

## Beleuchtungs-Triggereinheit und NPN-PNP Wandler für ICR84x-2 und LECTOR®62x

## Lighting trigger unit and NPN-PNP transducer for ICR84x-2 and LECTOR®62x

### Betriebsanleitung

### Operating Instructions

#### 1. Produkteigenschaften

Diese Beleuchtungs-Triggereinheit ermöglicht es externe Beleuchtungen, welche keinen separaten Triggereingang besitzen, an den digitalen Ausgang der Produkte LECTOR®62x und ICR84x-2 anzuschließen, und diese in einem Triggermodus zu betreiben. Dies bedeutet, dass die Beleuchtung nur dann eingeschaltet wird, wenn sich das Codelesegerät im Lesemodus befindet, sprich eingeschaltet ist. Alle Beleuchtungen welche die technischen Daten unterstützen und über ein offenes Leitungsende verfügen können an die Einheit angeschlossen werden.

Beleuchtungen mit Triggereingang (24 V, GND, Trigger) können hingegen ohne diese Einheit direkt vom Ausgang des Lesegerätes getriggert werden.

Für die Produkte der Familie ICR84x-2 dient diese Einheit außerdem als einfacher NPN-PNP Wandler. Das NPN-Signals des Ausgang 1 (Results 1) wird mit Hilfe der Einheit in ein PNP-Signal umgewandelt.

Die Einheit ist in Verbindung mit allen CDB620 und allen CDM420 ohne zweiten D-SUB Stecker verwendbar.

#### 2. Zu Ihrer Sicherheit

- Lesen Sie diese Anleitung vor Inbetriebnahme der Einheit, um mit dem Gerät und seinen Funktionen vertraut zu werden.
- Elektrische Verbindungen zwischen der Einheit und anderen Geräten nur im spannungsfreien Zustand herstellen oder lösen. Ansonsten kann es zu Beschädigungen der Geräte kommen.
- Aderquerschnitte der anwenderseitig zuführenden Versorgungsleitung gemäß gültiger Norm wählen.
- Die Einheit nicht öffnen. Mit dem Öffnen des Gerätes erlischt ein Gewährleistungsanspruch gegenüber der SICK AG.

#### 1. Function

This lighting trigger unit makes it possible to connect external lighting that doesn't have a separate trigger input, to the digital output of the products LECTOR®62x and ICR84x-2, and operate the lighting in trigger mode. This means that the lighting can only be switched on when the code reading device is in reading mode, i.e. switched on. All lighting that is supported by the technical specifications and that has an open cable end can be connected to the unit.

In contrast, lighting with a trigger input (24 V, GND, Trigger) can be triggered without this unit; they are triggered directly from the output of the reading device.

This unit also serves as a simple NPN-PNP transducer for products of the ICR84x-2 family. With the help of the unit, the NPN signal of output 1 (Result 1) is converted to a PNP signal.

The unit is usable in connection with all CDB620 and CDM420 modules without a second D-Sub plug.

#### 2. Safety information

- Read these instructions before commissioning the unit to familiarize yourself with the device and its functions.
- Electrical connections between the unit and other devices may only be connected or disconnected when the system is not live, otherwise the devices may be damaged.
- Select lead cross sections of the supply cable to be fed by the user in accordance with the applicable standard.
- Do not open the unit. If opened, any warranty claims against SICK AG expire.

## GEFAHR

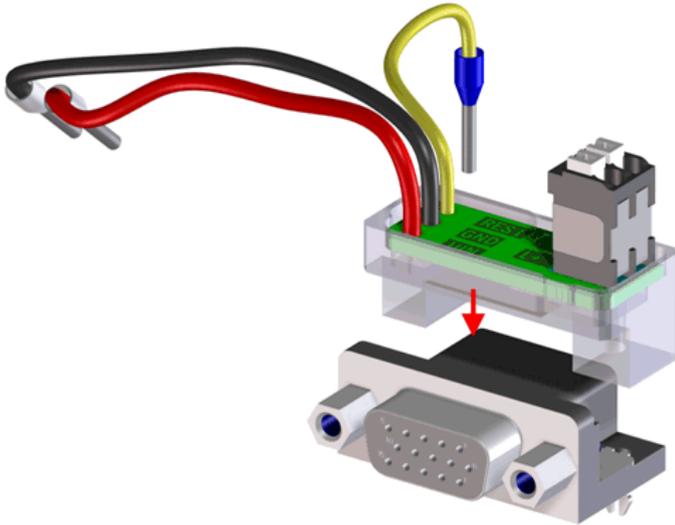
### Verletzungsgefahr durch elektrischen Strom!

Potentialausgleichsströme zwischen SICK-Geräten und/oder den Peripheriegeräten können ggf. folgende Auswirkungen haben:

- Gefährliche Spannungen am Metallgehäuse, z.B. der SICK Geräte.
- Fehlverhalten oder die Zerstörung der Geräte.
- Schädigung/Zerstörung des Leitungsschirms durch Erhitzung sowie Kabelbrände.

### 3. Montage

Entfernen Sie das Papier des werksseitig aufgeklebten Klebestreifens von der Unterseite der Einheit und kleben Sie diese, wie im Bild dargestellt, auf das D-SUB Steckergehäuse innerhalb des CDB/CDM.



### 4. Elektrische Installation

Verkabeln Sie die Einheit mit den Federklemmen des CDB/CDM über die vorbereiteten Leitungen.

Verkabelungstabelle:

Leitungen	ICR 84x		LECTOR®62x	
	CDB620	CDM420	CDB620	CDM420
RES1 – gelb	RES1 (NPN) – 20	RES1 (NPN) – 14	RES2 – 21	RES2 – 15
GND – schwarz	GND – 22	GND – 13	GND – 22	GND – 13
UIN – rot	UIN <sup>1)</sup> - 1 bzw. UIN* <sup>2)</sup> - 11	+24 V <sup>1)</sup> - 1 bzw. +24 V* <sup>2)</sup> - 29	UIN <sup>1)</sup> - 1 bzw. UIN* <sup>2)</sup> - 11	+24 V <sup>1)</sup> - 1 bzw. +24 V* <sup>2)</sup> - 29

1) Bei Anschluss an die Klemme UIN bzw. +24 V muss die Schaltmodulabsicherung über eine externe Strombegrenzung außerhalb des CDB/CDM erfolgen. Versorgung hierbei durch „Stromquellen begrenzter Leistung“. (LPS, Limited Power Sources) gem. EN60950/UL60950.

2) Bei Anschluss an die Klemme UIN\* bzw. +24 V\* erfolgt die Schaltmodulabsicherung über die CDB/CDM-interne Schmelzsicherung von 0,8 A T. Der Summenstrom von ICR und den geschalteten Verbrauchern darf in diesem Fall den Absicherungswert von 0,8 A keinesfalls überschreiten!

## DANGER

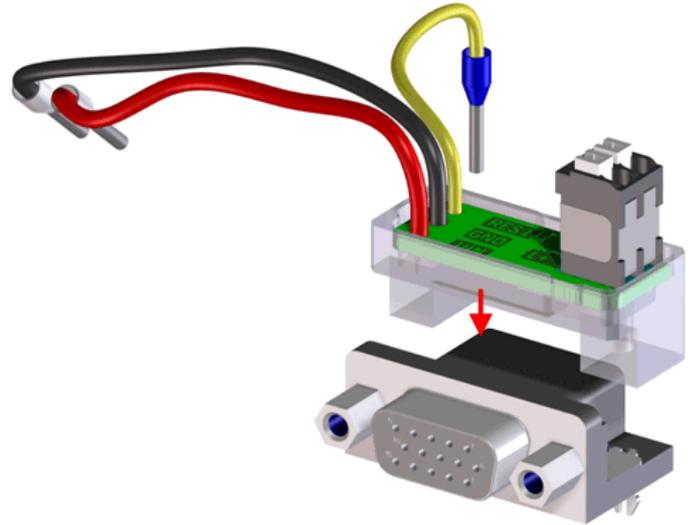
### Risk of injury/risk of damage via electrical current!

Potential equalization currents between the SICK devices and/or the peripheral devices can have the following effects:

- Dangerous voltages on the metal housing of the SICK devices for instance.
- Incorrect function or irreparable damage to the devices.
- Damage/irreparable damage of the cable shield due to heating and cable fires.

### 3. Mounting

Remove the paper from the factory installed adhesive strip from the underside of the unit and stick the unit onto the D-Sub plug-in package within the CDB/CDM, as shown in the illustration.



### 4. Electric installation

Connect the unit with the spring-loaded terminal of the CDB/CDM with the prepared cables.

Cabling table:

Cable	ICR 84x		LECTOR®62x	
	CDB620	CDM420	CDB620	CDM420
RES1 – yellow	RES1 (NPN) – 20	RES1 (NPN) – 14	RES2 – 21	RES2 – 15
GND – black	GND – 22	GND – 13	GND – 22	GND – 13
UIN – red	UIN <sup>1)</sup> - 1 or UIN* <sup>2)</sup> - 11	+24 V <sup>1)</sup> - 1 or +24 V* <sup>2)</sup> - 29	UIN <sup>1)</sup> - 1 or UIN* <sup>2)</sup> - 11	+24 V <sup>1)</sup> - 1 or +24 V* <sup>2)</sup> - 29

1) With a connection to the UIN terminal or +24 V, the switching module protection has to be put in place using an external current limit outside of the CDB/CDM. Electrical supply is via an “electrical source with limited power”. (LPS, Limited Power Sources) as per EN60950/UL60950.

2) With a connection to the UIN\* terminal or +24 V\*, the switching module protection has to be put in place using the CDB/CDM internal fusible cutout of 0.8 A T. The total current of the ICR and the users that are switched on may not in any way exceed the protection value of 0.8 A.

Die Verkabelung zwischen Einheit und Beleuchtung/Sonstiger Verbraucher (SPS) erfolgt über das offene Leitungsende der Beleuchtung/SPS und den Federklemmen der Einheit.

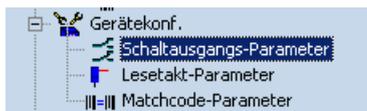
Verkabelungstabelle:

Klemme Einheit	Leitung Beleuchtung
L+	Pluspol der zu schaltenden Beleuchtung/Last (PNP)
GND	Minuspol der zu schaltenden Beleuchtung/Last (PNP)

## 5. Konfiguration

### Konfiguration des ICR84x bei Verwendung der Einheit als Beleuchtungstrigger

1. Starten Sie CLV Setup
2. Verbinden Sie das Gerät mit CLV Setup
3. Gehen Sie zur „Gerätekonfiguration“
4. Wählen Sie den Unterpunkt „Schaltausgang Parameter“



5. Stellen Sie „Ausgang 1“ auf „Externer Blitz“



#### Hinweis:

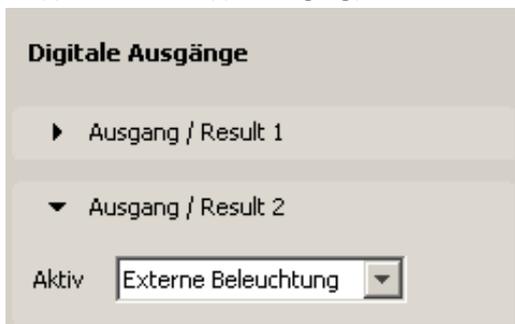
Einige Beleuchtungen erfordern die Invertierung des Signals um die Beleuchtung mit jeder Bildaufnahme ein- statt auszuschalten. Kontinuierlicher oder blitzender Betrieb kann ebenfalls eingestellt werden. Im kontinuierlichen Betrieb ist die Beleuchtung eingeschaltet sobald das Lesegerät getriggert wird. Im Betrieb „Blitzimpuls“ wird die Beleuchtung bei jeder einzelnen Bildaufnahme innerhalb eines Triggers ein und ausgeschaltet. Dies ist häufig als Blitzen sichtbar und somit störend hat jedoch einen positiven Effekt auf die Lebensdauer der Beleuchtung.

### Konfiguration des LECTOR® 62x bei Verwendung der Einheit als Beleuchtungstrigger

1. Starten Sie SOPAS Single Device
2. Verbinden Sie das Gerät mit SOPAS Single Device
3. Gehen Sie zum Reiter „4. Schnittstellen & Digitale Ausgänge“



4. Klappen Sie die Gruppe „Ausgang / Result 2“ auf



5. Ändern Sie den Parameter „Aktiv“ auf „Externe Beleuchtung“
6. Wechseln Sie zum Reiter „1. Kamera & Beleuchtung“

The cabling between the unit and the lighting/other users (PLC) is done via the open cable end of the lighting/PLC and the spring-loaded terminal of the unit.

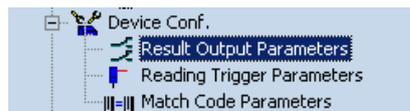
Cabling table:

Unit terminal	Lightning cable
L+	Positive pole of the lighting to be switched on/Load (PNP)
GND	Negative pole of the lighting to be switched on/Load (PNP)

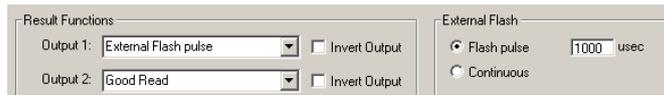
## 5. Configuration

### Configuration of the ICR84x when using the unit as lighting trigger

1. Start CLV setup
2. Connect the device with CLV setup
3. Go to “Device configuration”
4. Choose sub-item “switching output parameter”



5. Set “Output 1” to “External flash”



#### Note:

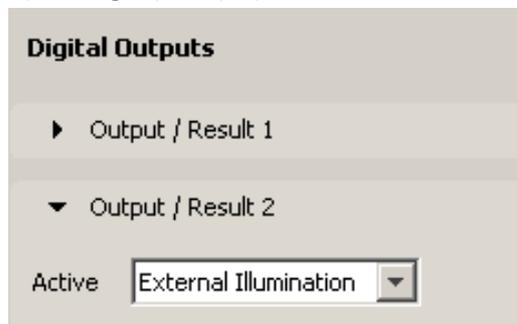
Some lighting requires the inversion of the signal, in order to switch on rather than switch off the lighting with every image taken. It can also be set to continuous or flashing mode. In continuous mode, the lighting is switched on as soon as the reading device is triggered. In “flashing impulse” mode, the lighting is turned on and off with every single image taken within a trigger cycle. This is frequently visible as flashing and thus disturbing; however it has a positive effect on the service life of the lighting.

### Configuration of the LECTOR® 62x when using the unit as lighting trigger

1. Start the SOPAS single device
2. Connect the device with the SOPAS single device
3. Go to tab “4. Interfaces & Digital Outputs”



4. Open the group „Output / Result 2“



5. Change the parameter from „Active“ to „External Lighting“
6. Change to tab „1. Camera & Lighting“

## 1. Kamera & Beleuchtung

7. Klappen Sie die Gruppe „Beleuchtung“ auf



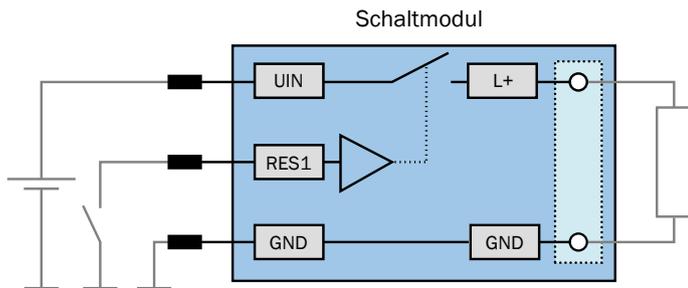
8. Wählen Sie das Beleuchtungsmodell (ICLxxx) oder bei Verwendung einer anderen Beleuchtung das notwendige Signal (low aktiv/high aktiv) und die Art der Beleuchtungsschaltung (durchgehend/alternierend, geblitzt).

### Konfiguration des ICR84x bei Verwendung der Einheit als NPN-PNP Wandler

Bei Verwendung der Einheit als NPN-PNP Wandler zusammen mit dem ICR84x-2 ist keine besondere Konfiguration notwendig.

## 6. Technische Daten

Blockschaltbild:



Technische Details:

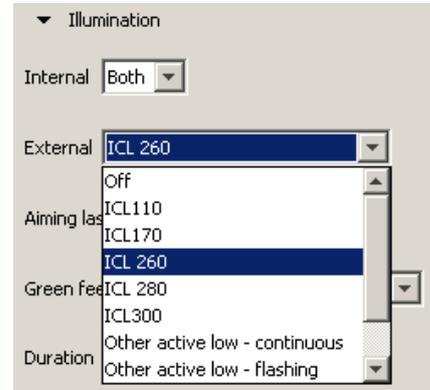
Betriebsspannungsbereich	DC $U_{nom} = 24\text{ V}, -10\% / +20\%$
Stromaufnahme (ohne bzw. bei abgeschalteter Last)	< DC 5 mA
Max. Schaltstrom	max. DC 1,5 A
Schaltmodul	GND-bezogen, Leistungsrelais
Lastaktivierung	Nach GND, extern, Steuerkontakt
Abmessungen (ohne Anschlusskabel)	ca. 32 mm x 14 mm x 25 mm
Elektrische Sicherheit	EN60950-1 (2006-04) EN60950-1/A11 (2009-03)
Schutzklasse	III
Umgebungstemperatur	0 ... 40 °C

Bestellnummer:

Bestellnummer	2056990
---------------	---------

## 1. Camera & Illumination

7. Open the group „Lighting“



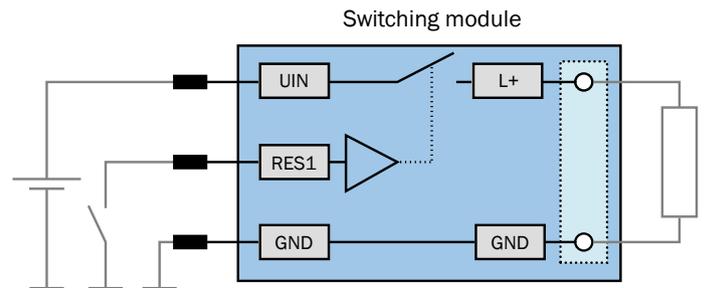
8. Choose the lighting model (ICLxxx) or if other lightings are connected the required signal (low active/high active) and the type lighting switching (continuous/flashing).

### Configuration of the ICR84x when using the unit as NPN-PNP transducer

No special configuration necessary when the unit is used as an NPN-PNP transducer together with the ICR84x-2.

## 6. Technical specifications

Block diagram:



Technical details:

Operating voltage range	DC $U_{nom} = 24\text{ V}, -10\% / +20\%$
Current consumption (without or when load switched off)	< DC 5 mA
Max. switching current	max. DC 1.5 A
Switching module	GND-related, power relay
Load activation	After GND, external, control contact
Dimensions (without connection cable)	approx. 32 mm x 14 mm x 25 mm
Electrical safety	EN60950-1 (2006-04) EN60950-1/A11 (2009-03)
Protection class	III
Ambient temperature	0 ... 40 °C

Order no.:

Order number	2056990
--------------	---------

# SICK