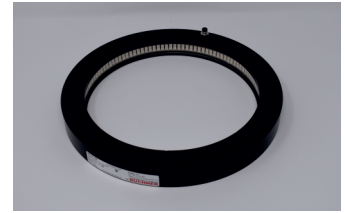


- >> großformatige Dunkelfeldbeleuchtung  
*large-size darkfield illumination*
- >> optionale Segmentierung mit 4 Segmenten  
*optional segmentation (with 4 segments)*
- >> optional getrennt steuerbare LED-Reihen (2 Kanäle)  
*optionally with separately controllable layers (2 channels)*
- >> optional mit Diffusoreinsatz  
*optional diffuser insert*
- >> für Dauer-, Schalt- und Blitzbetrieb (je nach Typ)  
*for continuous, switched and pulsed operation (depending on type)*



### Technische Daten / Technical Specifications

Gehäuse / Housing	Aluminium schwarz eloxiert / Aluminium milled, black anodised
Front / Front	PMMA / PMMA
Gesamtgewicht / Total weight	ca. 688g
Betriebs-/Umgebungstemperatur <i>Operating / ambient temperature</i>	max. 50°C empfohlen <i>max. 50°C recommended</i>
IP-Schutzklasse <i>IP protection class</i>	IP40 <i>IP40</i>
Schutzklasse <i>Protection degree</i>	III, Betrieb an Schutzkleinspannung <i>III, operation on protective low voltage</i>
Anschluss <i>Connector</i>	1-kanalige Ausführung: M8-Stecker (4-polig) / 4-kanalige Ausführung: M8-Stecker (6-polig)* <i>1-Channel: M8 plug (4-pin) / 4-Channel: M8 plug (6-pin)*</i>
Anschlussspannung** <i>Supply Voltage**</i>	<b>24VDC-Typ / 24VDC-Typ mit integriertem Schalteingang: 24VDC</b> <i>24VDC type / 24VDC with integrated switching input: 24VDC</i>  <b>SC-Typ:</b> Zur Verwendung in Verbindung mit einem Beleuchtungscontroller, siehe Abschnitt Betriebsarten <i>SC type: For use in combination with a controller, see section Operating modes</i>
Anzahl LEDs / Number of LEDs	240
Konformität / Conformity	CE, RoHS
Zolltarifnummer / Ursprungsland <i>Customs tariff number / country of origin</i>	853 951 00 / Federal Republic of Germany
Lebensdauer der LEDs <i>LED lifetime</i>	Die Lebensdauer von LED-Beleuchtungen hängt von vielen Faktoren ab. Nähere Informationen hierzu erhalten Sie in der „Technischen Information Lebensdauer LEDs“ auf <a href="http://www.buechner-lichtsysteme.de">www.buechner-lichtsysteme.de</a>  <i>The lifetime of LED lighting depends on many factors. Further information can be found in the „Technical Information Lifespan LEDs“ at <a href="http://www.buechner-lichtsysteme.de">www.buechner-lichtsysteme.de</a></i>
* Anschlußkabel nicht im Lieferumfang enthalten / Cable not included in the scope of supply	
** weitere Informationen siehe Abschnitt Betriebsarten / more information see section operation modes	



# Lighting systems for machine vision made in Germany

# ARCUS-190

 **Dunkelfeldbeleuchtung**  
*Darkfield Illumination*

## Kenndaten / Characteristics

Lichtfarbe * <i>Light colour *</i>	rot <i>red</i>	weiß <i>white</i>	Infrarot <i>Infrared</i>	blau <i>blue</i>	grün
Öffnungswinkel (LED) * <i>Viewing Angle (LED) *</i>	120°	120°	120°	120°	120°
Wellenlänge / Farbtemperatur <i>Wavelength / Colour temperature</i>	615nm	6.500K	850nm	470nm	525nm
Stromaufnahme 24VDC-Typ ** / <i>max. Konstantstrom SC-Typ **</i>	1.020mA	930mA	tbd.	950mA	tbd.
max. Pulsstrom 24VDC-Typ/ SC-Typ ( $t_{on}<1ms$ ) *** <i>max. Pulse Current 24VDC-Typ/ SC-Typ (<math>t_{on}&lt;1ms</math>) ***</i>	2.400mA	6.200mA	tbd.	6.200mA	tbd.
Beleuchtungsstärke **** <i>Illumination Intensity ****</i>	53 W/m <sup>2</sup>	27 W/m <sup>2</sup>	tbd.	39 W/m <sup>2</sup>	tbd.
Leistungsaufnahme bei 24VDC <i>Current demand at 24VDC</i>	24,5W	22,3W	tbd.	22,8W	tbd.
Risikogruppe (DIN EN 62471) <i>Riskgroup (DIN EN 62471)</i>	freie Gruppe <i>free Group</i>			1	freie Gruppe <i>free Group</i>

\* 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 10mm unter Gehäuseunterkante / *approx. data in DC mode, Measuring distance 20cm below housing*

## 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.*

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

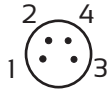
E-mail: [info@buechner-lichtsysteme.de](mailto:info@buechner-lichtsysteme.de)  
Web: [www.buechner-lichtsysteme.de](http://www.buechner-lichtsysteme.de)  
[www.imaging-light-technology.com](http://www.imaging-light-technology.com)



●●● 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

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

SC-Typ

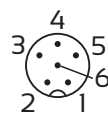
PIN	Aderfarbe / Colour	Funktion / Function
4	schwarz / black	+
3	blau / blue	-

24VDC-Typ mit integriertem Schalteingang  
24VDC-Type with integrated switching input

PIN	Aderfarbe / Colour	Funktion / Function
1	braun / brown	+ 24V
3	blau / blue	-
4	schwarz / black	Schalteingang / switching input*

\* ON: 3,7V (3mA) - 24V (30mA) / OFF: < 2,5V

M8 Stecker 6-polig  
(Frontansicht am Gehäuse)  
M8 plug 6-pin  
(Front view on housing)



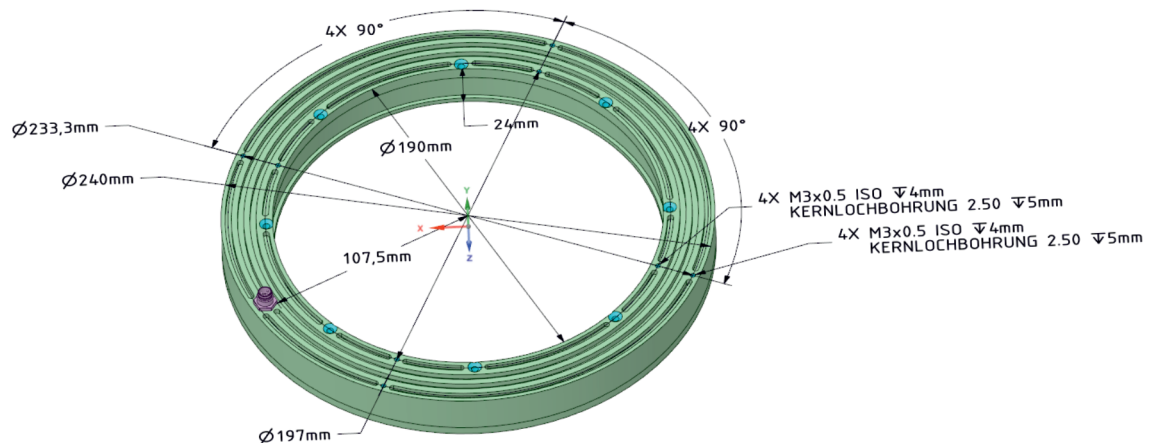
24VDC-Typ  
24VDC-Type

PIN	Aderfarbe / Colour	Funktion / Function
1	braun / brown	+ 24V
3	blau / blue	- Kanal 1 / Channel 1
4	schwarz / black	- Kanal 2 / Channel 2
5	grau / grey	- Kanal 3 / Channel 3
6	rosa / pink	- Kanal 4 / Channel 4

SC-Typ  
SC-Type

PIN	Aderfarbe / Colour	Funktion / Function
4	schwarz / black	+
3	blau / blue	- Kanal 1 / Channel 1
2	weiß / white	- Kanal 2 / Channel 2
5	grau / grey	- Kanal 3 / Channel 3
6	rosa / pink	- Kanal 4 / Channel 4

## Maßzeichnung / Dimensions



## Applikationshinweise (Dunkelfeld) / Application notes (Darkfield)

