

Helium Neon Laserröhre für OEM-Anwendung Helium Neon Laser Tube for OEM Application

Hersteller: LASOS Lasertechnik GmbH
 Manufacturer: Franz-Loewen-Str. 2
 07745 Jena
 Germany
 Phone: (+49) 3641 / 29 44-0
 Fax: (+49) 3641 / 29 44-300
 Internet: <http://www.lasos.com>
 E-Mail: info@lasos.com

1 Sicherheit / Safety

1.1 Netzgeräte / Power supplies

Der Laser darf nur mit einem zugelassenen Netzteil betrieben werden.
The operation of the laser is only allowed with a permissible power supply.

Zum Betrieb des Lasers sind folgende Netzgeräte zu verwenden:
For laser operation the following power supplies have to be used:

Modell Model	Bestell-Nr. Ordering No.	Eingangsspannung Input voltage	Abmessungen L x B x H [mm] Dimensions L x W x H [mm]
LGN 7460 A	577009-0712-000	115/230 VAC 50/60 Hz	107 x 83 x 30
LGN 7462	577009-0746-203	12 VDC	102 x 38 x 28

1.2 Berührungsschutz / Lasersicherheit Touch-guard / Laser safety

Der Berührungsschutz sowie die Lasersicherheit sind vom Anwender zu gewährleisten.
Bei Einbau und Betrieb sind die für die Anwendung zutreffenden Vorschriften, wie EN 60950, EN 61010-1, EN 60825-1 und BGV B2, zu beachten.
The touch-guard and laser safety have to be guaranteed by user.
At installation and operation pay attention to the applicable regulations, like EN 60950, EN 61010-1, EN 60825-1 and BGV B2.

Achtung!


Nach dem Abschalten des Netzgerätes kann an den Elektroden Restladung (Hochspannung) anliegen.
Diese kann durch Kurzschließen der Elektroden beseitigt werden.

Caution!

After switch-off the power supply, residual charge (high voltage) may be present at the electrodes.
It can be removed by shorting the electrodes.

1.3 Laserklasse / Laser class

Achtung! Laserklasse 3B nach DIN EN 60825-1:2008-05 und Laserklasse IIIb nach CDRH.
Bestrahlung von Auge oder Haut durch direkte oder Streustrahlung vermeiden.
Attention! Laser class 3B according DIN EN 60825-1:2008-05 and laser class IIIb according to CDRH.
Avoid irradiation of eye or skin by direct or scattered radiation.

 unregistrierte Kopie unregistered copy				Datum		Name		Datenblatt / Data Survey LGR 7660 BF01	
				bearb.	25.09.2015	LASOE			
				geprüft	04.03.2016	LAJKO			
				freigeg.	23.03.2016	LASOE	Dokumentnummer / document #		
				 LASOS LASOS Lasertechnik GmbH www.lasos.com			600099-1211-000		Blatt 1
Zust.	Änderung	Datum	Name				Ers. für		Ers. durch

1.4 Haftungsausschluss / Limited liability

Bei Eingriffen in das Gerät erlischt jede Garantie. LASOS lehnt jede Haftung für Schäden ab, die durch Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise entstehen.
Guarantee expires by intervention in device. LASOS refuses any liability for damage at non-compliance of safety requirements.

2 Kenndaten / Characteristics

2.1 Wellenlänge / Wavelength

Mit geeigneten Spiegeln können folgende Linien anschwingen:

- sichtbarer Bereich: 730,5 nm; 640,1 nm; 635,2 nm; 632,8 nm; 629,3 nm; 611,8 nm; 604,6 nm; 594,1nm
- infraroter Bereich: 3391,3nm; 1523,1 nm; 1206,6 nm; 1198,5 nm; 1176,7 nm; 1161,4 nm; 1152,3 nm; 1140,9 nm; 1084,4 nm; 1079,8 nm

With appropriate mirrors the following lines can be obtained:

- visible range: 730,5 nm; 640,1 nm; 635,2 nm; 632,8 nm; 629,3 nm; 611,8 nm; 604,6 nm; 594,1nm
- infrared range: 3391,3nm; 1523,1 nm; 1206,6 nm; 1198,5 nm; 1176,7 nm; 1161,4 nm; 1152,3 nm; 1140,9 nm; 1084,4 nm; 1079,8 nm

2.2	Ausgangsleistung nach Einlaufen (bei 632,8 nm) Power output after warm-up (at 632,8 nm)	≥ 1	mW
-----	--	-----	----



mit folgendem Resonatoraufbau:

HR-Spiegel:	r= -600 mm, R > 99,9 %
Auskoppler:	r= -600 / +207 mm, T= 1,1 ... 1,5 %
Abstand Spiegel-Brewsterfenster:	ca. 100 mm

with following resonator setup:

HR-mirror:	r= -600 mm, R > 99,9 %
Output mirror:	r= -600 / +207 mm, T= 1,1 ... 1,5 %
Distance mirror-Brewster-window:	approx. 100 mm

2.3	Einlaufzeit Warm-up period	15	min
2.4	Zündspannung Ignition voltage	≤ 8	kV
2.5	Betriebsspannung Operating voltage	1550 ± 150	V
2.6	Betriebsstrom Operating current	5,0 ± 0,2	mA
2.7	Erforderlicher Vorwiderstand Necessary series resistor	81	kΩ

 unregistrierte Kopie unregistered copy				Datum		Name		Datenblatt / Data Survey LGR 7660 BF01	
				bearb.	25.09.2015	LASOE			
				geprüft	04.03.2016	LAJKO			
				freigeg.	23.03.2016	LASOE	Dokumentnummer / document #		
				 LASOS LASOS Lasertechnik GmbH www.lasos.com			600099-1211-000		
Zust.				Änderung		Datum		Name	
								Ers. für	
								Ers. durch	
								Blatt 2	
								von 4	

2.8 Gasgemisch He 3 und isotoopenreines Ne 20
 Mixture of gases He 3 and pure of isotope Ne 20

3 Umweltprüfungen / Environmental tests (nicht in Betrieb / non-operating)

3.1 Stoß / Shock (IEC 68-2-27, Test Ea)

Prüfung:	Beschleunigung	300	m/s ²
	Dauer	11	ms
	Anzahl der Stöße	je 3 in den Richtungen ± X, ± Y, ± Z	
	Stoßform	halbsinus	
Test:	Acceleration	300	m/s ²
	Duration	11	ms
	Number of shocks	3 in each direction ± X, ± Y, ± Z	
	Shock shape	half sine	

3.2 Schwingen / Vibration (IEC 68-2-6, Test Fc)

Prüfung:	Frequenzbereich	10 ... 55	Hz
	Amplitude der Auslenkung	0,35	mm
	Vorschub	1	Oktave/min
	Richtungen: X, Y, Z	6	Zyklen/Achse
Test:	Frequency range	10 ... 55	Hz
	Displacement amplitude	0.35	mm
	Sweep rate	1	octave/min
	Directions: X, Y, Z	6	cycles per axis

4 Umgebungsbedingungen / Environmental conditions

4.1 Temperaturbereich / Temperature range

Betrieb / Operating	0 ... 80	°C
Lagerung / Storage	-40 ... 80	°C

4.2 Relative Luftfeuchtigkeit / Relative humidity

Betrieb / Operating (ohne Betauung / non-condensing)	≤ 80	%
Lagerung / Storage	≤ 95	%

4.3 Höhe / Altitude

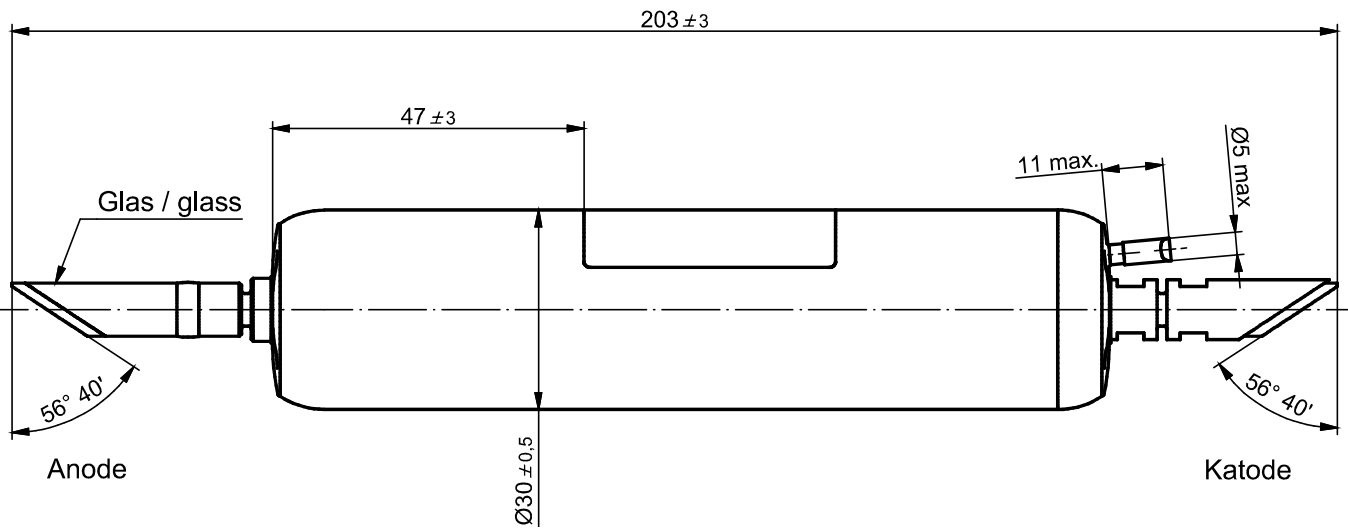
Betrieb / Operating	3000	m
Lagerung / Storage	12000	m

5 Mechanische Daten / Mechanical data



Abmessungen siehe Maßbild: Blatt 4
 Dimensions see Outline drawing: Page 4
 Masse / Mass ca. 80 g
 Einbaulage / Mounting position beliebig / user-defined

				Datum		Name		Datenblatt / Data Survey LGR 7660 BF01	
				bearb.	25.09.2015	LASOE			
				geprüft	04.03.2016	LAJKO			
				freigeg.	23.03.2016	LASOE	Dokumentnummer / document #		Blatt
				600099-1211-000				3	
Zust.	Änderung	Datum	Name	Ers. für			Ers. durch		
							von 4		

6 Maßbild / Outline drawing



alle Maße in mm / all dimensions in mm

 unregistrierte Kopie unregistered copy PDF				Datum		Name		Datenblatt / Data Survey LGR 7660 BF01	
				bearb.	25.09.2015	LASOE			
				geprüft	04.03.2016	LAJKO			
				freigeg.	23.03.2016	LASOE			
				Dokumentnummer / document # 600099-1211-000				Blatt 4	
				 LASOS Lasertechnik GmbH www.lasos.com				von 4	
Zust.	Änderung	Datum	Name	Ers. für			Ers. durch		