

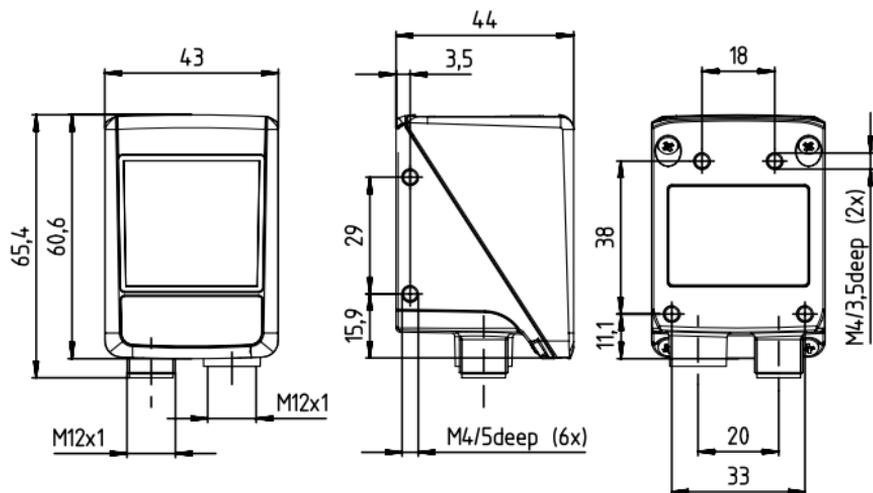
## LED Flächen-Beleuchtung LED Area Light

### IL AL 034/031 IR 110 H

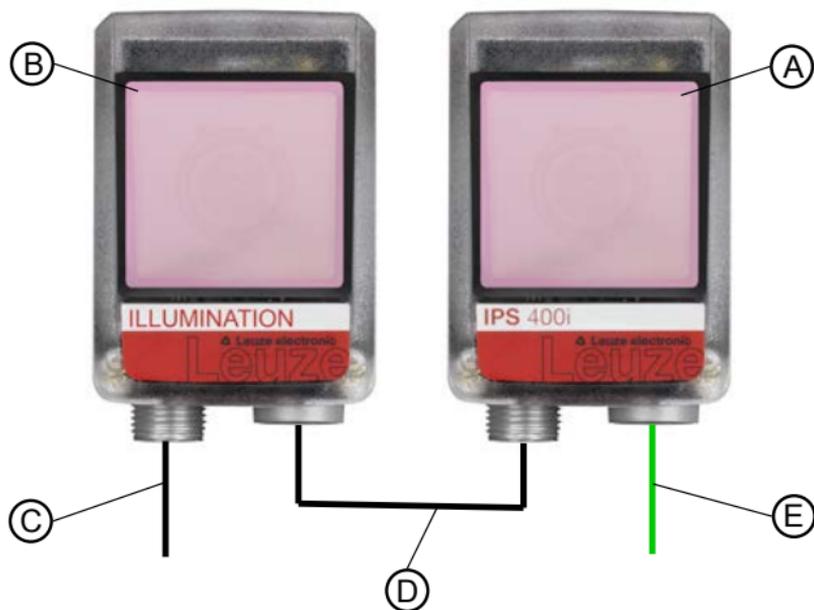


We reserve the right to make changes – 2020/04/07 – 50144074

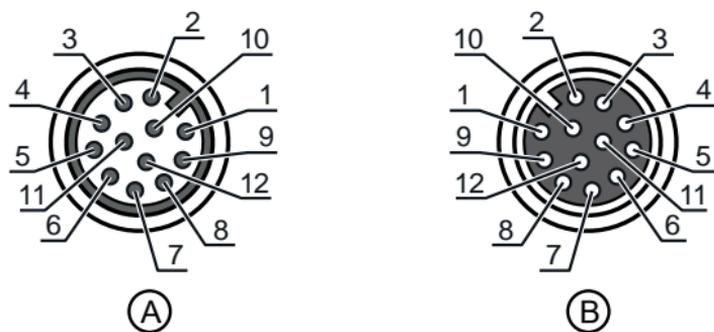
# 1



## 2



## 3



## Sicherheit

Die vorliegende Beleuchtung ist unter Beachtung der geltenden Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt und geprüft worden. Sie entspricht dem Stand der Technik.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Beleuchtung ist zur zusätzlichen Ausleuchtung für einen Sensor, z. B. der Baureihe IPS 400i konzipiert.

### Einsatzgebiete

Die Beleuchtung ist insbesondere für folgende Einsatzgebiete konzipiert:

- in Kombination mit einem Positionierungssensor der Baureihe IPS 200i/400i
- in Kombination mit einem kamerabasierten Codeleser der Baureihe DCR 200i

### VORSICHT



#### Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!

Der Schutz von Betriebspersonal und Gerät ist nicht gewährleistet, wenn das Gerät nicht entsprechend seiner bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.

- ↳ Setzen Sie das Gerät nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein.
- ↳ Die Leuze electronic GmbH + Co. KG haftet nicht für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstehen.
- ↳ Lesen Sie dieses Beiblatt und die Betriebsanleitung des Geräts vor der Inbetriebnahme des Geräts. Die Kenntnis dieser Dokumente gehört zur bestimmungsgemäßen Verwendung.

### HINWEIS



Die Beleuchtung entspricht bezüglich der integrierten Beleuchtung folgender Einteilung:

- ↳ Beleuchtung Infrarot: Risikogruppe 0 (Freie Gruppe) nach EN 62471.
- ↳ Beleuchtung Rot: Risikogruppe 0 (Freie Gruppe) nach EN 62471.

### HINWEIS



#### Bestimmungen und Vorschriften einhalten!

- ↳ Beachten Sie die örtlich geltenden gesetzlichen Bestimmungen und die Vorschriften der Berufsgenossenschaften.

## Vorhersehbare Fehlanwendung

Eine andere als die unter „Bestimmungsgemäße Verwendung“ festgelegte oder eine darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Unzulässig ist die Verwendung des Geräts insbesondere in folgenden Fällen:

- in Räumen mit explosiver Atmosphäre
- in sicherheitsrelevanten Schaltungen
- zu medizinischen Zwecken

### HINWEIS



⚠ Beachten Sie die Sicherheitshinweise zu bestimmungsgemäßer Verwendung bzw. vorhersehbarer Fehlanwendung in der Betriebsanleitung des angeschlossenen Sensors.

### HINWEIS



#### Keine Eingriffe und Veränderungen am Gerät!

- ⚠ Nehmen Sie keine Eingriffe und Veränderungen am Gerät vor. Eingriffe und Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig.
- ⚠ Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Es enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile.
- ⚠ Eine Reparatur darf ausschließlich von Leuze electronic GmbH + Co. KG durchgeführt werden.

## Befähigte Personen

Anschluss, Montage, Inbetriebnahme und Einstellung des Geräts dürfen nur durch befähigte Personen durchgeführt werden.

Voraussetzungen für befähigte Personen:

- Sie verfügen über eine geeignete technische Ausbildung.
- Sie kennen die Regeln und Vorschriften zu Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit.
- Sie kennen die Betriebsanleitung des Geräts.
- Sie wurden vom Verantwortlichen in die Montage und Bedienung des Geräts eingewiesen.

## Elektrofachkräfte

Elektrische Arbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden. Elektrofachkräfte sind aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

In Deutschland müssen Elektrofachkräfte die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift DGUV Vorschrift 3 erfüllen (z. B. Elektroinstallateur-Meister). In anderen Ländern gelten entsprechende Vorschriften, die zu beachten sind.

## Haftungsausschluss

Die Leuze electronic GmbH + Co. KG haftet nicht in folgenden Fällen:

- Das Gerät wird nicht bestimmungsgemäß verwendet.
- Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen werden nicht berücksichtigt.
- Montage und elektrischer Anschluss werden nicht sachkundig durchgeführt.
- Veränderungen (z. B. bauliche) am Gerät werden vorgenommen.

## Inbetriebnahme

### Montage

# 1

Alle Maße in mm

Montage über Gehäusebohrungen für Schrauben M4 bzw. über Haltewinkel BT 320M oder Montagesystem BTU 320M-D12, siehe "Bestellhinweise und Zubehör".

#### HINWEIS



↳ Montieren Sie das Gerät an der Gehäuserückseite an eine metallische Halterung (Wärmeabfuhr).

#### HINWEIS



Die Schutzart IP65 wird nur mit verschraubten Steckverbindern bzw. mit verschraubten Abdeckkappen erreicht.

### Elektrischer Anschluss

#### ⚠ VORSICHT



#### Sicherheitshinweise!

- ↳ Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen, dass die Betriebsspannung mit dem angegebenen Wert auf dem Typenschild übereinstimmt.
- ↳ Achten Sie auf korrekten Anschluss der Funktionserde (FE). Ein störungsfreier Betrieb ist nur bei ordnungsgemäß angeschlossener Funktionserde gewährleistet.
- ↳ Können Störungen nicht beseitigt werden, setzen Sie das Gerät außer Betrieb. Schützen Sie das Gerät gegen versehentliche Inbetriebnahme.

## HINWEIS



### Schirmanbindung!

Die Schirmanbindung erfolgt über das Gehäuse der M12-Rundsteckverbinder.

## HINWEIS



### Protective Extra Low Voltage (PELV)!

Das Gerät ist in Schutzklasse III zur Versorgung durch PELV (Protective Extra Low Voltage) ausgelegt (Schutzkleinspannung mit sicherer Trennung).

## 2

A	Sensor, z. B. IPS 4xxi
B	Externe Beleuchtung, z. B. 50144030
C	Anschlussleitung, z. B. 2 m – 50130281
D	Verbindungsleitung, z. B. 0,3 m – 50143811
E	Verbindungsleitung Ethernet, z. B. 2 m – 50135080

Es können maximal zwei externe Beleuchtungen in Reihe geschaltet werden. Bei Verwendung mehrerer Beleuchtungen wird eine Versorgungsspannung  $\geq +24$  V DC empfohlen.

## HINWEIS



### Beschaltung in Kombination mit einem Sensor der Baureihe IPS!

Beachten Sie für diese Kombination die folgenden Hinweise für den Sensor:

- ↻ Der Schaltausgang SWO2 muß als „Externer Blitz“ und als Puls konfiguriert werden.
- ↻ Die interne Beleuchtung muss ausgeschaltet sein.
- ↻ Nur bei der Positionierung blitzen.
- ↻ Blitzzeit nicht länger als erforderlich einstellen.

## HINWEIS



Die Beleuchtung kann alternativ auch direkt angesteuert werden.

## Anschlussbelegung

## 3

## PWR/SWIO

A	M12-Stecker, A-codiert
B	M12-Buchse, A-codiert

Pin-Nr.	Aderfarbe	Belegung
1	Braun	Durchgeschleift, VIN
2	Blau	Durchgeschleift, GND
3	Weiß	Durchgeschleift
4	Grün	Durchgeschleift, Triggersignal für Beleuchtung
5	Rosa	Durchgeschleift, Shield (Funktionserde)
6	Gelb	Durchgeschleift
7	Schwarz	Durchgeschleift
8	Grau	Durchgeschleift
9	Rot	Durchgeschleift
10	Violett	Durchgeschleift
11	Grau/Rosa	Durchgeschleift
12	Rot/Blau	Durchgeschleift
Gewinde (M12-Stecker/Buchse)	FE (Funktionserde)	Schirmung der Anschlussleitung. Die Schirmung der Anschlussleitung liegt auf dem Gewinde des M12-Anschlusses..

**HINWEIS**

Die Aderfarben gelten nur bei Verwendung der Original-Anschlussleitungen von Leuze electronic (siehe Betriebsanleitung, Kapitel „Leitungen-Zubehör“).

## Technische Daten

### Optische Daten

Integrierte LED-Beleuchtung	Infrarot (850 nm) Risikogruppe 0 nach EN 62471:2008 Rot (616 nm) Risikogruppe 0 nach EN 62471:2008
Max. Beleuchtungsdauer (Blitzzeit) $t_b$	4 ms

### Elektrische Daten

Betriebsspannung	18 ... 30 V DC PELV, Class 2 / SELV
Mittlere Leistungsaufnahme (Heizung inaktiv/aktiv)	5 W / 9 W Während des Blitzbetriebs kann kurzzeitig höhere Leistung aufgenommen werden.
Schaltpegel	High $\geq 12$ V (LED an) Low $\leq 8$ V (LED aus)
Max. Einschaltverzögerung $t_{BV}$	30 $\mu$ s
Betriebsart	Blitzbetrieb (Flankengesteuert), kein Dauerbetrieb
Maximale Blitzfrequenz	25 Hz

### Mechanische Daten

Werkstoff Gehäuse	Kunststoff, Metall
Werkstoff Optikabdeckung	Glas
Befestigung	4 Gewinde M4 an der Rückseite, 3,5 mm bzw. 5 mm tief
Anschlussart	Rundstecker M12x1, 12-polig, A-kodiert, male Rundstecker M12x1, 12-polig, A-kodiert, female
Bedienung und Anzeige	LED grün: Spannung LED gelb: Beleuchtung aktiv LEDs grün/gelb blinken abwechselnd: Übertemperatur Abhilfe: Bessere Wärmeabfuhr oder Parameter anpassen.

## Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur	
– Betrieb	-30 °C ... +45 °C
– Lager	-20 °C ... +70 °C
Schutzart	IP65
Konformität	CE

## Bestellhinweise und Zubehör

## LED Flächen-Beleuchtung

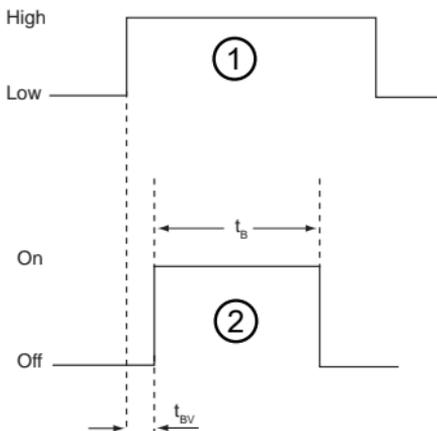
Art.-Nr.	Artikelbezeichnung	Beschreibung
50144030	IL AL 034/031 IR 110 H	Infrarot LED

## HINWEIS



Zubehör, Anschlussleitungen und Montagehilfen siehe [www.leuze.com](http://www.leuze.com)

## Signalverlauf



1	Aktivierungseingang
2	Beleuchtung (Blitz)
$t_b$	Beleuchtungsdauer
$t_{BV}$	Einschaltverzögerung

## Safety

This illumination was developed, manufactured and tested in line with the applicable safety standards. It corresponds to the state of the art.

### Intended use

The illumination is designed to provide an additional light source for a sensor, e.g. of the IPS 400i series.

### Areas of application

The illumination is designed in particular for the following areas of application:

- In combination with a positioning sensor of the IPS 200i/400i series
- In combination with a camera-based code reader of the DCR 200i series

### CAUTION



#### Observe intended use!

The protection of personnel and the device cannot be guaranteed if the device is operated in a manner not complying with its intended use.

-  Only operate the device in accordance with its intended use.
-  Leuze electronic GmbH + Co. KG is not liable for damages caused by improper use.
-  Read this supplement and the operating instructions for the device before commissioning the device. Knowledge of these documents is required in order to use the equipment for its intended purpose.

### NOTICE



The illumination corresponds to the following classification with respect to the integrated illumination:

-  Illumination infrared: risk group 0 (exempt group) in acc. with EN 62471.
-  Illumination red: risk group 0 (exempt group) in acc. with EN 62471.

### NOTICE



#### Comply with conditions and regulations!

-  Observe the locally applicable legal regulations and the rules of the employer's liability insurance association.

### Foreseeable misuse

Any use other than that defined under "Intended use" or which goes beyond that use is considered improper use.

In particular, use of the device is not permitted in the following cases:

- in rooms with explosive atmospheres
- in circuits which are relevant to safety
- for medical purposes

**NOTICE**

- ↪ Observe the safety notices on intended use and foreseeable misuse in the operating instructions for the connected sensor.

**NOTICE****Do not modify or otherwise interfere with the device!**

- ↪ Do not carry out modifications or otherwise interfere with the device. The device must not be tampered with and must not be changed in any way.
- ↪ The device must not be opened. There are no user-serviceable parts inside.
- ↪ Repairs must only be performed by Leuze electronic GmbH + Co. KG.

**Competent persons**

Connection, mounting, commissioning and adjustment of the device must only be carried out by competent persons.

Prerequisites for competent persons:

- They have a suitable technical education.
- They are familiar with the rules and regulations for occupational safety and safety at work.
- They are familiar with the operating instructions for the device.
- They have been instructed by the responsible person on the mounting and operation of the device.

**Certified electricians**

Electrical work must be carried out by a certified electrician.

Due to their technical training, knowledge and experience as well as their familiarity with relevant standards and regulations, certified electricians are able to perform work on electrical systems and independently detect possible dangers.

In Germany, certified electricians must fulfill the requirements of accident-prevention regulations DGUV (German Social Accident Insurance) provision 3 (e.g. electrician foreman). In other countries, there are respective regulations that must be observed.

**Disclaimer**

Leuze electronic GmbH + Co. KG is not liable in the following cases:

- The device is not being used properly.
- Reasonably foreseeable misuse is not taken into account.
- Mounting and electrical connection are not properly performed.
- Changes (e.g., constructional) are made to the device.

## Commissioning

### Mounting

# 1

All dimensions in mm

Mounting via housing bore holes for M4 screws or with BT 320M mounting brackets or the BTU 320M-D12 mounting system; see "Order guide and accessories".

#### NOTICE



⚡ Mount the device to a metal mounting bracket on the rear side of the housing (heat dissipation).

#### NOTICE



Degree of protection IP65 is achieved only if the connectors and caps are screwed into place.

### Electrical connection

#### ⚠ CAUTION



#### Safety notices!

- ⚡ Before connecting the device, please ensure that the operating voltage matches the value printed on the nameplate.
- ⚡ Ensure that the functional earth (FE) is connected correctly. Fault-free operation is only guaranteed if the functional earth is connected properly.
- ⚡ If faults cannot be rectified, take the device out of operation. Protect the device from accidentally being started.

#### NOTICE



#### Shielding connection!

The shielding is connected via the M12 connector housing.

#### NOTICE



#### Protective Extra Low Voltage (PELV)!

The device is designed in accordance with protection class III for supply with PELV (Protective Extra-Low Voltage).

## 2

A	Sensor, e.g. IPS 4xxi
B	External illumination, e.g., 50144030
C	Connection cable, e.g. 2 m – 50130281
D	Interconnection cable, e.g. 0.3 m – 50143811
E	Ethernet interconnection cable, e.g. 2 m – 50135080

No more than two external illumination units can be connected in series. If multiple illumination units are used, a supply voltage  $\geq +24$  V DC is recommended.

**NOTICE****Wiring in combination with a sensor of the IPS series!**

With this combination, observe the following notes regarding the sensor:

- ↳ Switching output SWO2 must be configured as "external flash" and as pulse.
- ↳ The internal illumination must be switched off.
- ↳ Flash only during positioning.
- ↳ Set the flash time to no longer than necessary.

**NOTICE**

Alternatively, the illumination can also be actuated directly.

## Pin assignment

### 3

#### PWR/SWIO

A	M12 connector, A-coded
B	M12 socket, A-coded

Pin No.	Core color	Assignment
1	Brown	Looped, VIN
2	Blue	Looped, GND
3	White	Looped
4	Green	Looped, trigger signal for illumination
5	Pink	Looped, shield (functional earth)
6	Yellow	Looped
7	Black	Looped
8	Gray	Looped
9	Red	Looped
10	Violet	Looped
11	Gray/pink	Looped
12	Red/blue	Looped
Thread (M12 connector/ socket)	FE (functional earth)	Connection cable shield. The shield of the connection cable is on the thread of the M12 connection.

#### NOTICE



The core colors only apply if Leuze electronic's original connection cables are used (see operating instructions, chapter "Cables accessories").

**Technical data****Optical data**

Integrated LED illumination	Infrared (850 nm) Risk group 0 in acc. with EN 62471:2008 Red (616 nm) Risk group 0 in acc. with EN 62471:2008
Max. illumination duration (flash time) $t_B$	4 ms

**Electrical data**

Operating voltage	18 ... 30 V DC PELV, Class 2 / SELV
Average power consumption (heating inactive/active)	5 W / 9 W During strobed operation, a higher power can briefly be consumed.
Switching level	High $\geq 12$ V (LED on) Low $\leq 8$ V (LED off)
Max. start-up delay $t_{BV}$	30 $\mu$ s
Operating mode	Strobed operation (edge-triggered), no continuous operation
Maximum flash frequency	25 Hz

**Mechanical data**

Housing material	Plastic, metal
Lens cover material	Glass
Fastening	4 M4 threads on the rear, 3.5 mm / 5 mm deep
Connection type	M12x1 connector, 12-pin, A-coded, male M12x1 connector, 12-pin, A-coded, female
Operation and display	Green LED: voltage Yellow LED: illumination active Green/yellow LEDs flashing alternately: Excess temperature Remedy: Improve heat dissipation or adjust parameters.

## Environmental data

Ambient temperature	
– Operation	-30 °C ... +45 °C
– Storage	-20 °C ... +70 °C
Degree of protection	IP65
Conformity	CE

## Order guide and accessories

### LED surface illumination

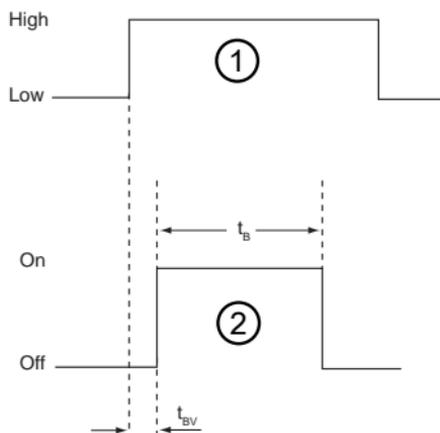
Part no.	Part designation	Description
50144030	IL AL 034/031 IR 110 H	Infrared LED

### NOTICE



For accessories, connection cables and mounting aids, see [www.leuze.com](http://www.leuze.com)

## Signal response



1	Activation input
2	Illumination (flash)
$t_B$	Illumination duration
$t_{BV}$	Start-up delay