

Valid for MLG-2 1076315, 1078725, 1082916 and 1085035 for edge detection

Technical data

This is an operating instruction supplement to the standard operating instruction MLG-2 Prime/Pro (8016959). Please read the enclosed operating instruction and this operating instruction supplement carefully. Furthermore refer to datasheet of MLG-2 available on www.sick.com. All device properties and features which are distinguished from standard MLG-2 devices are listed and described below.

A Key properties of MLG-2

- 1) This MGL-2 measures how far the web edge extends into the measurement range of the light grid and outputs this result on a 4 mA – 20 mA analog output Q_{A1}
- 2) There is no SOPAS functionality available.

B Mounting and alignment

- Transmitter MLGT and Receiver MLGR have to be mounted within a distance of 200 mm – 300 mm apart. (see **B1**)
- MLGR and MLGT have to be aligned very accurately. Consider the maximum twist angles in the diagram **B1** as well as a maximum displacement of MLGR relatively to MLGT of 2 mm in Z-direction and 3 mm in Y-direction.
- The position of the web relatively to the MLG-2 has to be exactly 1/3 of the mounting distance d between transmitter and receiver. Deviations will lead to considerable lower measurement accuracy. **Note that the web always has to be closer to MLGR.** Refer to the diagram **B2**.
- As soon as your devices are mounted and aligned properly, it is essential to execute a **signal teach** procedure.

C Signal teach

A signal teach calibrates the signal of every single beam according to the current situation which is necessary to guarantee high measurement accuracy.

The following steps have to be made to execute a signal teach:

- 1) Make sure that no web is between transmitter and receiver (no beam blocked)
- 2) Set teach-input IN1 to HIGH (V_{CC}) or press the teach-in button on the backside of the receiver.
- 3) Yellow LED blinks permanently with a frequency of 0.5 Hz.
- 4) If the teach-in was not successful, the red LED will blink with a frequency of 3 Hz (see **E1**). As a result, Q_{A1} will be set to 4 mA. In this case please check the following possible causes and try another teach-in:
 - a) Insufficient alignment-accuracy of MLGT and MLGR.
 - b) Mounting distance between MLGT and MLGR exceeds 500 mm.

D Measurement Information

For measurement information see **D**.

E Status LEDs

LEDs on the light grid front (see **E1**).

Display on the backside of the receiver:

The display on the backside of the receiver must not be used or considered in this sample device (see **E2**).



SICK

8018898 Z840 1016

Supplement to
operating instruction

MLG-2
Prime / Pro

Australia Phone +61 3 9457 0600	New Zealand Phone +64 9 415 0459
Austria Phone +43 22 36 62 28 8-0	Norway Phone +47 67 81 50 00
Belgium/Luxembourg Phone +32 2 488 55 66	Poland Phone +48 22 539 41 00
Brazil Phone +55 11 3215-4900	Romania Phone +40 356 171 120
Canada Phone +1 905 771 14 44	Russia Phone +7 495 775 05 30
Czech Republic Phone +420 2 57 91 18 50	Singapore Phone +65 6744 3732
Chile Phone +56 2 2274 7430	Slovakia Phone +421 482 901201
China Phone +86 20 2882 3600	Slovenia Phone +386 591 788 49
Denmark Phone +45 45 82 64 00	South Africa Phone +27 11 472 3733
Finland Phone +358-9-2515 800	Spain Phone +34 93 480 31 00
France Phone +33 1 64 62 35 00	Sweden Phone +46 10 110 10 00
Germany Phone +49 211 5301-301	Switzerland Phone +41 41 619 29 39
Hong Kong Phone +852 2153 6300	Taiwan Phone +886 2 2375-6288
Hungary Phone +36 1 371 2680	Thailand Phone +66 2645 0009
India Phone +91 22 4033 8333	Turkey Phone +90 216 528 50 00
Israel Phone +972 4 6881000	United Arab Emirates Phone +971 4 88 65 878
Italy Phone +39 02 274341	United Kingdom Phone +44 1727 831121
Japan Phone +81 3 5309 2112	USA Phone +1 800 325 7425
Malaysia Phone +60 3 8080 7425	Vietnam Phone +84 945452999
Mexico Phone +52 472 748 9451	
Netherlands Phone +31 30 2044 000	

SICK AG, Erwin-Sick-Strasse 1, D-79183 Waldkirch
Please find detailed addresses and further locations in all major industrial nations at www.sick.com

BE m46

More representatives and agencies at www.sick.com · Subject to change without notice · The specified product features and technical data do not represent any guarantee.

Weitere Niederlassungen finden Sie unter www.sick.com · Irrtümer und Änderungen vorbehalten · Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar.



NFPA79 applications only.
Adapters providing field wiring leads are available.
Refer to the product information.
Enclosure Type 1

E Status LEDs

LEDs vorne am Lichtgitter (siehe **E1**).

Display an der Empfängerrückseite:

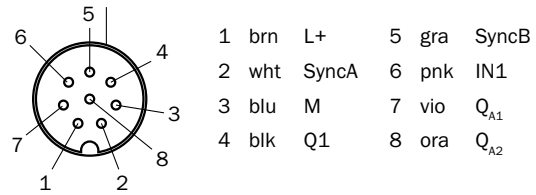
Das Display an der Rückseite des Empfängers darf bei diesem Mustergerät nicht verwendet / nicht berücksichtigt werden (siehe **E2**).

MLG-2	20 mA	4 mA	Responsetime Reaktionszeit	Accuracy of measurement** Messgenauigkeit**
MLG05A-0145 ...	148 mm	0 mm	6 ms	< 2 mm
MLG05A-0295 ...	298 mm	0 mm	12 ms	< 2 mm
MLG05A-0445 ...	448 mm	0 mm	18 ms	< 2 mm
MLG05A-0595 ...	598 mm	0 mm	23 ms	< 2 mm
MLG05A-0745 ...	748 mm	0 mm	29 ms	< 2 mm
MLG05A-0895 ...	898 mm	0 mm	35 ms	< 2 mm
MLG05A-1045 ...	1048 mm	0 mm	41 ms	< 2 mm

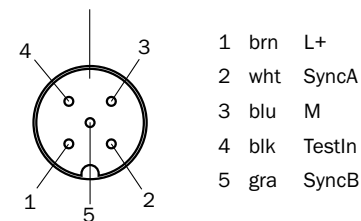
** To guarantee the specified accuracy, make sure the light grid is aligned properly (refer to chapter **B** "Mounting and alignment") /
** Zur Gewährleistung der spezifizierten Genauigkeit sicherstellen, dass das Lichtgitter korrekt ausgerichtet ist (siehe Kapitel **B** „Montage und Ausrichtung“).

A Pin assignments / Anschlussbelegung

Pin assignment receiver MLGR / Anschlussbelegung Empfänger MLGR

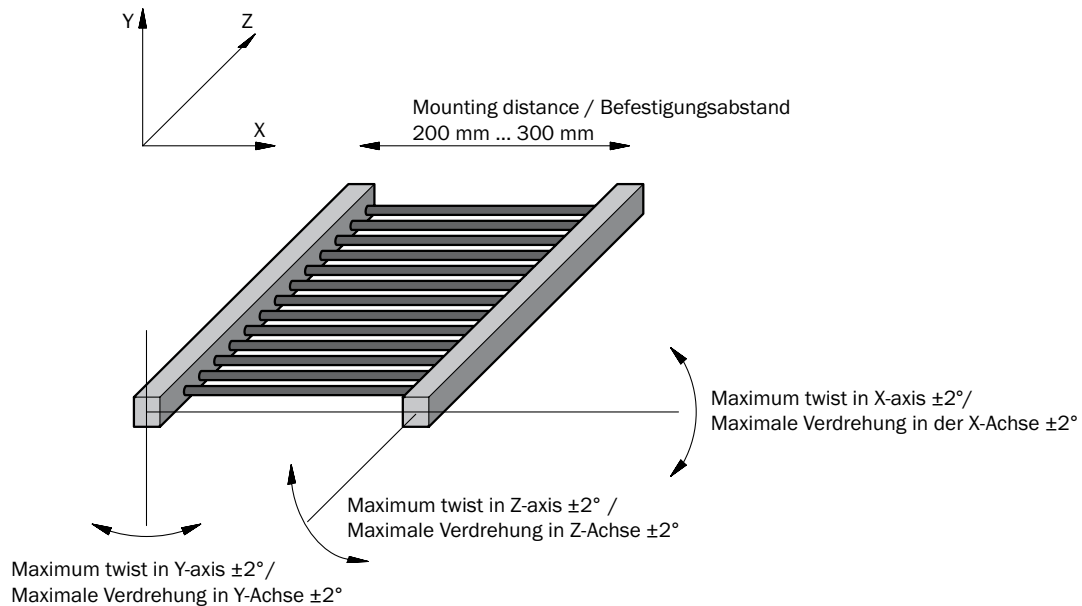


Pin assignment transmitter MLGT / Anschlussbelegung Sender MLGT

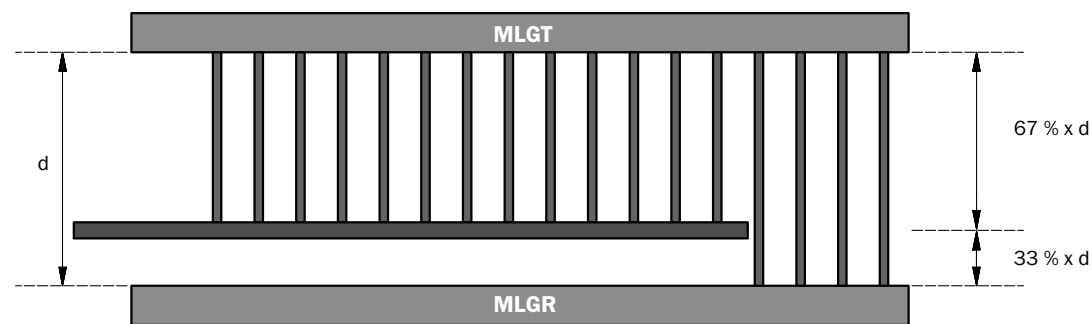


B Mounting and alignment / Montage und Ausrichtung

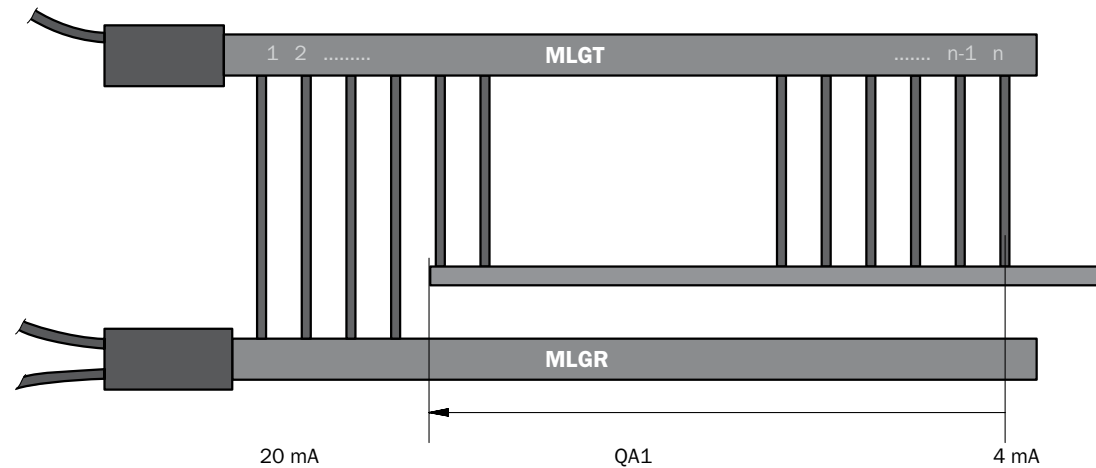
B1 Alignment of MLGR and MLGT / Ausrichtung MLGR und MLGT



B2 Position of the web relatively to the MLG-2 / Die Position der Bahn relativ zum MLG-2

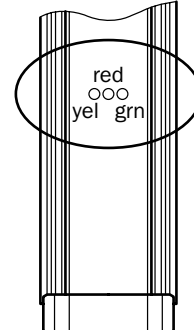


D Measurement Information / Messdaten

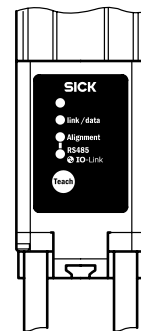


E Status LEDs

E1 Light grid front / Vorderseite des Lichtgitters



E2 Backside / Rückseite



LED	LED state	Device state	What to do
Green LED	Active	Power	-
Yellow LED	Blinking @ 0.5 Hz	Teach-in is active	-
	Blinking @ 1 Hz	Signal reduction detected. The device is probably contaminated or the light grid adjustment has changed since the last teach.	Clean device and check the adjustment. Execute teach-in afterwards.
Red LED	Blinking @ 3 Hz	Teach-in was not successful.	Please check the light grid adjustment and execute another teach-in as described in the chapter C .
	Active	General failure	Please contact SICK AG.

LED	LED-Zustand	Gerätezustand	Was ist zu tun?
Grüne LED	Aktiv	Eingeschaltet	-
Gelbe LED	Blinkt mit 0,5 Hz	Teach-in läuft	-
	Blinkt mit 1 Hz	Signalabschwächung erkannt. Das Gerät ist wahrscheinlich verschmutzt oder die Lichtgitterjustierung hat sich seit dem letzten Teach-in verändert.	Gerät säubern und Justierung prüfen. Anschließend Teach-in erneut durchführen.
Rote LED	Blinkt mit 3 Hz	Teach-in ist fehlgeschlagen.	Bitte prüfen Sie die Lichtgitterjustierung und führen Sie den Teach-in erneut durch wie im Kapitel C beschrieben.
	Aktiv	Allgemeine Störung	Bitte wenden Sie sich an die SICK AG.

Gültig für MLG-2 1076315, 1078725, 1082916 und 1085035 zur Bahnkantenregelung

Technische Daten

Bei dem vorliegenden Dokument handelt es sich um eine ergänzende Betriebsanleitung zur Standard-Betriebsanleitung für MLG-2 Prime/Pro (8016959). Bitte lesen Sie sowohl die beigefügte Betriebsanleitung als auch diese ergänzende Betriebsanleitung sorgfältig durch. Beachten Sie darüber hinaus bitte auch das MLG-2-Datenblatt, das unter www.sick.com abrufbar ist.

Nachfolgend werden alle Geräteeigenschaften und -funktionen aufgeführt und beschrieben, durch die sich das vorliegende Produkt von Standard-MLG-2-Geräten unterscheidet.

A Wichtigste Eigenschaften des vorliegenden MLG-2

- 1) Dieses MGL-2 misst, wie weit die Bahnkante in den Messbereich des Lichtgitters hineinragt und gibt das Ergebnis über einen 4 mA–20 mA Analogausgang (Q_{A1}) aus.
- 2) Konfigurationstool SOPAS nicht verfügbar.

B Montage und Ausrichtung

- Sender MLGT und Empfänger MLGR müssen innerhalb eines Abstands von 200 mm bis 300 mm montiert werden. (Vgl. **B1**)
- MLGR und MLGT müssen sehr genau ausgerichtet werden. Berücksichtigen Sie die in der Übersicht **B1** genannten maximalen Verdrehwinkel sowie eine Maximalverschiebung des MLGR relativ zum MLGT von 2 mm in Z-Richtung und 3 mm in Y-Richtung.
- Die Position der Bahn relativ zum MLG-2 muss genau bei 1/3 des Montageabstands d zwischen dem Sender und dem Empfänger liegen. Jeder Versatz führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Messgenauigkeit. **Bitte beachten Sie, dass die Bahn sich immer näher am MLGR befinden muss.** (Vgl. Diagramm **B2**).
- Sobald die Geräte montiert und korrekt ausgerichtet sind, muss ein **Teach-in** durchgeführt werden.

C Teach-in

Im Rahmen des Teach-in wird das Signal jedes einzelnen Strahls unter Berücksichtigung der aktuellen Gegebenheiten kalibriert. Dies ist erforderlich, um eine hohe Messgenauigkeit zu gewährleisten. Zur Durchführung eines Teach-in sind folgende Schritte erforderlich:

- 1) Sorgen Sie dafür, dass sich zwischen Sender und Empfänger keine Bahn befindet (dass kein Strahl blockiert wird).
- 2) Stellen Sie den Teach-Eingang IN1 auf HIGH (V_{CC}) oder drücken Sie die Teach-in-Taste an der Rückseite des Empfängers.
- 3) Die gelbe LED blinkt kontinuierlich mit einer Frequenz von 0,5 Hz.
- 4) Wenn der Teach-in nicht erfolgreich abgeschlossen werden konnte, blinkt die rote LED mit einer Frequenz von 3 Hz (vgl. **E1**). In der Folge wird der Analogausgang Q_{A1} auf 4 mA eingestellt. Prüfen Sie in diesem Fall bitte folgende mögliche Ursachen und führen Sie anschließend den Teach-in erneut durch:
 - a) MLGT und MLGR sind nicht ausreichend genau ausgerichtet.
 - b) Der Montageabstand zwischen MLGT und MLGR beträgt mehr als 500 mm.

D Messdaten

Für Messdaten vgl. **D**.