laservision

Gebrauchsanleitung für den Vorhang // Instructions for use of curtain

BC1.F1P01, BC3.F1P01, BC6.F1F01

Allgemeine Hinweise zum Arbeiten mit großflächigen Abschirmungen:

- Großflächige Abschirmungen werden eingesetzt, um Laserstrahlung abzuschirmen oder einen Lasergefahrenbereich abzugrenzen.
- Die Definition des Laserbereichs ergibt sich aus der Norm DIN EN 60825-1 und sie besagt, dass die EGW - Werte (Expositions Grenzwert) außerhalb des Laserbereichs nicht überschritten werden dürfen.
- Beim Betrieb von Lasereinrichtungen der Laserklassen 3R, 3B und 4 (ggf. auch bei 2 & 2M) ist eine Risikoanalyse vorgeschrieben, um die größte vernünftigerweise vorhersehbare Strahlung zu ermitteln.
- In die Risikoanalyse sind auch sekundäre Gefahren, wie lungengängige Partikelemissionen oder Sekundärstrahlung (z.B. Plasmaleuchten) mit einzubeziehen. Hierzu muss ggf. zusätzliche Schutzausrüstung, wie Atem- bzw. Blendschutz getragen werden.
- Die Risikoanalyse sollte auf einer über nicht mehr als 1,13mm Durchmesser gemittelten Leistungs-/ Energiedichte beruhen.
- Wenn man die Abgrenzung des Lasergefahrenbereiches mit flexiblen Abschirmungen vornimmt, muss immer über zusätzliche organisatorische Maßnahmen sichergestellt werden, dass ungeschützte und nicht unterwiesene Personen den Gefahrenbereich nicht betreten können. (Z.B. zusätzliche Beschilderung oder Warnlampen und Unterweisung der Personen)
- Alle Personen, die sich im Lasergefahrenbereich aufhalten, müssen geeigneten Augenschutz benutzen (DGUV Vorschrift 11 für Deutschland). Durch zufällige Reflexion von Laserstrahlung, z.B. durch Reflexe an spiegelnden Teilen (auch an Brillen), durch Kippen oder Dejustieren optischer Bauteile, kann eine Gefährdung entstehen.
- Bei Verwendung von Laserschutzabschirmungen sowie der weiteren Schutzmaßnahmen sollten sie regelmäßigen Inspektionen unterliegen, die im Rahmen der Risikoanalyse festgelegt werden sollen.
- Abschirmungen mit einer beschädigten Oberfläche dürfen nicht mehr verwendet werden. Des Weiteren dürfen an der dem Laser zugewandten Seite auch keine zusätzlichen Aufnäher, Aufkleber oder Beschichtungen aufgebracht werden. Jede Veränderung an der Abschirmung führt zum sofortigen Erlöschen der Garantiepflicht sowie der Produkthaftung.
- Insbesondere beim Laserschweißen kann bei Beobachtung des Arbeitsprozesses Blendung durch hohe Leuchtdichten am Arbeitsplatz entstehen. Es wird empfohlen in diesem Fall einen geeigneten Schweißerschutzfilter nach EN 169:1992 zusätzlich zum Schutz gegen Blendung zu verwenden

General information for the use of large area laser protection:

- Large area laser protection systems are used to protect against laser radiation or to enclose a laser hazard area
- The definition of a laser hazard area results from the EN 60825-1 standard, stating that the MPE-value (maximum permissible emission) must not be exceeded.
- The use of laser class 3R, 3B and 4 laser systems (in some cases also 2 & 2M) requires a risk analysis in order to identify the expected maximum exposure.
- Also secondary risks, like respirable dust or secondary radiation (i.e. plasma glare) must be taken into consideration. When necessary additional protection like respirator masks or protective eyewear must be worn.
- Risk analysis must be based on an averaged power or energy density of not more than 1,13mm beam diameter.
- If the laser hazard area is defined by means of flexible guards, organisational measures need to ensure, that unprotected or untrained people cannot enter the hazard area (i.e. additional labelling, warning lights or instructions).
- All persons accessing laser hazard areas must wear the appropriate eye protection. Accidental reflection of laser radiation, by, for example, tilting or misalignment of optical components, can cause an additional radiation hazard.
- The application of laser guards (curtains, barriers etc) and additional protective measures should be subject to regular inspections defined by the risk analysis.
- Guards with a damaged surface must not be used anymore. It is not allowed to put additional patches, stickers or additional coatings on the surface of the guard facing the laser. Each modification results in the expiration of warranty and product liability.
- Especially with laser welding, glare can occur when observing the work process due to high luminance levels at the workplace. In this case, it is recommended to use a suitable welding protection filter according to EN 169:1992 in addition to protection against glare.

laservision

Achtung:

Laserschutzvorhänge und Roll-Ups vom Typ BC3.F1P01 sind standardmäßig nicht symmetrisch aufgebaut. D.h., dass die Schutzwirkung nur für eine Richtung zertifiziert ist. In diesem Fall muss der Laserschutzvorhang mit der gekennzeichneten „Laserseite“ in Richtung der Laserstrahlung angebracht oder aufgestellt werden.

Attention:

Type BC3.F1P01 laser protection curtains and Roll-Ups are constructed asymmetrically. This means, that the rated protection is valid only for a certain direction. Consequently, the curtain or the Roll-Up must be mounted in the way, that the “laser side” labeled side of the curtain faces the laser.

Kennzeichnungsbeispiel für Produkte zertifiziert nach EN 12254:

Beispiel:
D AB9 950-1400
LV DIN-Geprüft

D	Betriebsart des Lasers (D, I, R oder M)
AB9	Schutzstufe (AB1 – AB10)
950-1400	zertifizierte Wellenlänge (-bereich) in nm für Schutzstufe
LV	Herstellerkennzeichen für laservision.
DIN –Geprüft	Prüfzeichen DIN-Geprüftes Produkt.

Markings for EN 12254 certified laser guards :

Example:
D AB9 950-1400
LV DIN-Geprüft

D	Laser operation mode (D, I, R, or M)
AB9	Protection rating (AB1-AB10)
950-1400	certified wavelength (or range) in nm for protection rating
LV	Manufacturer code for laservision
DIN –Geprüft	Test mark for DIN tested product

Prüfung:

Die Prüfanforderung der EN 12254 ist, bei definierten Leistungsdichten bzw. Bestrahlungsstärken, eine Standzeit von mindestens 1000 Pulsen und /oder 100 s für Dauerstrichlaser (entsprechend Kategorie T2 für teilbeobachtete Lasersysteme nach EN 60825 – 4) bei einer genormten Prüfstrahldurchmesser von d_{63}=1mm zu gewährleisten.

Certification:

The EN 12254 requires a durability of the tested guard against laser radiation for 1000 pulses and/or 100s (corresponding to test category T2 for partially supervised operation acc. to EN 60825-4) with defined power or irradiation densities respectively at a standardized beam diameter of d_{63}=1mm.

In Tabelle 1 sind die Prüfparameter angegeben, für die das Vorhangmaterial BC1.F1P01 geprüft wurde.

In table 1 you can find the testing parameters, the curtain material BC1.F1P01 has been tested for.

Wellenlänge Wavelength	Prüfbedingung Test conditions	Leistung / Energie Power / Energy	Leistungs- bzw. Energiedichte (geprüft) Power or energy density (tested)	Leistungs- bzw. Energiedichte (nach EN 12254) Power or energy density (EN 12254)
248 nm	D AB8	0,3 W	1. 1 * 10^5 W/m²	1 * 10^5 W/m²
248 nm	R AB3	0.155 W	3.3 * 10^4 J/m²	3 * 10^4 J/m²
266 nm	M AB6Y	43 mW	3.3 * 10^{16} W/M²	3 * 10^{16} W/m²
1552 nm	M AB4	1.35 W	3.93 * 10^{15} W/m²	1 * 10^{15} W/m²
10600 nm	D AB4	8.1 W	1 * 10^7 W/m²	1 * 10^7 W/m²
10600 nm	I AB4	1.6 W	1.1 * 10^6 J/m²	1 * 10^6 J/m²
10600 nm	R AB3Y	0.9 W	1.1 * 10^5 J/m²	1 * 10^5 J/m²

Tabelle 1: Prüfbedingungen für das Vorhangmaterial BC1.F1P01, bei denen das Schutzprodukt mindestens 100 s bzw. 1000 Pulsen standgehalten hat.

Table 1: Testing parameters for the curtain material BC1.F1P01, for which the safety product has withstood at least for 100 s or 1000 pulses

In Tabelle 2 sind die Prüfparameter angegeben, für die das Vorhangmaterial BC3.F1P01 geprüft wurde.

In table 2 you can find the testing parameters, the curtain material BC3.F1P01 has been tested for.

Wellenlänge Wavelength	Prüfbedingung Test conditions	Leistung / Energie Power / Energy	Leistungs- bzw. Energiedichte (geprüft) Power or energy density (tested)	Leistungs- bzw. Energiedichte (nach EN 12254) Power or energy density (EN 12254)
266 nm	M AB5Y	43 mW	$3.3 * 10^{15}$ W/M²	$3 * 10^{15}$ W/m²
1552 nm	M AB4	1.35 W	$3.93 * 10^{15}$ W/m²	$1 * 10^{15}$ W/m²
10600 nm	R AB3Y	0.9 W	$1.1 * 10^{5}$ J/m²	$1 * 10^{5}$ J/m²

Tabelle 2: Prüfbedingungen für das Vorhangmaterial BC3.F1P01, bei denen das Schutzprodukt mindestens 100 s bzw. 1000 Pulsen standgehalten hat.

Table 2: Testing parameters for the curtain material BC3.F1P01, for which the safety product has withstood at least for 100 s or 1000 pulses

In Tabelle 3 sind die Prüfparameter angegeben, für die das Vorhangmaterial BC6.F1P01 geprüft wurde.

In table 3 you can find the testing parameters, the curtain material BC6.F1P01 has been tested for.

Wellenlänge Wavelength	Prüfbedingung Test conditions	Leistung / Energie Power / Energy	Leistungs- bzw. Energiedichte (geprüft) Power or energy density (tested)	Leistungs- bzw. Energiedichte (nach EN 12254) Power or energy density (EN 12254)
248 nm	D AB8	0,3 W	$1.1 * 10^{5}$ W/m²	$1 * 10^{5}$ W/m²
248 nm	R AB3	0.155 W	$3.3 * 10^{4}$ J/m²	$3 * 10^{4}$ J/m²
266 nm	M AB6Y	43 mW	$3.3 * 10^{16}$ W/M²	$3 * 10^{16}$ W/m²
1552 nm	M AB4	1.35 W	$3.93 * 10^{15}$ W/m²	$1 * 10^{15}$ W/m²
10600 nm	D AB4	8.1 W	$1 * 10^{7}$ W/m²	$1 * 10^{7}$ W/m²
10600 nm	I AB4	1.6 W	$1.1 * 10^{6}$ J/m²	$1 * 10^{6}$ J/m²
10600 nm	R AB3Y	0.9 W	$1.1 * 10^{5}$ J/m²	$1 * 10^{5}$ J/m²

Tabelle 3: Prüfbedingungen für das Vorhangmaterial BC6.F1P01, bei denen das Schutzprodukt mindestens 100 s bzw. 1000 Pulsen standgehalten hat.

Table 3: Testing parameters for the curtain material BC6.F1P01, for which the safety product has withstood at least for 100 s or 1000 pulses

laservision

Behandlungs- und Gebrauchshinweise:

- nicht permanent Tageslicht oder UV-Lampenstrahlung aussetzen
- vor mechanischer Belastung schützen – nicht scharf knicken oder falten
- vor Chemikalien, Säuren, Laugen, Dämpfen oder giftigen bzw. reaktiven Gasen schützen
- nicht in Sterilisations- oder Desinfektionslösung legen
- Reinigung nur mit trockenem Tuch ohne Zusätze
- nicht auf Heizungskörpern oder sich erwärmenden Geräten lagern
- bei hoher Luftfeuchtigkeit auf gute Belüftung achten, am besten hohe Luftfeuchtigkeit vermeiden
- Flächengewicht bei Montage beachten

Instructions for handling and use:

- Do not expose to permanent daylight and UV light radiation
- Protect from scratches and mechanical stresses – no sharp kink or fold
- Protect from chemicals, acids, bases, vapours and poisonous or reactive gases
- Do not soak into sterilisation or disinfection solutions
- Clean with dry cloth only
- Do not store on radiators and heating devices
- Ensure good ventilation in high humidity, ideally avoid humid areas
- Respect surface weight when mounting

Technischer Support:

Bei Beschädigungen oder Unsicherheit bezüglich der Schutzfunktion kontaktieren Sie bitte laservision. Instandsetzungen an Produkten von LASERVISION – soweit möglich – sind nur vom Hersteller durchzuführen.

Technical support:

In case of damage of the curtain or uncertainty of the protective function, please contact laservision technical support team. Repair, if possible at all, can be done only by LASERVISION.

LASERVISION GmbH
Würzburger Straße 152 * 90766 Fürth
T +49 911 9736-8100 **E** Info@lvg.com