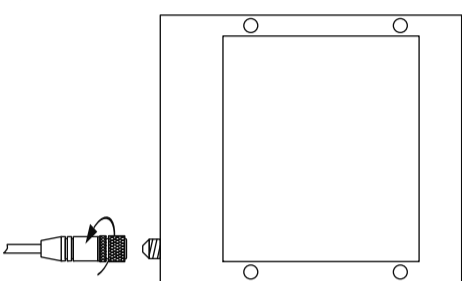
C



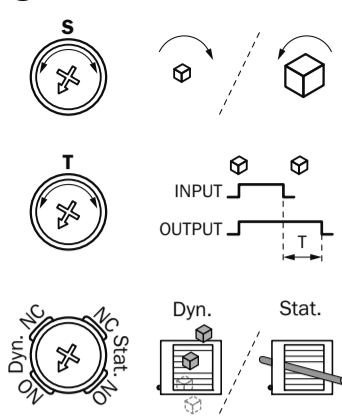
1



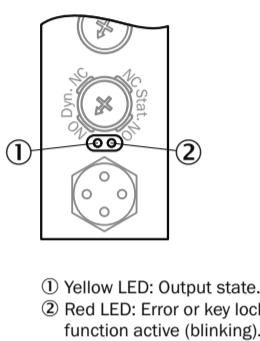
2



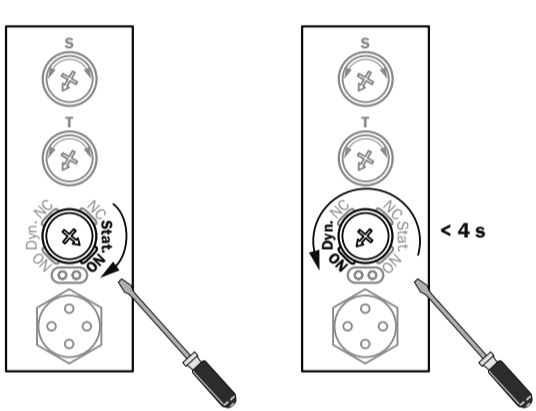
3



4



5 Setting the key lock



FLG	Überwachungsbereich	Zone de détection	Área de detección
Detection area	Kleinstes detektierbares Objekt (MDO):	Objets les plus petits détectables de manière (MDO)	Objeto mínimo detectável (OMD)
Minimum detectable object (MDO):	dynamisch	dynamique	dinámico
dynamic	statisch	statique	estático
static	2 mm in restricted monitored area (see B)	2 mm dans la zone de détection limitée (cf. B)	2 mm em área de detecção restrita (ver B)
Setting the task dynamically/statically via rotary switches	Betriebsart dynamisch/statisch über Drehschalter einstellbar	Tâche dynamique/statique réglable via la molette de commutation	A tarefa é ajustável dinamica-/estaticamente por meio do interruptor giratório
Supply voltage V _s	Versorgungsspannung U _i	Tension d'alimentation U _i	Tensão de alimentação U _i
Power consumption	Stromaufnahme	Consommation électrique	Consumo de corrente
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de resposta
Initialization time	Initialisierungszeit	Durée d'initialisation	Tempo de inicialização
Delay	Abfallverzögerung	Temporisation à la retombée	Retardamento de queda de tensão
Enclosure rating	Schutzart	Indice de protection	Tipo de proteção
Circuit protection	Schutzschaltungen	Filtre antiparasite	Circuitos protetores
Ambient temperature	Umgebungstemperatur	Température ambiante	Temperatura ambiente
Operation	Betrieb	Service	Operação
Storage	Lager	Stockage	Estoque
1) 2 mm in restricted monitored area (see B)	1) 2 mm in eingegrenztem Überwachungsbereich (siehe B)	1) 2 mm dans la zone de détection limitée (cf. B)	1) 2 mm em área de detecção restrita (ver B)
2) Limit values. Reverse polarity protected. Operation in short-circuit protected network, max. 8 A	2) Grenzwerte. Vervorsichert. Betrieb in kurzschlussgeschütztem Netz max. 8 A	2) Valeurs limites. Protégé contre les inversions de polarité Fonctionnement en réseau protégé contre les courts-circuits 8 A maxi.	2) Valores limite. Proteção contra polaridade reversa. Operação em rede protegida contra curto-circuitos máx. 8 A
3) A = V _i , connections reverse polarity protected	3) A = V _i , Anschlüsse vervorsichert	3) A = connexions U _i protégées contre les inversions de polarité	3) A = Conexões U _i protegidas contra polaridade reversa
B = Output Q short-circuit protected	B = Ausgang Q kurzschlussgeschützt	B = Sortie Q protégée contre les courts-circuits	B = Saída Q protegida contra curto-circuitos
C = Interference suppression	C = Störimpulsunterdrückung	C = Suppression des impulsions parasites	C = Supressão de impulsos parasitas
4) In static mode: constant temperatures around the teach point will be assumed.	4) Im statischen Betrieb: konstante Temperaturen um den Teach-Punkt werden vorausgesetzt.	4) En mode statique: des températures constantes autour du point Teach sont une condition préalable.	4) Em operação estática: é necessário que as temperaturas encontrem-se constantes e próximas ao ponto Teach.

FLG	Área vigilada	探测区域	検出エリア
Area di controllo	Dinámico estático Objeto mínimo detectable (MDO):	可探测的最小物体 (MDO):	動的静的に検出可能な最小の対象物 (MDO):
Dinamico	statico	动态	動的
statico	2 mm in restricted monitored area (see B)	2 mm in eingegrenztem Überwachungsbereich (siehe B)	2 mm em área de detecção restrita (ver B)
Task regulabile in modo dinamico/statico tramite interruttore girevole	El trabajo dinámico/estático se puede seleccionar con el interruptor giratorio	可通过旋钮设置为动态或静态任务	タスクは動的/静的にロータリースイッチを介して調整可能
Tensione di alimentazione U _i	Tensión de alimentación	供电电压	供給電圧
Assorbimento di corrente	Consumo de corriente	耗电量	消費電流
Tempo di reazione	Tempo de respuesta	响应时间	応答時間
Tempo di inicializzazione	Tempo de inicialización	初始化时间	初期化時間
Ritardo di caduta	Retardo	延迟	ドロップアウト遅延
Tipo di protezione	Tipo de protección	保护等级	保護等級
Circuito di protezione per correnti	Protecciones de conexión	保护电路	保護回路
Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	环境温度	周囲温度
Funcionamiento	Funcionamiento	运行	動作
Magazzino	Almacenamiento	儲存	保管
1) 2 mm nell'area di controllo limitata (vedi B)	1) 2 mm en área vigilada restringida (véase B)	1) 在一定的监控区域中为 2 mm (参见 B)	1) 制限されたモニタ領域で 2 mm (B を参照)
2) Valori limite. Protetta dall'inversione di polarità. Funcionamento in rete protetta da cortocircuiti máx. 8 A	2) Límites. Protección contra polarización inversa. Funcionamiento en red protegida contra cortocircuito (máx. 8 A).	2) 限值。反极性保护措施。在具备短路保护的电路中运行时, 最大 8 A。	2) 限界値。逆極保護。短絡保護された回路での動作では、8 A 以下で使用。
3) A = V _i , connections reverse polarity protected	3) A = V _i , Alacenciamientos proteti dall'inversione di polarità	3) A = U _i , 接口 (已采取反极性保护措施)	3) A = U _i , 電源電圧逆接保護
B = Salida Q protetta da cortocircuiti	B = Salida Q protegida contra cortocircuitos	B = Salida Q (已采取短路保护措施)	B = 輸出端 Q (短絡保護)
C = Suppressione impulsi di disturbo	C = Supresión de impulsos parasitos	C = 抑制干扰脉冲	C = 干渉ハルス抑制
4) Nella modalità statica: sono richieste temperature costanti intorno al punto Teach.	4) En modo estático: se asume que las temperaturas para el punto de programación con constantes.	4) 静态运行模式时: 要考虑自学习时和运行时的环境温度保持基本恒定。	4) 静的動作: ティーチングポイント周辺の一定温度が前提されます。

