



Musikhaus Thomann
Thomann GmbH
Hans-Thomann-Str. 1
96138 Burgebrach
Germany

Estimado cliente,

Este aparelho dispõe de um laser a partir da classe 3R em conformidade com a classificação de acordo com a norma DIN EN 60825-1:2015.

Os lasers e os aparelhos que possuem um laser são classificados de acordo com os respectivos potenciais riscos. Tenha em atenção à folha de dados com as respetivas definições.

Através da colimação intensa do raio laser, toda a energia da luz está concentrada numa pequena superfície. Olhar diretamente para o raio pode provocar lesões oculares.

Enquanto operador será responsável pela segurança de todas as pessoas presentes. Familiarize-se com os regulamentos em vigor. Este aparelho não pode ser utilizado por pessoas com capacidades físicas, mentais ou sensoriais reduzidas, assim como com falta de experiência e conhecimentos correspondentes.

Antes da colocação em funcionamento, o proprietário / operador deve designar por escrito um especialista como responsável pela segurança do laser, bem como informar a respetiva associação profissional e a autoridade responsável pela segurança no trabalho relativamente à operação do equipamento laser. Em caso de utilização em local público, pode ser exigido que todo o sistema laser, antes de ser utilizado, seja submetido a verificação por uma entidade independente.

A equipa da
Thomann

Anexo:
Classes de
laser

Classe	Potência	Descrição	Exemplo	Prevenção
2	≤ 1 mW	A radiação laser acessível encontra-se apenas no espectro visível (400 nm a 700 nm). Períodos de exposição de curta duração (até 0,25 seg.) também são inofensivos para os olhos.	<ul style="list-style-type: none"> • Laser de medição para levantamentos topográficos • Niveladores a laser • Barreiras fotoelétricas • Ponteiros laser 	Os equipamentos laser da classe 2 não são considerados perigosos para os olhos caso a radiação laser exerça uma influência curta e ocasional, ou seja, no caso de períodos de exposição de até 0,25s. Por conseguinte, estes equipamentos laser da classe 2 podem ser utilizados sem serem necessárias outras medidas de proteção, desde se garanta que não é necessária uma observação deliberada para a sua utilização durante um período superior a 0,25 seg., nem uma observação repetida para a radiação laser ou para a radiação laser refletida em espelho.
2M	≤ 1 mW	Igual à classe 2, desde que não sejam utilizados instrumentos óticos, como lupas ou binóculos.	<ul style="list-style-type: none"> • Projector laser de imagens 	Desde que não sejam utilizados instrumentos óticos que reduzam a secção transversal do raio, os equipamentos laser da classe 2M apresentam riscos semelhantes aos equipamentos laser da classe 2.
3R	1 - 5 mW	A radiação laser acessível é perigosa para os olhos.	<ul style="list-style-type: none"> • Ponteiros laser militares • Níveis laser 	<p>É necessário um responsável pela segurança do laser!</p> <p>Tal como os equipamentos laser da classe 3B, os equipamentos laser da classe 3R são potencialmente perigosos para os olhos. O risco de lesões oculares é reduzido pelo facto de o valor limite da radiação (GZS) acessível ser limitado a 5mW na gama de comprimento de onda visível.</p>
3B	5 a 500 mW	A radiação laser acessível é perigosa para os olhos e, em casos especiais, também para a pele. Regra geral, a luz difusa é inofensiva. (Lasers de gravadores de CD/DVD; no entanto, a radiação laser não está diretamente acessível)	<ul style="list-style-type: none"> • Projetores laser para espectáculos e discotecas • Lasers para aplicações estéticas 	<p>É necessário um responsável pela segurança do laser!</p> <p>É perigoso olhar diretamente para lasers da classe 3B. É possível observar de forma segura um pacote de feixes através de um refletor difuso, se forem aplicadas simultaneamente as seguintes condições:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a distancia mínima de observação entre o ecrã e a córnea é de 13 cm, • o período máximo de observação é de 10 seg., • o olho não está exposto a qualquer tipo de radiação direcionada.
4	> 500 mW	A radiação laser acessível é muito perigosa para os olhos e perigosa para a pele. A radiação difusa pode ser igualmente perigosa. No caso de utilização desta radiação laser, existe perigo de incêndio ou de explosão.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de soldagem e de corte a laser • Lasers para investigação • Lasers para aplicações médicas • Projetores laser para espectáculos e discotecas 	<p>É necessário um responsável pela segurança do laser!</p> <p>Os equipamentos laser da classe 4 correspondem a lasers de potência elevada, cujas potências ou energias de saída excedem os valores limite da radiação (GZS) acessível para a classe 3B. A radiação laser dos equipamentos laser da classe 4 é tão intensa que qualquer tipo de exposição pode causar lesões nos olhos e na pele. Além disso, aquando da utilização de equipamentos laser da classe 4, deve verificar-se sempre se foram tomadas as medidas suficientes contra perigos de incêndio e de explosão (consultar também §§ 10 e 16 do Regulamento Alemão de Prevenção de Acidentes "Radiação Laser").</p>