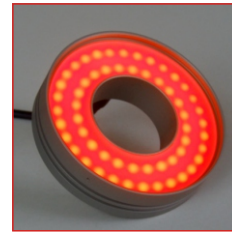


Lighting systems for machine vision made in Germany

RONDO-MX

Ringbeleuchtung
Ring Lights

- >> extrem vielseitig einsetzbar / *extremely versatile*
- >> kompakte Bauform / *compact housing*
- >> optional hoher IP-Schutz / *optional high IP protection*
- >> optional LED-Ringe getrennt steuerbar (2-kanalig) / *optional LED-diameters separately controllable (2-channel)*
- >> vielfältige Montagemöglichkeiten / *many mounting possibilities*
- >> für Dauer-, Schalt- und Blitzbetrieb (je nach Typ) / *for continuous, switched and pulsed operation / (depending on type)*



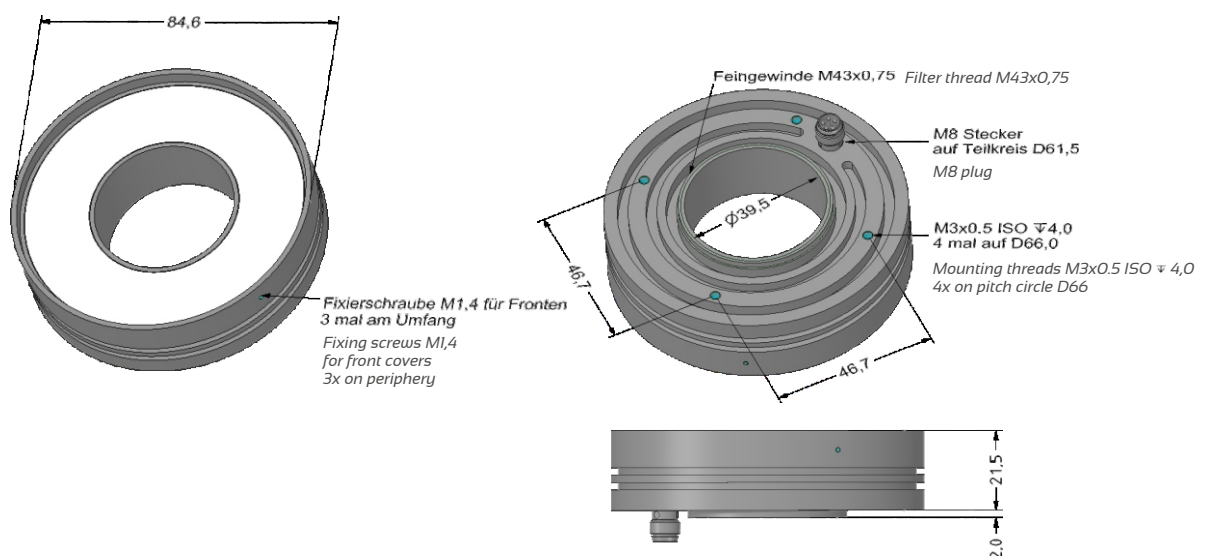
Technische Daten / Technical Specifications

Gehäuse / Housing	Aluminium gefräst, silber eloxiert / Aluminium milled, silver anodised
Diffusor / Diffuser	PMMA / PMMA
Gesamtgewicht / Total weight	ca. 135g
Betriebs-/Umgebungstemperatur Operating / ambient temperature	max. 50°C empfohlen max. 50°C recommended
IP-Schutzklasse IP protection class	IP51 (optional IP65) IP51 (IP65 optional)
Schutzklasse Protection degree	III, Betrieb an Schutzkleinspannung III, operation on protective low voltage
Anschluss Connector	M8-Stecker (4-p.) 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	56
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 LED-Beleuchtungen hängt von vielen Faktoren ab. Nähere Informationen hierzu erhalten Sie in der „Technischen Information Lebensdauer LEDs“ auf www.buechner-lichtsysteme.de . <i>The lifetime of LED lighting depends on many factors. Further information can be found in the „Technical Information Lifespan LEDs“ at 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



technische Änderungen vorbehalten / technical changes reserved

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

Kenndaten / Characteristics

Lichtfarbe * Light colour *	Rot Red			Weiß White	Infrarot Infrared			Blau Blue		Grün Green		Violett Violet	UV
Öffnungswinkel (LED) * Viewing Angle (LED) *	120°	60°	30°	120°	120°	50°	30°	120°	30°	120°	30°	120°	120°
Wellenlänge / Farbtemperatur Wavelength / Colour temperature	635 nm	617 nm		5300 K		850 nm		470 nm		525 nm		400 nm	375 nm
Stromaufnahme 24VDC-Typ / max. Konstantstrom SC-Typ ** Current consumption 24VDC-type / Max. Constant current SC-type **	200 mA	225 mA	195 mA	230 mA	200 mA	200 mA	200 mA	200 mA	200 mA	205 mA	tbd.	tbd.	210 mA
max. Pulsstrom 24VDC-Typ/ SC-Typ ($t_{on} < 1ms$ / Duty Cycle 1:10) *** max. Pulse Current 24VDC-Typ/ SC-Typ ($t_{on} < 1ms$ / Duty Cycle 1:10) ***	700 mA	700 mA	700 mA	700 mA	2.800 mA	2.800 mA	2.800 mA	1.800 mA	910 mA	1.820 mA	tbd.	tbd.	1.120 mA
Beleuchtungsstärke **** Illumination Intensity ****	12 W/m ²	27 W/m ²	40 W/m ²	15 W/m ²	12 W/m ²	31 W/m ²	44 W/m ²	8 W/m ²	37 W/m ²	4,6 W/m ²	tbd.	tbd.	5,1 W/m ²
Leistungsaufnahme bei 24VDC Current demand at 24VDC	4,8W	5,4 W	4,7W	5,3W	4,8W	4,8W	4,8W	4,8W	4,8W	4,9W	tbd.	tbd.	5W
Risikogruppe (DIN EN 62471) Riskgroup (DIN EN 62471)	freie Gruppe Free Group						RG1	RG1	RG2	tbd.			

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

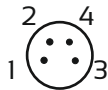
** angegebene Stromwerte sind als ungefähre Werte zu verstehen / stated current values should be considered as approximate values

*** abhängig von den Blitzkonditionen, $t_{on} < 1ms$ / Duty Cycle 1:10 / depending on the strobe conditions, $t_{on} < 1ms$ / Duty Cycle 1:10

**** Cirka-Angaben im DC-Betrieb; Messabstand 15cm unter Gehäuseunterkante / approx. data in DC mode, Measuring distance 15cm below housing

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	-

24VDC-Typ 2-kanalig (BC: *-24-M84-2)

PIN	Aderfarbe / Colour	Funktion / Function
1	braun / brown	+ 24V
3	blau / blue	- Kanal 1 / Channel 1
4	schwarz / black	- Kanal 2 / Channel 2

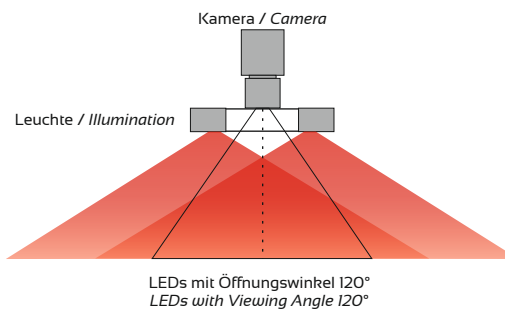
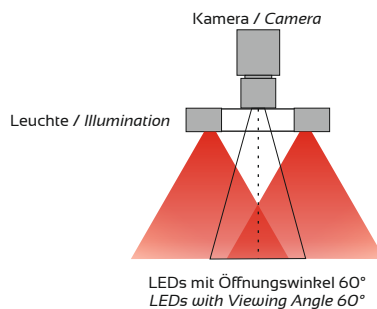
SC-Typ (BC: *-SC-M84-1)

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

SC-Typ 2-kanalig (BC: *-SC-M84-2)

PIN	Aderfarbe / Colour	Funktion / Function
4	schwarz / black	+
3	blau / blue	- Kanal 1 / Channel 1
2	weiß / white	- Kanal 2 / Channel 2

Applikationshinweise / Application notes



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.

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**.



Adapterringe

zur Koppelung des Anschlussgewindes M43x0,75 der RONDO-MX auf andere Gewinde

Bestellnummern auf Anfrage.

Adapter rings

for the coupling of the connection thread M43x0,75 of the RONDO-MX to other threads.

Order numbers on request.



Klemmring

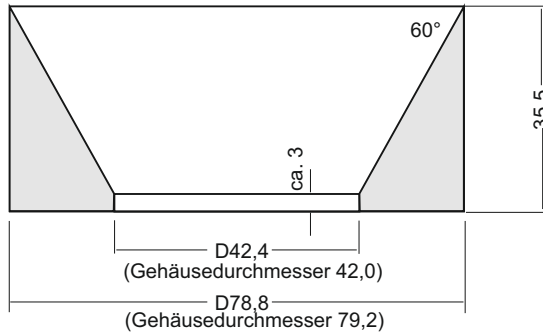
zur Klemm-Montage der RONDO-MX an Objektiven

Clamping ring

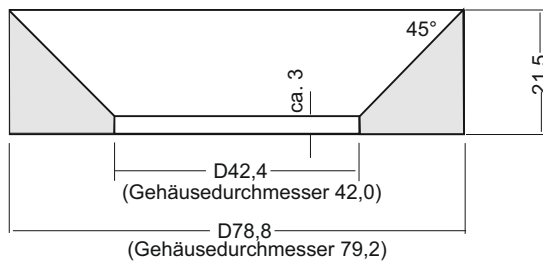
for clamping the RONDO-MX on lenses



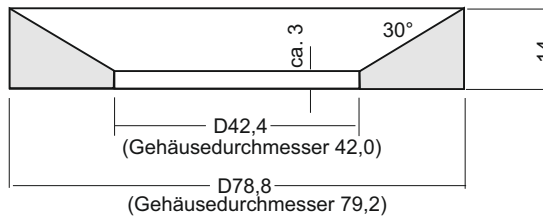
3D-Diffusoren:



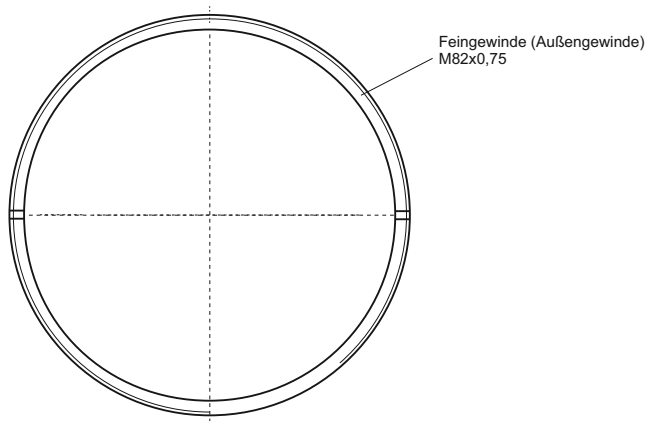
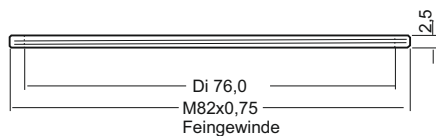
Art.-Nr. S173-436SO-W60



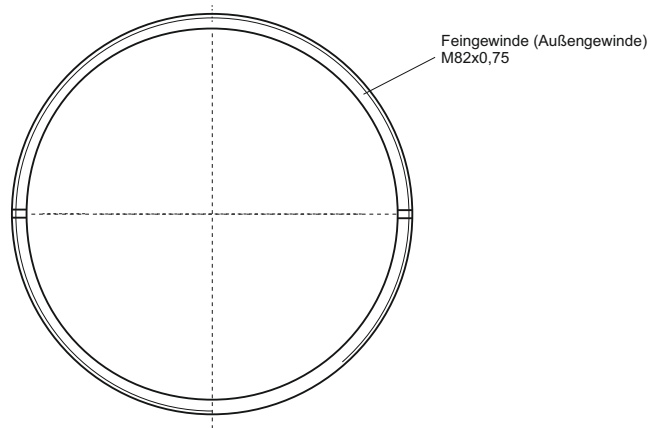
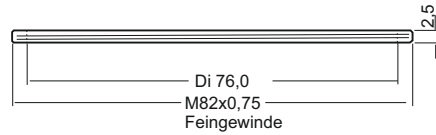
Art.-Nr. S173-422SO-W45



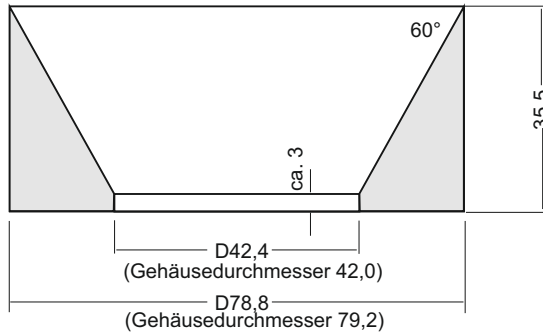
Art.-Nr. S173-414SO-W30



Gewinding RONDO-MX Alu, natur eloxiert
Art.-Nr. BUECHNER0026

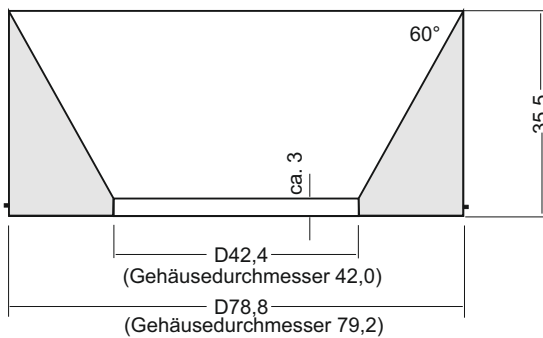


3D-Diffusor 60° ohne Befestigungsbohrung:



Art.-Nr. S173-43650-W60

3D-Diffusor 60° mit Befestigungsbohrung:



Art.-Nr. S173-43650-W60-S1

3x Bohrungen am Umfang zur sicheren Befestigung
3x Schrauben Linsenkopf M1.4

