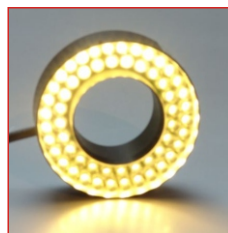


Lighting systems for machine vision made in Germany

RONDO-M

Ringbeleuchtung
Ring Lights

- >> extrem vielseitig einsetzbar / *extremely versatile*
- >> kompakte Bauform / *compact housing*
- >> preisgünstiges Design / *well-priced design*
- >> optional Ringe getrennt steuerbar / *optional rings separately controllable*
- >> einfache Montage direkt auf dem Objektiv / *easy mounting directly on the lens*
- >> für Dauer-, Schalt- und Blitzbetrieb (je nach Typ) / *for continuous, switched and pulsed operation (depending on type)*



weiß
white



auf Objektiv montiert
mounted on lens

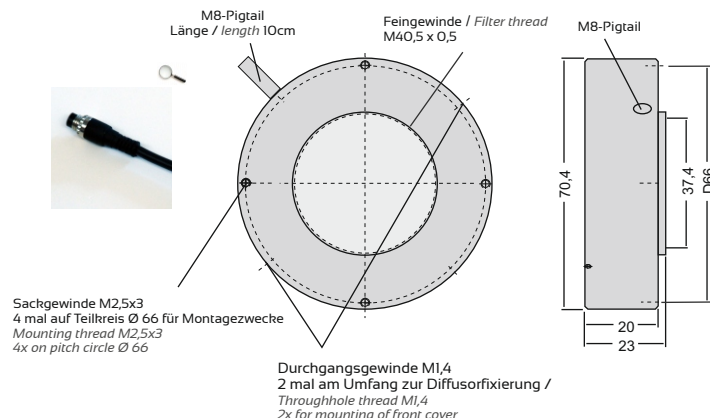
Technische Daten / Technical Specifications

Gehäuse / Housing	Aluminium gefräst, silber eloxiert / Aluminium milled, silver anodised
Diffusor / Diffuser	PMMA / PMMA
Gesamtgewicht / Total weight	ca. 80g
Betriebs-/Umgebungstemperatur Operating / ambient temperature	max. 50°C empfohlen max. 50°C recommended
IP-Schutzklasse IP protection class	IP65 IP65
Schutzklasse Protection degree	III, Betrieb an Schutzkleinspannung III, operation on protective low voltage
Anschluss Connector	M8-Stecker (4-polig) M8 plug (4-pin)
Anschlussspannung** Supply Voltage**	24VDC-Typ: 24VDC 24VDC type: 24VDC SC-Typ: Zur Verwendung in Verbindung mit einem Beleuchtungscontroller SC type: For use in combination with a controller
Anzahl LEDs / Number of LEDs	48 bzw. 56 (weiß / white)
Konformität / Conformity	CE, RoHS
Zolltarifnummer / Ursprungsland Customs tariff number / country of origin	853 951 00 / Federal Republic of Germany
Lebensdauer der LEDs LED lifetime	Die Lebensdauer von LEDs liegt im Bereich von mehreren 10.000 bis zu 100.000 Stunden und ist grundsätzlich sehr hoch, hängt aber von vielen verschiedenen Faktoren wie z.B. Umgebungstemperatur, Strombelastung usw. ab. Nähere Informationen erhalten Sie in der Technischen Information Lebensdauer LEDs auf www.buechner-lichtsysteme.de . <i>The lifetime of LEDs is in the range of several 10.000 up to 100.000 hours and is very high, but depends on many different factors such as ambient temperature, current load, and so on. Further information is available in the Technical Information LED lifetime on www.buechner-lichtsysteme.de.</i>

* Anschlußkabel nicht im Lieferumfang enthalten / Cable not included in the scope of supply

** weitere Informationen siehe Abschnitt Betriebsarten / more information see section operating modes

Maßzeichnung / Dimensions



Büchner Lichtsysteme GmbH

Uzstrasse 2 Tel.: +49 (0)8293 | 909 112
86465 Welden Fax: +49 (0)8293 | 909 111
Germany

E-mail: info@buechner-lichtsysteme.de
Web: www.buechner-lichtsysteme.de
www.imaging-light-technology.com



IMAGING LIGHT TECHNOLOGY
BÜCHNER

Lighting systems for machine vision made in Germany

RONDO-M

Ringbeleuchtung
Ring Lights

Kenndaten / Characteristics

Lichtfarbe * Light colour *	Rot Red	Weiß White	Infrarot Infrared	Blau Blue	Grün Green	UV ultraviolet			
Öffnungswinkel (LED) * Viewing Angle (LED) *	50°	45°	40°	30°	30°	10°	110°	10°	110°
Wellenlänge / Farbtemperatur Wavelength / Colour temperature	623nm	6500K	850nm	470nm	520nm	375nm		365nm	
Stromaufnahme 24VDC-Typ / max. Konstantstrom SC-Typ ** Current consumption 24VDC-type / Max. Constant current SC-type **	135mA	150mA	110mA	150mA	tbd.	tbd.	140mA	140mA	140mA
max. Pulsstrom 24VDC-Typ/ SC-Typ ($t_{on} < 1ms / \text{Duty Cycle } 1:10$) *** max. Pulse Current 24VDC-Typ/ SC-Typ ($t_{on} < 1ms / \text{Duty Cycle } 1:10$) ***	900mA	1400mA	2600mA	1540mA	tbd.	tbd.	tbd.	1000mA	1120mA
Beleuchtungsstärke Standard **** Illumination Intensity ****	34 W/m²	30 W/m²	12 W/m²	22W/m²	tbd.	tbd.	51W/m²	19W/m²	1,3 W/m²
Beleuchtungsstärke Tele**** Illumination Intensity ****	64 W/m²	--	42 W/m²	--	--	--	--	--	--
Leistungsaufnahme bei 24VDC Current demand at 24VDC	13,2 W	3,6 W	2,66 W	13,6 W	tbd.	tbd.	3,4W	3,4 W	3,4 W
Risikogruppe (DIN EN 62471) Riskgroup (DIN EN 62471)	freie Gruppe / Free Group								

* weitere Farben und Ausführungen von UV bis Infrarot auf Anfrage / other colours and types from UV to infrared on request

** angegebene Stromwerte sind als ungefähre Werte zu verstehen / stated current values should be considered as approximate values

*** abhängig von den Blitzkonditionen / depending on the strobe conditions

**** Cirka-Angaben im DC-Betrieb; gemessen auf Diffusor / approx. data in DC mode, measured directly on diffuser

Betriebsarten / Operation modes

24VDC-Typ

Diese Ausführung ist für den Dauerbetrieb an 24VDC ausgelegt.

Folgende Betriebsmodi sind möglich:

- DC-Betrieb an einem passenden Netzteil mit 24VDC
 - geschalteter Betrieb an einem passenden Netzteil über z.B. SPS, Opto-Relais
 - geschalteter Betrieb an einem Beleuchtungscontroller (z.B. IPSC/HPSC oder Gardasoft) in Verbindung mit passendem Netzteil
 - helligkeitsgesteuerter Betrieb über Beleuchtungscontroller (IPSC/HPSC oder Gardasoft) in Verbindung mit passendem Netzteil
 - Blitzbetrieb über Controller (z.B. IPSC/HPSC oder Gardasoft) in Verbindung mit passendem Netzteil.
- In Abhängigkeit vom verwendeten Beleuchtungscontroller und der damit am größten zur Verfügung stehenden Ausgangs-/Blitzspannung, kann der Blitzstrom in dieser Kombination maximal um den Faktor 2 bis 3 angehoben werden, um im erlaubten Spannungsbereich der Ausgangs-/Blitzspannung von max. 50V zu bleiben.

24VDC type

This version is designed for continuous operation at 24VDC

The following operating modes are possible:

- DC operation in combination with a suitable power supply 24VDC
 - Switched operation using a matching power supply e.g. via PLC, opto-relay
 - Switched operation using a controller (e.g. IPSC/HPSC or Gardasoft)
 - Brightness-controlled operation via controller (e.g. IPSC/HPSC or Gardasoft) in combination with a suitable power supply
 - Pulsed operation via controller (e.g. IPSC/HPSC or Gardasoft) with a suitable power supply.
- Depending on the applied illumination controller and the available Output- /Strobevoltage the illumination current can be increased by a factor of 2 to 3 whilst not surpassing the allowed maximum Output-/Strobevoltage of max. 50V

SC-Typ

Diese für den Blitzbetrieb optimierte Ausführung ist auch für den geschalteten oder helligkeitsgesteuerten bzw. Dauerbetrieb einsetzbar. Für den Betrieb ist ein Beleuchtungscontroller, z.B. die IPSC/HPSC-Serie oder Gardasoft, notwendig.

Die SC-Ausführung ist aufgrund der niederohmigen Auslegung insbesondere für die maximale Bestromung im Blitzbetrieb geeignet da im Vergleich zu den 24VDC-Typen mit Ausgangs-/Blitzspannungen im üblichen Bereich bis maximal 50V gearbeitet werden kann. Dadurch liegt der maximale Blitzstrom typischerweise deutlich oberhalb des Faktors 2-3.

SC type

This type is optimized for pulsed operation, but it can also be used for switched or brightness-controlled (continuous) operation. They can only be used in combination with controllers (e.g. IPSC/HPSC or Gardasoft).

Because of the low impedance design they provide maximum current flow in pulsed operation since compared to the 24VDC type it can be worked with Output-/Strobevoltages in the usual range of up to max. 50V. As a result, the maximum pulse current typically is clearly above the factor 2-3.

Büchner Lichtsysteme GmbH

Uzstrasse 2 Tel.: +49 (0)8293 | 909 112
86465 Welden Fax: +49 (0)8293 | 909 111
Germany

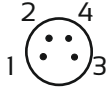
E-mail: info@buechner-lichtsysteme.de
Web: www.buechner-lichtsysteme.de
www.imaging-light-technology.com



IMAGING LIGHT TECHNOLOGY
BÜCHNER

PIN-Belegung / PIN assignment

M8 Stecker 4-polig
(Frontansicht am Gehäuse)
M8 plug 4-pin
(Front view on housing)



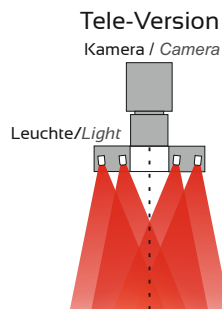
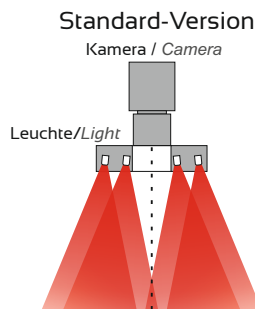
24VDC-Typ (BC: *-24-M84-1)

PIN	Aderfarbe / Colour	Funktion / Function
1	braun / brown	+ 24V
3	blau / blue	-

SC-Typ (BC: *-SC-M84-1)

PIN	Aderfarbe / Colour	Funktion / Function
4	schwarz / black	+
3	blau / blue	-

Applikationshinweise / Application notes



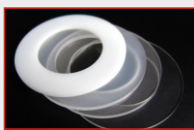
Gegenüber der Standardausführung wird bei der Tele-Version der Lichtkegel etwas verkleinert, gleichzeitig aber auch heller und noch homogener.
Die Tele-Ausführung ist darüber hinaus auch für besonders kurze Arbeitsabstände geeignet, da durch die Charakteristik und Anordnung eine geringere Abschwächung im optischen Zentrum auftritt.

*Compared to the Standard version the light beam of the Tele version is narrowed a bit, but gets at the same time also brighter and even more homogeneous.
The Tele version is suitable also for very short working distances, as there is a lower attenuation in the optical centrum due to the characteristic and positioning.*

Zubehör / Accessories

Fronten / Diffusoren

Durch den Einsatz von unterschiedlich diffusen Fronten können die optischen Eigenschaften der Beleuchtung verändert werden.
Weitere Informationen finden Sie in der **Technischen Information Frontmaterialien**.



Front covers / diffusers

*Through the use of different diffuse front covers, the optical characteristics of the illumination can be changed.
More information can be found in the **Technical information Front materials**.*

Reduzierringe

zur Koppelung des Anschlussgewindes M40,5x0,5 der Rondo-M auf andere Gewinde

Bestellnummern auf Anfrage.



Adapter rings

for the coupling of the connection thread M40,5x0,5 of the Rondo-M to other threads.

Order numbers on request.

Polfilterhalter mit Polfilter

zur direkten Montage an der Rondo-M



Polarising filter foil with holder
for direct mounting on Rondo-M

