

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:

	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>Freigegeben</small>				<i>Datum</i> <i>Name</i>		Datenblatt / Data Survey LGR 7621 S05		
				<i>bearb.</i>	11.11.2020			LALAR
				<i>geprüft</i>	08.12.2020			LAJKO
				<i>freigeg.</i>	09.12.2020			LALAR
 LASOS LASOS Lasertechnik GmbH www.lasos.com				Dokumentnummer / document # 577099-9210-017		Blatt 1		
<i>OC</i>	437	11.12.2020	LALAR	<i>Ers. für</i>		<i>Ers. durch</i>		
<i>Zust.</i>	<i>Änderung</i>	<i>Datum</i>	<i>Name</i>			von 5		

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	2,8 – 3,5	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	Betriebsspannung Operating voltage	1300 ± 100	V
2.14	Betriebsstrom Operating current	5 ± 0,2	mA
2.15	Abreissstrom Break current	≤ 4	mA
2.16	Erforderlicher Vorwiderstand Necessary series resistor	60	kΩ

 unregistrierte Kopie <small>Status:</small> unregistered copy <small>Freigegeben</small>				Datum		Name		Datenblatt / Data Survey LGR 7621 S05	
				bearb.	11.11.2020	LALAR			
				geprüft	08.12.2020	LAJKO			
				freigeg.	09.12.2020	LALAR		Dokumentnummer / document #	
 LASOS LASOS Lasertechnik GmbH www.lasos.com				577099-9210-017				2	
OC	437	11.12.2020	LALAR	Ers. für				Ers. durch	
Zust.	Änderung	Datum	Name					von 5	

- 2.17 Transmittierte Leistung am HR-Spiegel > 50 μW
Transmitted power at the HR-mirror
- 2.18 Kein Modehopping
No modehopping

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	$^{\circ}\text{C}$
Lagerung / Storage	-40 ... 80	$^{\circ}\text{C}$

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

 unregistrierte Kopie <small>Status:</small> unregistered copy <small>Freigegeben</small>				Datum		Name		Datenblatt / Data Survey LGR 7621 S05	
				bearb.	11.11.2020	LALAR			
				geprüft	08.12.2020	LAJKO			
				freigeg.	09.12.2020	LALAR			
 LASOS LASOS Lasertechnik GmbH www.lasos.com				Dokumentnummer / document # 577099-9210-017				Blatt 3	
OC	437	11.12.2020	LALAR	Ers. für				Ers. durch	
Zust.	Änderung	Datum	Name	Ers. für				Ers. durch	

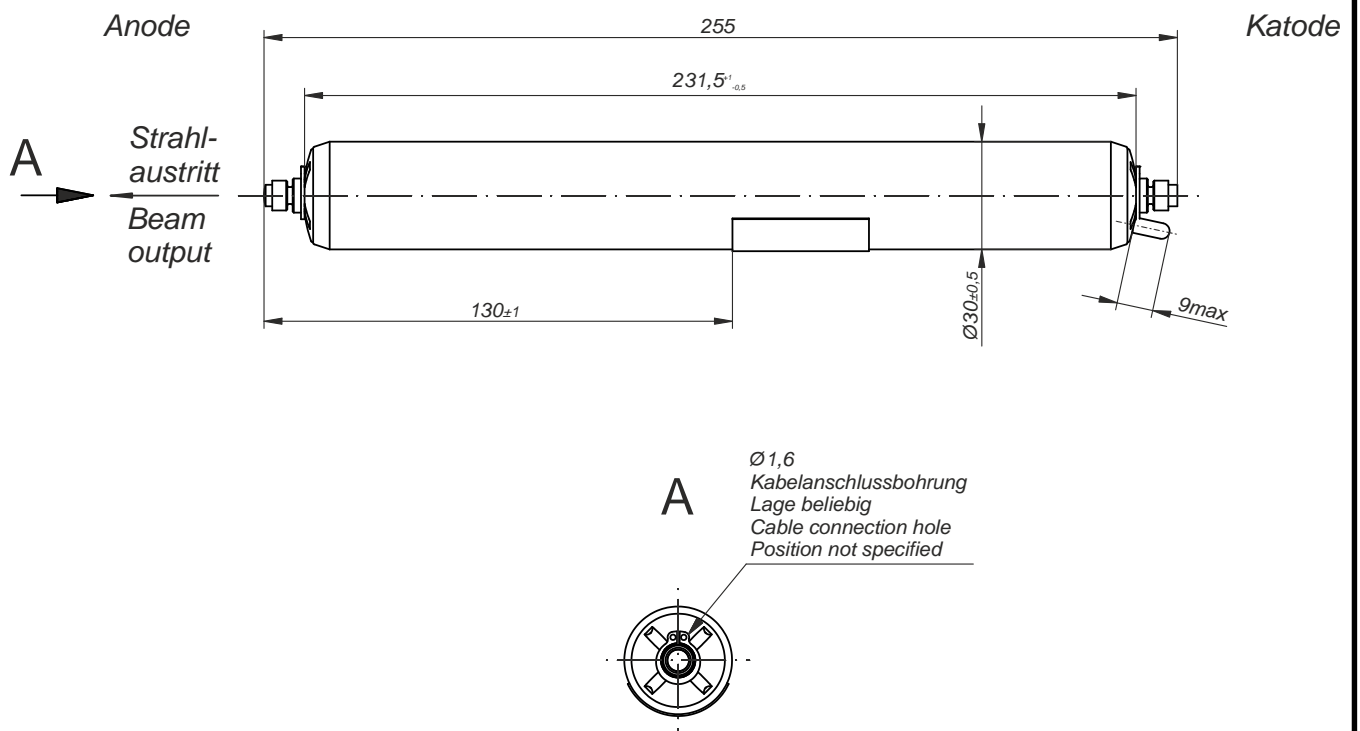
5 Mechanische Daten / Mechanical data

Abmessungen
 Dimensions
 Masse / Mass
 Einbaulage / Mounting position



siehe Maßbild: Blatt 5
 see Outline drawing: Page 5
 ca. 100 g
 beliebig / user-defined

 unregistrierte Kopie <small>Status:</small> unregistered copy freigegeben				Datum Name		Datenblatt / Data Survey LGR 7621 S05		
				bearb.	11.11.2020			LALAR
				geprüft	08.12.2020			LAJKO
			freigeg.	09.12.2020	LALAR	Dokumentnummer / document # 577099-9210-017		
OC	437	11.12.2020	LALAR	 LASOS LASOS Lasertechnik GmbH www.lasos.com		Blatt 4		
Zust.	Änderung	Datum	Name			Ers. für Ers. durch		von 5

6 Maßbild / Outline drawing



alle Maße in mm / all dimensions in mm

 unregistrierte Kopie <small>Status:</small> unregistered copy <small>PDF Freigegeben</small>				Datum	Name	Datenblatt / Data Survey LGR 7621 S05		
				bearb.	11.11.2020			LALAR
				geprüft	08.12.2020			LAJKO
				freigeg.	09.12.2020	LALAR	Dokumentnummer / document #	Blatt
				 LASOS Lasertechnik GmbH www.lasos.com		577099-9210-017		5
OC	437	11.12.2020	LALAR	Ers. für		Ers. durch		von 5
Zust.	Änderung	Datum	Name					