

Helium Neon Laserröhre für OEM-Anwendung (kundenspezifisch) Helium Neon Laser Tube for OEM Application (customer-specific)

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:

	Bestell-Nr. Ordering No.	Eingangsspannung Input voltage	Abmessungen L x B x H [mm] Dimensions L x W x H [mm]
LGN 7461 A	577009-0712-100	115/230 VAC 50/60 Hz	107,9 x 76,2 x 30,5
LGN 7463	577009-0704-503	12 VDC	101,6 x 38,1 x 25,4

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 DIN EN 62368-1, 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 in operation pay attention to the applicable regulations, like DIN EN 62368-1, 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 of 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 IEC 60825-1:2014 und Laserklasse 3B nach CDRH.
Bestrahlung von Auge oder Haut durch direkte oder Streustrahlung vermeiden.
Attention! Laser class 3B according IEC 60825-1:2014 and laser class 3B according CDRH.
Avoid irradiation of eye or skin by direct or scattered radiation.



 unregistrierte Kopie <small>Status:</small> unregistered copy <small>PDF freigegeben</small>				Datum Name		Datenblatt / Data Survey LGR 7621 S02		
				bearb.	12.11.2020			LALAR
				geprüft	09.12.2020			LAJKO
				freigeg.	10.12.2020			LALAR
 LASOS LASOS Lasertechnik GmbH www.lasos.com				Dokumentnummer / document # 600099-1268-000		Blatt 1		
OE	437	11.12.2020	LALAR	Ers. für		Ers. durch		
Zust.	Änderung	Datum	Name			von 4		

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	632,8	nm
2.2	Ausgangsleistung nach Einlaufen Power output after warm-up	≥ 2,0	mW
2.3	Startleistung innerhalb 3s Power 3s after turn on	≥ 80	%
2.4	Leistungsänderung während 8h nach dem Einlaufen Power drift during 8h operation after warm-up	≤ ± 5	%
2.5	Langzeitdrift der Ausgangsleistung Long term power drift	≤ ± 5	% / 1000h
2.6	Einlaufzeit Warm-up period	15	min
2.7	Modenreinheit TEM ₀₀ Mode purity TEM ₀₀	≥ 90	%
2.8	Strahldurchmesser (1/e ²) Beam diameter (1/e ²)	0,75 ± 0,05	mm
2.9	Strahldivergenz (voller Öffnungswinkel) Beam divergence (full aperture angle)	≤ 1,2	mrاد
2.10	Polarisation / Polarization	nicht definiert / undefined	
2.11	Longitudinaler Modenabstand c/2L Longitudinal mode spacing c/2L	614	MHz
2.12	Zündspannung Ignition voltage	≤ 7	kV
2.13	Modenstabilität Mode stability	keine Modensprünge no mode hopping	
2.14	Betriebsspannung Operating voltage	1300 ± 100	V
2.15	Betriebsstrom Operating current	5 ± 0,2	mA
2.16	Abreissstrom Break current	≤ 4	mA

 unregistrierte Kopie <small>Status:</small> unregistered copy <small>Freigegeben</small>				Datum		Name		Datenblatt / Data Survey LGR 7621 S02	
				bearb.	12.11.2020	LALAR			
				geprüft	09.12.2020	LAJKO			
				freigeg.	10.12.2020	LALAR			
 LASOS LASOS Lasertechnik GmbH www.lasos.com				Dokumentnummer / document # 600099-1268-000				Blatt 2	
OE	437	11.12.2020	LALAR	Ers. für				Ers. durch	
Zust.	Änderung	Datum	Name	von				4	

2.17 Erforderlicher Vorwiderstand 60 k Ω
Necessary series resistor

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

3.1 Stoß / Shock (IEC 60068-2-27, Test Ea)

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

3.2 Schwingen / Vibration (IEC 60068-2-6, 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	-25 ... 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

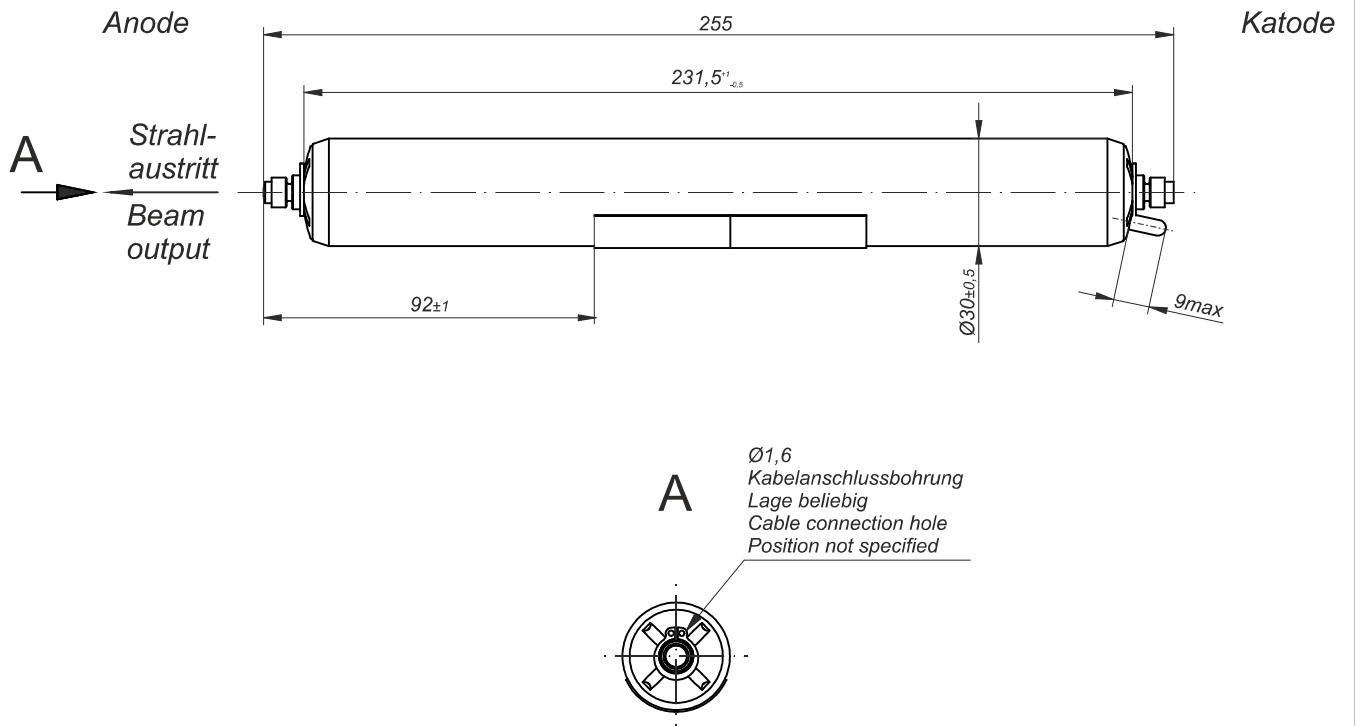
Betrieb / Operating	3000	m
Lagerung / Storage	12000	m

5 Mechanische Daten / Mechanical data



Abmessungen	siehe Maßbild: Blatt 4
Dimensions	see Outline drawing: Page 4
Masse / Mass	ca. 100 g
Einbaulage / Mounting position	beliebig / user-defined

 unregistrierte Kopie <small>Status:</small> unregistered copy <small>PDF Freigegeben</small>			<i>Datum</i>	<i>Name</i>	Datenblatt / Data Survey LGR 7621 S02	
		bearb.	12.11.2020	LALAR		
		geprüft	09.12.2020	LAJKO		
		freigeg.	10.12.2020	LALAR		
 LASOS LASOS Lasertechnik GmbH www.lasos.com		Dokumentnummer / document #		Blatt		
		600099-1268-000		3		
OE	437	11.12.2020	LALAR	von 4		
Zust.	Änderung	Datum	Name	Ers. für	Ers. durch	

6 Maßbild / Outline drawing



alle Maße in mm / all dimensions in mm

 unregistrierte Kopie Status: unregistered copy Freigegeben				Datum		Name		Datenblatt / Data Survey LGR 7621 S02				
				bearb.	12.11.2020	LALAR	Dokumentnummer / document # 600099-1268-000			Blatt 4		
				geprüft	09.12.2020	LAJKO				von 4		
				freigeg.	10.12.2020	LALAR	Ers. für		Ers. durch			
OE	437	11.12.2020	LALAR	 LASOS Lasertechnik GmbH www.lasos.com								
Zust.	Änderung	Datum	Name									