



Ringbeleuchtung VI83I

Technische Information

1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Ringbeleuchtung VI83I dient folgenden kamerabasierten Gerätetypen als bereits integrierte oder integrierbare Lichtquelle:

Gerätetyp	Varianten	Beleuchtung
V2D65xx-xxE	Dynamische Fokussteuerung	Integriert, durch SICK fest montiert im Kompletgerät
V2D64xx-xxC	Einstellbarer Fokus (manuell)	Integrierbar, montiert der Anwender am Basisgerät
V2D65xx-xxC	Einstellbarer Fokus (manuell)	

Tab. 1: Übersicht Gerätetypen / Montageart Beleuchtung

In diesem Dokument werden die kamerabasierten Gerätetypen als Geräte bezeichnet. Die VI83I wird als Beleuchtung bezeichnet.

Die Geräte können Sie typabhängig entweder fertig von SICK zusammengebaut (werkseitige Kompletgeräte) oder als anwenderspezifische Zusammenstellung von verfügbaren Einzelkomponenten bestellen. Die Zusammenstellung enthält das gewählte Basisgerät und die gewählte Optik mit oder ohne Beleuchtung.

- Bei den **Varianten mit dynamischer Fokussteuerung** ist die Beleuchtung inklusive Optik bereits integriert und werkseitig durch SICK fest montiert (Kompletgeräte). Anwenderspezifische Zusammenstellungen sind nicht erhältlich.
- Für die **Varianten mit manuell einstellbarem Fokus** steht die integrierbare Beleuchtung als Zubehör einzeln oder in einem Optik-Kit mit weiteren Komponenten zur Verfügung (anwenderspezifische Zusammenstellung). Der Anwender montiert die Beleuchtung zusammen mit der Optik an das Gehäuse des Basisgeräts.

Als Zubehör sind folgende Beleuchtungen verfügbar:

Beleuchtungstyp	Abstrahlwinkel	Beleuchtungsfarbe	LED-Risikogruppe	Artikel-Nr.
<i>Illumination type</i>	<i>Angle of radiation</i>	<i>Illumination color</i>	<i>LED risk group</i>	<i>Part no.</i>
VI83I-WH0766M0	Wide	Weiß / white	RG 1	2069006
VI83I-WH1441M0	Medium		RG 1	2074001
VI83I-WH2023M0	Narrow		RG 1	2069099
VI83I-BU0766M0	Wide	Blau / blue	RG 1	2074009
VI83I-BU1441M0	Medium		RG 1	2074012
VI83I-BU2023M0	Narrow		RG 2	2074007
VI83I-RD0766M0	Wide	Rot / red	RG 1	2074003
VI83I-RD1441M0	Medium		RG 1	2074005
VI83I-RD2023M0	Narrow		RG 1	2066563

Tab. 2: Übersicht: Beleuchtungstypen VI83I

VI83I Ring illumination unit

Technical Information

1 Correct use

The VI83I ring illumination unit is available as an integrated or integrable light source for the following camera-based type of devices:

Device type	Variants	Illumination unit
V2D65xx-xxE	Dynamic focus control	Integrated, permanently mounted in the complete device by SICK
V2D64xx-xxC	Adjustable focus (manual)	Integrable, mounted to the main unit by the user
V2D65xx-xxC	Adjustable focus (manual)	

Tab. 1: Overview of devices types / illumination unit mounting method

In this document, the camera-based device types are referred to as devices. The VI83I is defined as illumination unit.

The devices can type-dependently be ordered either pre-assembled by SICK (complete devices) or as an user-specific configuration of available elements.

A configuration consists of the selected main unit and the selected optical accessories with or without illumination unit.

- SICK permanently pre-installs the illumination unit and optical accessories during the manufacture of the **variants with dynamic focus control** (complete devices). User-specific configurations are not available.
- For variants with **manually adjustable focus**, the integrable illumination unit is available both as an individual accessory and as part of an optics kit, which also features other components (user-specific configuration). The user mounts the illumination unit and the optics kit onto the housing of the main unit.

The following illumination types are available as accessories:

Tab. 2: Overview of Illumination units VI83I

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben in diesem Dokument sowie im Quickstart oder der ergänzende Betriebsanleitung des betreffenden Geräts.

2 Zu diesem Dokument

Die Technische Information beschreibt:

- Die Gefahrenstufen der von den Beleuchtungen ausgesandten, typabhängigen LED-Strahlung
- Die daraus ggf. abzuleitenden Sicherheitsmaßnahmen für den Betreiber der Beleuchtungen

2.1 Ergänzende und mitgeltende Dokumente (deutsche Ausgaben)

Weiterführende Informationen zu Montage und Betrieb der Beleuchtung zusammen mit dem betreffenden Gerät siehe Quickstart (typabhängig) oder zugehörige Betriebsanleitung:

- Quickstart Lector64x/65x Flex (Artikelnr. 8018721)
- Betriebsanleitung Lector64x/65x (Artikelnr. 8016184)
- Betriebsanleitung InspectorP64x/65x (Artikelnr. 8019942)

Die Publikationen sind als PDF, ggf. auch in weiteren Sprachen, auf den SICK-Produktseiten der Geräte im Web zugänglich: www.sick.com/Artikelnummer *)

*) Artikelnummer der Publikation, 7-stellig (siehe oben).

3 Zu Ihrer Sicherheit

3.1 Allgemein

- Beleuchtung nur bestimmungsgemäß verwenden.
- Sicherheitshinweise und Warnhinweise gemäß dieser Technischen Information, dem Quickstart oder der Betriebsanleitung des Geräts beachten.

3.2 Optische Strahlung



LED-Strahlung!

Die Ringbeleuchtung VI831 arbeitet typabhängig mit 11 LEDs als Lichtquelle. Sie entsprechen der Risikogruppen RG 1 oder RG 2 gemäß IEC 62471-1: 2006-07/EN 62471-1: 2008-09 (siehe Tab. 2 auf Seite 1).

Risikogruppe RG 1:

Farbe Beleuchtung: blau (Abstrahlwinkel: wide, medium), weiß, rot
Spot: grün

⚠ VORSICHT

Optische Strahlung LED-Risikogruppe 1, sichtbare Strahlung, 400 nm bis 780 nm

Mögliche Gefährdung der Augen bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung.

- Nicht absichtlich in die Lichtquelle starren.
- Gehäuse nicht öffnen. Durch das Öffnen wird die Lichtquelle nicht ausgeschaltet. Die Gefahr kann sich durch das Öffnen des Gehäuses erhöhen.
- Gültige nationale Bestimmungen zur photobiologischen Sicherheit von Lampen und Lampensystemen beachten.

Risikogruppe RG 2:

Farbe Beleuchtung: blau (Abstrahlwinkel: narrow)

⚠ VORSICHT

Achtung! Optische Strahlung LED-Risikogruppe 2, sichtbare Strahlung, 400 nm bis 780 nm

Möglicherweise gefährliche optische Strahlung. Kann für die Augen schädlich sein.

- Nicht für längere Zeit in die Lichtquelle blicken.
- Lichtquelle nicht auf Personen richten.
- Reflexionen von spiegelnden Oberflächen auf Personen verhindern. Besonders bei Montage- und Ausrichtarbeiten darauf achten.

Intended use also includes compliance with all information in this document, in the quickstart or in the supplementary associated operating instructions of the respective device.

2 About this document

The Technical Information describes:

- The risk level of the type-dependent LED beams emitted by the illuminations
- Where necessary, the safety measures resulting from this for the illuminations' operating entity.

2.1 Supplementary and other relevant documents (English versions)

For further information on the mounting and operation of the illumination unit together with the relevant device, see the quickstart (type-dependent) or the relevant operating instructions:

- Quickstart Lector64x/65x Flex (Part No. 8018722)
- Operating Instructions Lector64x/65x (Part No. 8016185)
- Operating Instructions InspectorP64x/65x (Part No. 8019943)

The documents are available in PDF format, as well as in other languages. Simply visit the SICK product page for the devices: www.sick.com/part number *)

*) Part number of document, 7 digits (see above).

3 Safety information

3.1 General

- Observe correct use for the illumination unit at all times.
- Observe the safety notes and warnings referred to in this technical information, the quickstart or operating instructions corresponding to the device itself.

3.2 Optical radiation



LED radiation!

Type-dependent, the VI831 ring illumination unit uses 11 LEDs as light source of risk group RG 1 or RG 2 according to IEC 62471-1: 2006-07/EN 62471-1: 2008-09 (see Tab. 2 on Page 1).

Risk group RG 1:

Color of illumination: blue (angle of radiation: wide, medium), white, red
Spot: green

⚠ CAUTION

Optical radiation: LED risk group 1, visible radiation, 400 nm to 780 nm

The LEDs may pose a danger to the eyes in the event of incorrect use.

- Do not look into the light source intentionally.
- Do not open the housing. Opening the housing will not switch off the light source. Opening the housing may increase the level of risk.
- Comply with the current national regulations on photobiological security of lamps and lamp systems.

Risk group RG 2:

Color of illumination: blue (angle of radiation: narrow)

⚠ CAUTION

Warning! Optical radiation: LED risk group 2, visible radiation, 400 nm to 780 nm

Potentially dangerous optical radiation. Can be damaging to the eyes.

- Do not look into the light source for extended periods of time.
- Never point the light source at people.
- Avoid any reflections on people from reflective surfaces. Be particularly careful during mounting and alignment work.

- Gehäuse nicht öffnen. Durch das Öffnen wird die Lichtquelle nicht ausgeschaltet. Die Gefahr kann sich durch das Öffnen des Gehäuses erhöhen.
- Gültige nationale Bestimmungen zur photobiologischen Sicherheit von Lampen und Lampensystemen beachten.

Beide Risikogruppen:

Vorrübergehende irritierende optische Wirkungen können, insbesondere bei niedriger Umfeldhelligkeit, nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Irritierende optische Wirkungen sind z. B. Blendung, Blitzblindheit, Nachbilder, Fotoepilepsie oder Beeinträchtigung des Farbsehens.

- **VORSICHT** – Wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrenswesen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungseinwirkung führen. Eine Schädigung der Augen ist möglich.
- Der Betrieb mit externen Beleuchtungen kann zu Überschreitung der hier beschriebenen Risiken führen und ist fallabhängig durch den Anwender zu betrachten. Ggf. ist Rücksprache mit dem Hersteller empfohlen.

3.3 Wartung

Die Beleuchtung arbeitet wartungsfrei. Zur Einhaltung der LED-Risikogruppe RG 1 oder RG 2 ist keine Wartung erforderlich.

3.4 Schutzmaßnahmen für Risikogruppe RG 2

Sofern während des Umgangs mit der Beleuchtung (Inbetriebnahme, Justage, Reinigung etc.) direkter Blick in die Lichtquelle länger als 0,25 s nicht ausgeschlossen werden kann, wird ein geeigneter Augenschutz ausdrücklich empfohlen.

3.5 Warnschild

Warnschild für Risikogruppe RG 2

Geräte und Beleuchtungen (VI83I), die mit LEDs der Risikogruppe RG 2 ausgestattet sind, sind bei Auslieferung mit einem schwarz-gelben Warnschild in englischer Sprache gekennzeichnet. Zusätzlich liegt das Warnschild in französischer Sprache bei.

- An den Kompletogeräten befindet sich das Warnschild außen am Gehäuse.
- An den integrierbaren Beleuchtungen für die Basisgeräte befindet sich das Warnschild auf dem äußeren Ring.

- Do not open the housing. Opening the housing will not switch off the light source. Opening the housing may increase the level of risk.
- Comply with the current national regulations on photobiological security of lamps and lamp systems.

Both risk groups:

It is not possible to entirely rule out temporary disorienting optical effects, particularly in conditions of dim lighting. Disorienting optical effects may come in the form of dazzle, flash blindness, afterimages, photosensitive epilepsy, or impairment of color vision, for example.

- **CAUTION** – If any operating or adjusting devices other than those specified here are used or other methods are employed, this can lead to dangerous exposure to radiation. Damage to the eyes is possible.
- If the product is operated in conjunction with external illumination systems, the risks described here may be exceeded. This must be taken into consideration by users on a case-by-case basis. It may be advisable to consult the manufacturer.

3.3 Maintenance

The illumination unit is maintenance-free. No maintenance is required in order to ensure compliance with LED risk group RG 1 or RG 2.

3.4 Safety measures for risk group RG 2

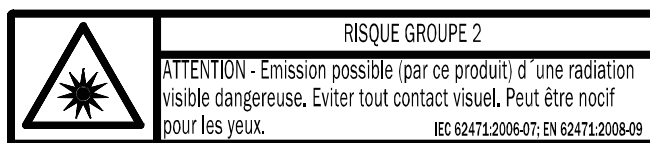
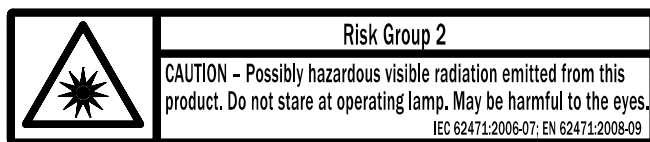
If directly looking into the light source for more than 0.25 seconds cannot be ruled out, applicable eye protection is strongly recommended while handling the product (commissioning, adjustment, cleaning, etc.).

3.5 Warning label

Warning label for risk group RG 2

When delivered, devices and illumination units (VI83I) equipped with LEDs in risk group RG, 2 feature a black and yellow warning label (English version). Additionally a French version is provided.

- For the complete devices, the label is located on the exterior of the housing.
- For the integrable illumination units of the main units, the warning label is located on the outer ring.



Übersetzung des Warnschildes:

Risikogruppe 2
VORSICHT – Möglicherweise gefährliche optische Strahlung durch dieses Produkt. Bei Betrieb nicht für längere Zeit in die Lampe blicken. Kann für die Augen schädlich sein.
 IEC 62471:2006-07; EN62471:2008-09

Integrierbare Beleuchtung der Risikogruppe RG 2

Den integrierbaren Beleuchtungstypen der Risikogruppe RG 2, die der Anwender montiert (siehe Tab. 2 auf Seite 1), liegt das schwarz-gelbe Warnschild für optische Strahlung RG 2 zusätzlich jeweils in englischer und französischer Sprache bei.

Die Montage der Optik-Schutzhaube am Basisgerät verdeckt das Warnschild auf der Beleuchtung. Deshalb das zusätzliche Warnschild in der erforderlichen Sprache gut sichtbar außen auf der Optik-Schutzhaube des Geräts anbringen.

Warnschild am Gerät anbringen

Für die Schritte 1 bis 3 den Quickstart (typabhängig) oder die zugehörige Betriebsanleitung des Geräts beachten.

1. Beleuchtung am Gehäuse des Basisgeräts montieren.
2. Schärfe und Blende des Objektivs manuell einstellen und mit der Konfigurationssoftware SOPAS ET kontrollieren.

Integrable illumination unit in risk group RG 2

Integrable illumination unit types in risk group RG 2 that are to be mounted by the user (see Tab. 2 on Page 1) are accompanied by two additional black and yellow warning labels (English and French version) for RG 2 optical radiation.

This warning label must be displayed on the protective hood of the main unit in a way that is clearly visible to the user, as the warning label on the illumination unit is no longer visible once the protective hood has been mounted. To do so, please use the required language version.

Attaching the warning label to the device

Follow the quickstart (type-dependent) or operating instructions corresponding to the device for steps 1 to 3.

1. Mount the illumination unit to the housing of the main unit.
2. Adjust sharpness and aperture of the lens manually and check

3. Optik-Schutzhaube am Gerät aufsetzen und festschrauben.
4. Warnschild auf der Optik-Schutzhaube in der Nähe des Lichtaustritts so anbringen, dass es gut sichtbar ist.
5. Wird das Gerät selbst z. B. in eine Maschine eingebaut und dadurch das angebrachte Warnschild verdeckt, so sind weitere Schilder in der Nähe des Lichtaustritts an der Maschine deutlich sichtbar anzubringen.

3. Mount the optic protective hood on the device and lock it.
4. Attach the warning label near the light outlet on optic protective hood the so that it is good visible.
5. If the device itself is integrated into machinery, for example, in a way which obscures the warning label attached, further, clearly visible labels should be attached to the machinery close to where the light is emitted.

Vorschlag:
Warnschild längs an der Optik-Schutzhaube anbringen.

Proposal:
Place the warning label in longitudinal direction of the optic protective hood.



4 Technische Daten der Beleuchtungen

Merkmal	Wert
Beleuchtung des Sichtfeldes	11 x LED, sichtbares Licht. Farbe je nach Variante: <ul style="list-style-type: none"> • Weiß (T = 6.000 ± 500 K) • Blau (λ = 455 ± 20 nm) • Rot (λ = 620 ± 30 nm)
Feedback LED (Spot im Sichtfeld)	1 x LED, sichtbares Licht. Grün (λ = 525 ± 15 nm), RG 1
LED-Risikogruppe	<p>Risikogruppe RG 1:</p> <p>Weiß – Wide (Artikelnr. 2069006) Weiß – Medium (Artikelnr. 2074001) Weiß – Narrow (Artikelnr. 2069099) Blau – Wide (Artikelnr. 2074009) Blau – Medium (Artikelnr. 2074012) Rot – Wide (Artikelnr. 2074003) Rot – Medium (Artikelnr. 2074005) Rot – Narrow (Artikelnr. 2066563)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risikogruppe RG 1 (geringes Risiko) nach IEC 62471-1: 2006-07/EN 62471-1: 2008-09. • Strahlendichte: <ul style="list-style-type: none"> • $L_B < 10 \times 10^3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{sr})$ innerhalb 100 s bei Abstand $\geq 200 \text{ mm}$ • $L_R < 7 \times 10^5 \text{ W}/(\text{m}^2\text{sr})$ innerhalb 10 s bei Abstand $\geq 200 \text{ mm}$
	<p>Risikogruppe RG 2:</p> <p>Blau – Narrow (Artikelnr. 2074007):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risikogruppe RG 2 (mäßiges Risiko) nach IEC 62471-1: 2006-07/EN 62471-1: 2008-09 aufgrund Blaulichtgefährdung. • Strahlendichte: <ul style="list-style-type: none"> • $L_B < 10 \times 10^3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{sr})$ innerhalb 50 s (RG 2) bei Abstand $\geq 200 \text{ mm}$ • $L_R < 7 \times 10^5 \text{ W}/(\text{m}^2\text{sr})$ innerhalb 10 s (RG 1) bei Abstand $\geq 200 \text{ mm}$ • Gefährdung RG 1 (geringes Risiko) entsprechend $L_B < 10 \times 10^3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{sr})$ innerhalb 100 s für Abstände $> 1 \text{ m}$

Tab. 3: Technische Daten VI83I

4 Technical Data of Illumination Units

Feature	Value
Illumination for field of view	11 x LED, visible light. Color according to variant: <ul style="list-style-type: none"> • White (T = 6.000 ± 500 K) • blue (λ = 455 ± 20 nm) • Red (λ = 620 ± 30 nm)
Feedback LED (spot in field of view)	1 x LED, visible light. Green (λ = 525 ± 15 nm), RG 1
LED risk group	<p>Risk group RG 1:</p> <p>White – Wide (Part no. 2069006) White – Medium (Part no. 2074001) White – Narrow (Part no. 2069099) Blue – Wide (Part no. 2074009) Blue – Medium (Part no. 2074012) Red – Wide (Part no. 2074003) Red – Medium (Part no. 2074005) Red – Narrow (Part no. 2066563)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risk group RG 1 (low risk) according to IEC 62471-1: 2006-07/EN 62471-1: 2008-09. • Irradiance: <ul style="list-style-type: none"> • $L_B < 10 \times 10^3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{sr})$ within 100 s with a distance of $\geq 200 \text{ mm}$ • $L_R < 7 \times 10^5 \text{ W}/(\text{m}^2\text{sr})$ within 10 s with a distance of $\geq 200 \text{ mm}$
	<p>Risk group RG 2:</p> <p>Blue – Narrow (Part no. 2074007):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risk group RG 2 (moderate risk) acc. to IEC 62471-1: 2006-07/EN 62471-1: 2008-09 due to blue light hazard. • Irradiance: <ul style="list-style-type: none"> • $L_B < 10 \times 10^3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{sr})$ within 50 s (RG 2), with a distance of $\geq 200 \text{ mm}$ • $L_R < 7 \times 10^5 \text{ W}/(\text{m}^2\text{sr})$ within 10 s (RG 1) with a distance of $\geq 200 \text{ mm}$ • Risk group RG 1 (low risk) correspondig hazard of $L_B < 10 \times 10^3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{sr})$ within 100 s with a distance $> 1 \text{ m}$

Tab. 3: Technical data VI83I



SICK AG • Waldkirch • Germany • www.sick.com