

# FLEXPPOINT®

Laserdiodenmodule  
532 nm – 905 nm  
und Zubehör

Laser Diode Modules  
532 nm – 905 nm  
and Accessories



Produktübersicht  
Short form catalog

### Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Beschreibung	1
Besondere Merkmale	2
Übersicht / Strahlprofile	3
Bestellaufschlüsselung	4
Optionen	5
Technische Daten	6
Maßzeichnungen (Beispiele)	7
Kreuzlaser	8
Grüne Laserdiodenmodule	9

### Table of content

General description	1
Special characteristics	2
Overview / beam profiles	3
Ordering information	4
Options	5
Technical Data	6
Mechanical dimensions (Examples)	7
Cross hair laser	8
Green Laser Diode Module	9

## Allgemeine Beschreibung

Die Miniatur-Laserdiodenmodule der FLEXPOINT®-Baureihe bestechen durch besonders kompakte Abmessungen, wobei die kleinste Version nur 20 mm lang ist, bei einem Durchmesser von nur 10 mm.

Diese kleine Bauform eröffnet auch dort Einsatzmöglichkeiten, wo aufgrund eines zu knappen Platzangebotes bisher auf den Einsatz eines Lasersystems verzichtet werden mußte.

FLEXPOINT®-Laserdiodenmodule bestehen aus der Laserdiode, einer dem Anwendungszweck angepaßten Optik, der Elektronik und einem potentialfreien Gehäuse. Durch Auswahl der vorhandenen Optionen kann das Basismodell zu einem optimal geeigneten System ausgebaut werden. Verschiedene Wellenlängen und Leistungsbereiche sowie unterschiedliche Ansteuerungsmöglichkeiten (digitale oder analoge Modulation) ermöglichen einen sehr flexiblen Einsatz des Miniatur-Laserdiodensystems. Die Flexibilität wird zusätzlich unterstrichen durch eine variable Spannungsversorgung und die Möglichkeit, den Laserstrahl zu fokussieren. Die Anwendungsmöglichkeiten in der Industrie sowie der Medizintechnik sind sehr vielfältig. Sie reichen vom Positionieren von Werkstücken, Werkzeugen oder Geräten wie z.B. Bügelautomaten oder Nähautomaten, über das Markieren z.B. zum Bohren von Löchern bis hin zum Positionieren von Patienten bei medizinischen Untersuchungen.

## General description

The FLEXPOINT®-Series of miniature laser diode modules is notable for its compact housings. The smallest version measures only 20 mm x 10 mm (diameter), allowing the modules to be used in applications where space is limited.

FLEXPOINT® modules consist of a laser diode, an optic appropriate to the application and driver electronics in an isolated housing. Various additional options allow the basic versions to be optimised for the application. Various wavelengths and powers are available as well as optional modulation (analogue or digital). Flexibility is further increased by variable operating voltage and the ability to focus the beam. A wide range of industrial and medical applications includes the positioning of tools, and workpieces, alignment of instruments and machines, and positioning of patients in medical examinations.

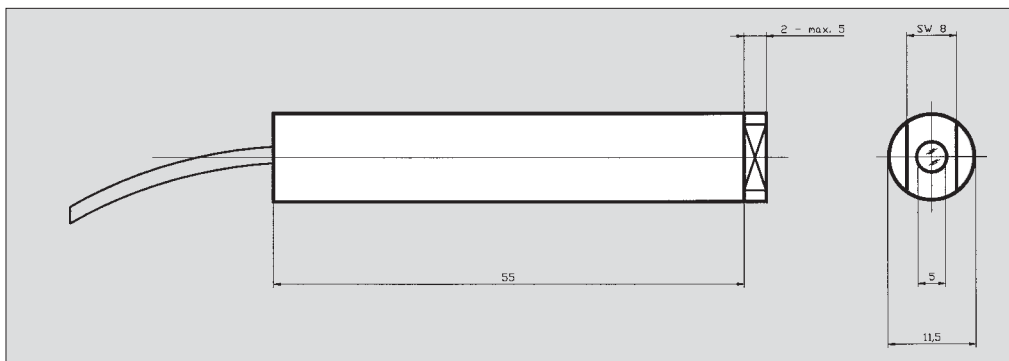


**Besondere Merkmale**

- kompakte Bauweise
- potentialfreies Gehäuse
- sehr gute Leistungskonstanz
- modulierbar
- Laserstrahl fokussierbar
- variable Spannungsversorgung
- großer Einsatz- und Lagertemperaturbereich
- kostengünstig

**Special characteristics**

- compact design
- electrically isolated housing
- constant output power
- can be modulated
- laser beam can be focussed
- variable power supply
- broad operating and storage temperature range
- inexpensive



Maßangaben in mm

All dimensions in mm

**FP - "xx"/"yy" AF-AV-SD5**

**CE-Zeichen**

Seit 01.01.1996 werden alle Geräte mit CE-Zertifizierung ausgeliefert.

**CE-Mark**

All devices will be supplied with CE certificate since 01.01.1996



Übersicht

Overview

Typ	Ausgangsleistung [mW]				
	λ [nm]	Ellipse	Rund	Linie	Kreuz
FP-64/...	635	4,5	1,5	3,2	5
		7	2	4,9	/
		10	3,5	7,0	/
	640	20	5	14,0	/
	650	3	1	2,1	4,2
FP-65/...	650*	5	1,5	3,5	5
	655	20	5	14,0	5
FP-67/...	670	3	1	2,1	4,2
		3	1	2,1	4,2
FP-78/...	780	30 (55)	10 (20)	21 (38,5)	5
FP-82/...	820	30	8	21,0	/
FP-85/...	850	3	1	2,1	4,2
FP-90/...	905	5	2	3,5	/

Weitere Wellenlängen und Leistungen auf Anfrage.


Further wavelengths and output power on request.


Typische Strahlprofile der verschiedenen Optiken im kollimierten Zustand

Typical beam profiles of the different optics under collimated conditions

Asphärische Linse mit kurzer Brennweite f' = 4 mm


Aspherical lens with short focal length f' = 4 mm


 Ellipse am Austritt typ. 4,5 x 1,5 mm (typ.)  
(optional typ. 4,5 x 2,5 mm mit f' = 10 mm)

 elliptical profile with aperture 4,5 x 1,5 mm (typ.)  
(optional typ. 4,5 x 2,5 mm with f' = 10 mm)

Asphärische Linse mit langer Brennweite f' = 18 mm

Aspherical lens with long focal length f' = 18 mm


 rund am Austritt typ. Ø 5 mm (typ.)

 circular profile with aperture Ø 5 mm (typ.)

Linienoptik mit Zylinderlinse, Öffnungswinkel typ. 10° - 100°


Line optics with cylinder lens, aperture angles typ. 10° - 100°


 1 m Linienlänge bei 1 m Abstand entspricht ≅ 52°

 1 m linelength at 1 m distance corresponds ≅ 52°

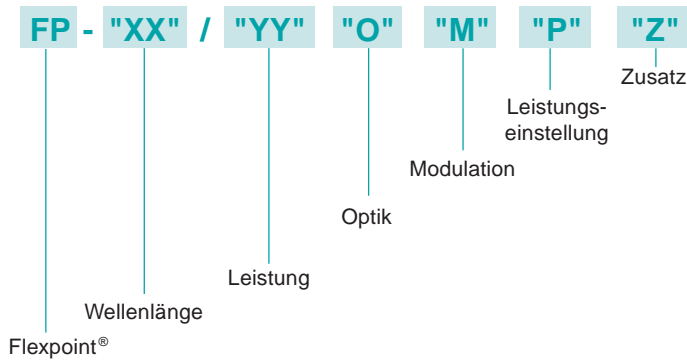
Kreuzoptik mit Zylinderlinsen

Cross optics with cylinder lenses

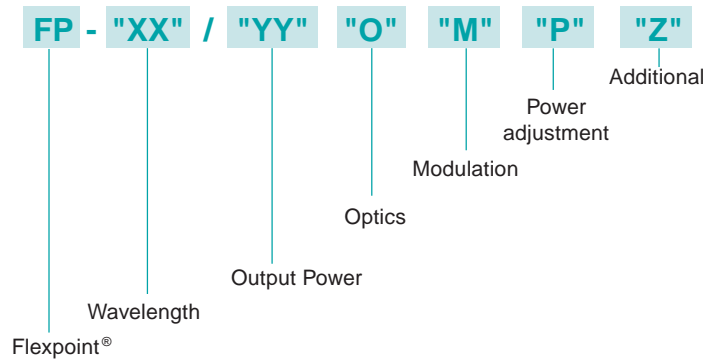
 Kreuz mit verschiedenen Balkenlängen möglich

 cross with different line lengths possible

**Bestellaufschlüsselung**



**Ordering information**



**Option "XX": Wellenlänge**

Es kann jede gängige CW-Laserdiode im 5,6 mm- oder 9 mm-Gehäuse eingesetzt werden. Der Wellenlängenbereich fängt typischerweise bei 635 nm an und hört bei 905 nm auf.

**Option "XX": Wavelength**

Every typical CW-laserdiode in a 5.6 mm or 9 mm housing can be mounted. The wavelength range is typically from 635 nm up to 905 nm.

**Option "YY": Leistung**

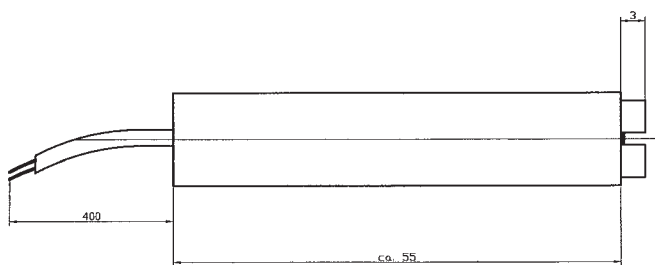
Die optische Ausgangsleistung wird in mW angegeben und hinter der Austrittsoptik gemessen. Der Leistungsbereich bewegt sich, abhängig von der eingesetzten Laserdiode, von weniger als 1 mW bis 30 mW.

**Option "YY": Output power**

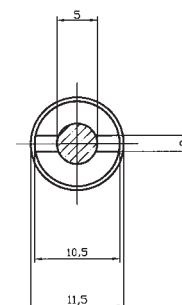
The optical output power is specified in mW and will be measured after the output aperture. The power ranges from less than 1 mW up to 30 mW and depends on the mounted laser diode.



**FP - "xx"/"yy"LF-Ö100**



Maßangaben in mm



All dimensions in mm

### Option "O": Optik

Hier kann zwischen drei verschiedenen Optiken gewählt werden:

- (A):** Asphärische Linse mit  $f' = 4 \text{ mm}$ ,  $10 \text{ mm}$  oder  $18 \text{ mm}$  (typ.)  
Hier ist die Kollimatoreinstellung auf "unendlich" möglich. Optional kann die Linse auch fokussiert werden.
- (L):** Linienoptik mit verschiedenen Öffnungswinkeln von  $10^\circ - 100^\circ$  Vollwinkel.
- (K):** Kreuzoptik mit verschiedenen Öffnungswinkeln von  $10^\circ - 100^\circ$  Vollwinkel.

### Option "M": Modulation

Zwei verschiedene Modulationsarten können gewählt werden:

- (A):** Analoge Modulation über Modulationseingang  $0 - 10 \text{ kHz}$ . Optional:  $1 \text{ MHz}$
- (D):** Digitale Modulation über Modulationseingang  $t r/f = 5 \mu\text{s}$ .  
Optional:  $t r/f = 200 \text{ nsec}$  ( $1 \text{ MHz}$ , optional  $2 \text{ MHz}$  bei einer Modulationstiefe von typ.  $95\%$ )

Der Modulationseingang ist so gestaltet, daß bei einer Eingangsspannung von  $0 \text{ Volt}$  oder offenem Eingang keine Modulation des Laserstrahles erfolgt. Die maximale Modulationsspannung beträgt  $+ 5 \text{ Volt}$ . (Optional auch  $8 - 30 \text{ V}$  in Verbindung mit der  $8 - 30 \text{ V}$  Betriebsspannung).

### Option "P": Leistungseinstellung

Zwei verschiedene Leistungseinstellungen sind möglich:

- (F):** Fest eingestellte Leistung
- (E):** Einstellbare Leistung über ein Potentiometer

### Option "Z": Zusatz

- (AV):** Asphärische Linse variabel
- (SD):** Strahldurchmesser
- (LL):** Linienlänge
- (Ö):** Öffnungswinkel der Linie
- (WD):** Arbeitsabstand
- (GD):** Gehäusedurchmesser
- (GL):** Gehäuselänge

*Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen ohne besondere Ankündigung zu ändern.*

### Option "O": Optics

Three different optics are available:

- (A):** Aspherical lens with  $f' = 4 \text{ mm}$ ,  $10 \text{ mm}$  or  $18 \text{ mm}$  (typ).  
Here a collimator adjustment to "infinity" is possible.  
Optional: the lens can be focussed.
- (L):** Line optics with different aperture angles and a full angle from  $10 - 100$  degrees.
- (C):** Cross optics with different aperture angles and full angle from  $10^\circ - 100^\circ$ .

### Option "M": Modulation

Two different modulation types are available:

- (A):** Analog modulation via modulation input  $0 - 10 \text{ kHz}$ .  
Optional:  $1 \text{ MHz}$
- (D):** Digital modulation via modulation input  $t r/f = 5 \mu\text{s}$ .  
Optional:  $t r/f = 200 \text{ nsec}$  ( $1 \text{ MHz}$ , option  $2 \text{ MHz}$  with modulation depth of typ.  $95\%$ )

For  $0 \text{ Volt}$  or open circuit conditions the laser beam is unmodulated. The maximum drive signal is  $+ 5 \text{ V}$ .  
(Optional with  $8 - 30 \text{ V}$  together with  $8 - 30 \text{ V}$  input voltage).

### Option "P": Power adjustment

Two different power adjustments are available:

- (F):** Permanently adjusted (pre-set) output power
- (E):** Output power can be adjusted with a potentiometer

### Option "Z": Additional

- (AV):** Aspherical lens variable
- (SD):** Beam diameter
- (LL):** Length of line
- (Ö):** Fan angle of line
- (WD):** Working distance
- (GD):** Housing diameter
- (GL):** Housing length

*All specifications subject to change without notice.*

**Technische Daten**

<b>Stromaufnahme</b>	35 - 130 mA, abhängig von der eingesetzten Laserdiode
<b>Betriebsspannung</b>	4,5 - 6 V (optional 8 - 30 V DC)
<b>Strahldivergenz</b>	rundes Strahlprofil: typ. 0,2 mrad elliptisches Strahlprofil: typ. 1,0 mrad (optional typ. 0,5 mrad)
<b>Strahlrichtungsfehler</b>	rundes Strahlprofil: typ. 0,5° elliptisches Strahlprofil: typ. 3° (optional typ. 1,5°)
<b>Gehäuseabmessungen</b>	
Durchmesser	typ. 11,5 mm
Länge	typ. 55 mm (Optik A) (andere Gehäuseformen auf Anfrage)
<b>Anschlußkabel</b>	3-adriges Kabel, 2 m Länge
<b>Anschlußbelegung</b>	braun: + weiß: ⊥ grün: Modulationseingang (optional auch Litzen in anderen Farben erhältlich)
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	0 - 40 °C typ.
<b>Lagertemperaturbereich</b>	- 10 – + 60 °C

Alle Modelle sind mit Verpolungsschutz und Schutz gegen Einschaltspitzen ausgerüstet. Das Gehäuse ist potentialfrei.

**Technical Data**

<b>Power consumption</b>	35 - 130 mA, depending on the mounted laser diode
<b>Input voltage</b>	4.5 - 6 V (optional 8 - 30 V DC)
<b>Beam divergence</b>	circular profile: typ. 0,2 mrad elliptical profile: typ. 1,0 mrad (optional typ. 0,5 mrad)
<b>Beam angle error</b>	circular profile: typ. 0,5° elliptical profile: typ 3° (optional typ. 1,5°)
<b>Size of housing</b>	
diameter	typ. 11.5 mm
length	typ. 55 mm (Optic A) (other housing combinations available)
<b>Connection cable</b>	3-core cable, 2 m length
<b>Connection</b>	brown: + white: ⊥ green: modulation input (optional: also wires with other colours available)
<b>Operating temp. range</b>	0 - 40 °C typ.
<b>Storage temp. range</b>	- 10 – + 60 °C

All models have a reverse voltage protection as well as a protection against current peaks. The housing is isolated.

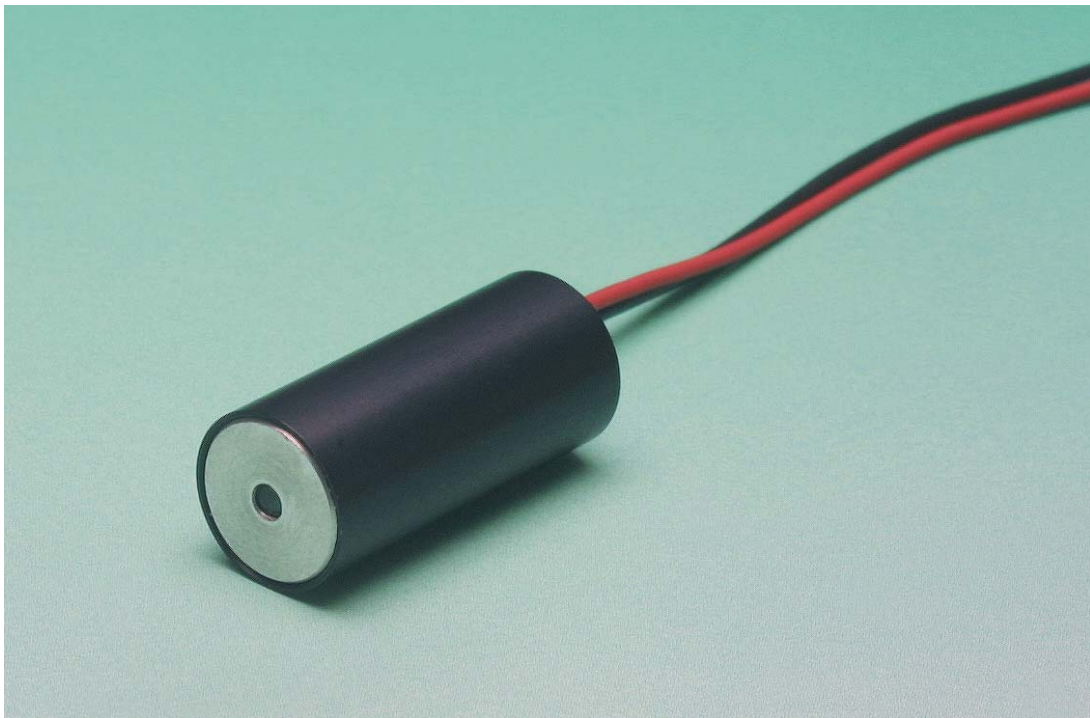
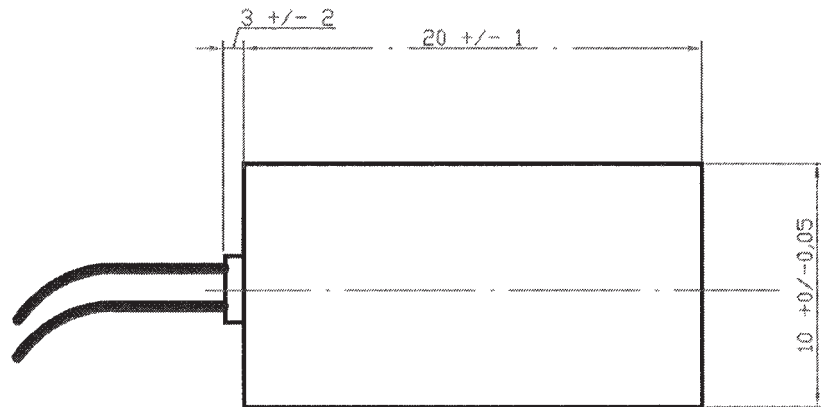


FP - "xx"/"yy"AF

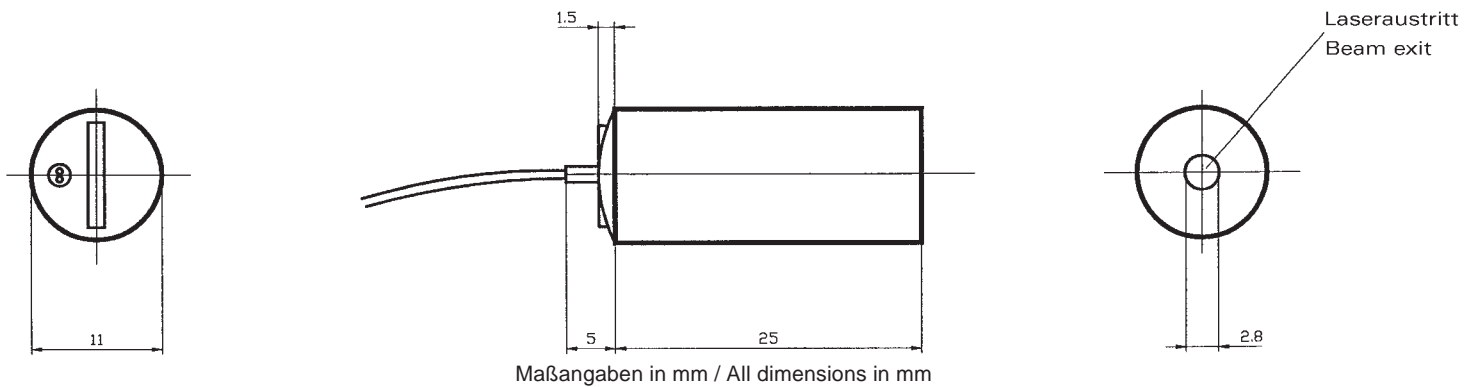


Maßzeichnungen (Beispiele)

Mechanical dimensions (Examples)



FP - "xx"/"yy"LF-Ö45



## KREUZLASER

Dieser Laser wird als Zielhilfe eingesetzt.

Die Einsatzgebiete sind:

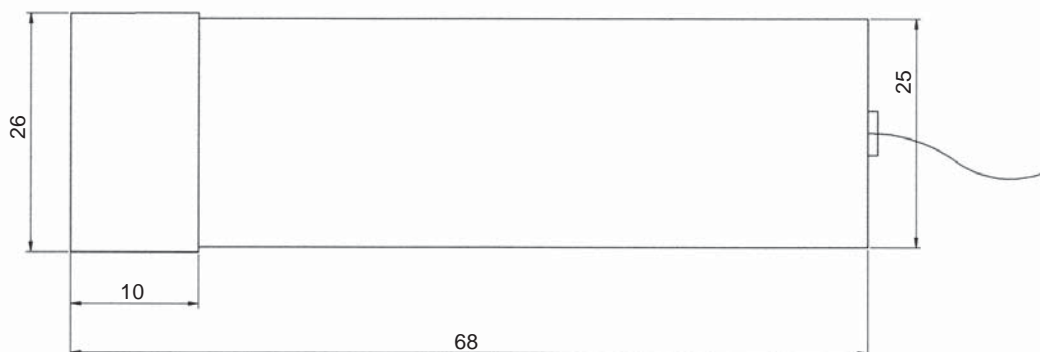
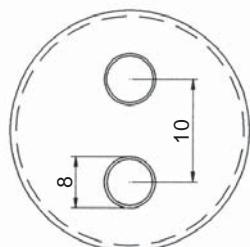
- Messtechnik (zur Beleuchtung Lichtschnittverfahren)
- Maschinenbau (zur Schnittkantenanzeige)
- Medizintechnik (zur Positionierung von Patienten)

## CROSS HAIR LASER

This laser is used as a target help.

The applications are:

- measurement technology (illumination for light-slit method)
- machine manufacturing industry (for display cutting edges)
- medical systems (for positioning patients)



Maßangaben in mm / All dimensions in mm

## Technische Daten

<b>Wellenlänge</b>	635 nm - 905 nm
<b>Optische Leistung</b>	abhängig von Laserdiode Typ 1 ... 5 mW
<b>Optik</b>	Linienprojektion
<b>Öffnungswinkel</b>	10° – 100°
<b>Versorgungsspannung</b>	4,5 – 6 VDC; optional 8 – 30 VDC
<b>Stromaufnahme</b>	60 – 150 mA
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	0 – 40 °C typ.
<b>Lagertemperaturbereich</b>	-10 ... +60 °C
<b>Sonderlösungen</b>	auf Anfrage

## Technical Data

<b>Wavelength</b>	635 nm - 905 nm
<b>Optical power</b>	depends on Laser diode type 1 ... 5 mW
<b>Optics</b>	line projection
<b>Fan angle</b>	10° – 100°
<b>Input voltage</b>	4,5 – 6 VDC; option 8 – 30 VDC
<b>Power consumption</b>	60 – 150 mA
<b>Operating temperature range</b>	0 – 40 °C typ.
<b>Storage temperature range</b>	-10 ... +60 °C
<b>Specials</b>	on request

**Bald lieferbar**

**Technische Daten\***

**Wellenlänge** 532 nm

**Ausgangsleistung**  
1 – 5 mW

**Betriebstemperatur**  
20 °C – 30 °C

**Betriebsspannung**  
3 VDC

**Betriebsstrom**  
< 500 mA

*\*vorläufige Daten*

Die Module sind mit  
Linienoptik sowie mit rundem  
Strahlprofil lieferbar.

**Technical Data\***

**Available soon**

**Output Wavelength** 532 nm

**Output Power** 1 – 5 mW

**Operating Temperature**  
20 °C – 30 °C

**Operating Voltage** 3 VDC

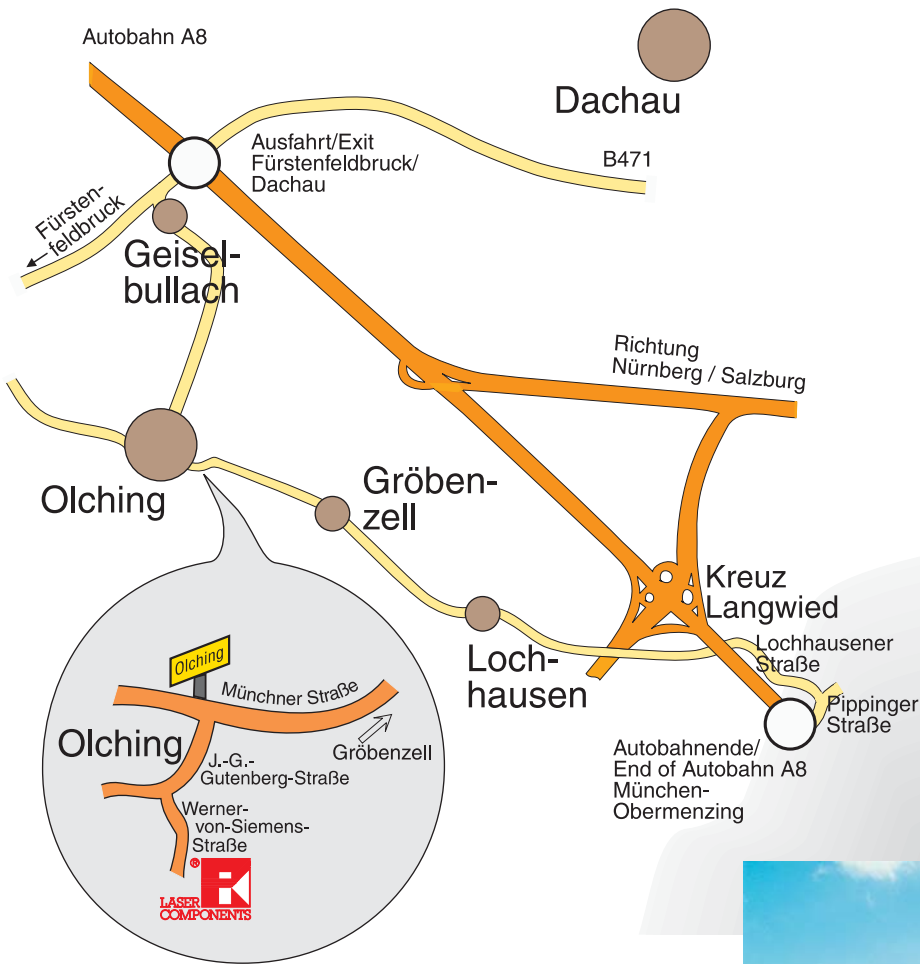
**Operating Current**  
< 500 mA

*\*preliminary datasheet*

Available with  
line generating optics  
or circular beam profile.

*Vorläufiges Datenblatt  
Technische Änderungen vorbehalten*

*Preliminary datasheet  
Specifications subject to change without notice.*



Zu einem informativen Gespräch stehen wir Ihnen gerne in unserem Stammhaus im Gewerbegebiet in Olching zur Verfügung. Bitte informieren Sie uns frühzeitig über die zu besprechenden Themen und den gewünschten Besuchstermin.

We will be glad to welcome you at our facilities in order to discuss your needs in detail. However, please inform us in good time about your intentions. So, we are enabled to make your stay as pleasant and efficient as possible.



For further information please contact your local distributor:

[www.lasercomponents.com](http://www.lasercomponents.com)

**Germany and other countries:**  
 LASER COMPONENTS GmbH  
 Werner-von-Siemens-Str. 15  
 D-82140 Olching bei München  
 Phone +49 (0)8142 2864 0  
 Fax +49 (0)8142 2864 11  
[info@lasercomponents.com](mailto:info@lasercomponents.com)

**USA:**  
 LASER COMPONENTS Instr. Group, Inc.  
 10 Upton Drive  
 USA Wilmington, MA 01887  
 Phone: +1 978 658 9100  
 Fax: +1 978 658 1888  
[sales@laser-components.com](mailto:sales@laser-components.com)

**Great Britain:**  
 LASER COMPONENTS (UK) Ltd.  
 Goldlay House, 114 Parkway  
 GB Chelmsford Essex CM2 7PR  
 Phone +44 1245 491 499  
 Fax +44 1245 491 801  
[info@lasercomponents.co.uk](mailto:info@lasercomponents.co.uk)



**France:**  
 OPTOPHOTONICS  
 4ter, rue Christino Garcia – BP 47  
 F 95602 Eaubonne Cedex  
 Phone +33 (0)1 3959 5225  
 Fax +33 (0)1 3959 5350  
[info@optophotonics.fr](mailto:info@optophotonics.fr)