



PROTECT
LASERSCHUTZ GMBH



Thema	Seite
Wir über uns	3
Vertriebs- und Kooperationspartner	3
Laserschutz-Brillengestelle RETRO, GLADIATOR, OVERSPEC, UNIVERSAL, CONVEX, Soft-Touch Beschichtung, AQUASTAR, ASTOR XL, JUNIOR, STRATOR, TERMINATOR (PLUS und SMALL), CONDOR, WINDOR, MATADOR, COMBOR, OPTOR PLUS, ASTOR XL HIGH POWER, ENDOR, NAVIGATOR, AVIATOR	4-15
Korrektionslösungen Randlose Korrektionsbrille, CLIPON, CLIPIN, SETIN, FOLIENEINSATZ	16
Röntgenschutzbrillen x-ray MIRAGE, x-ray CLEAR, x-ray GREY, x-ray BROWN	17
Laserschutzfenster / Einbaurahmen	18-19
Laserschutzfilter Laserabschlussfenster	20
Großflächige Abschirmungen Laserschutzvorhänge, Schienensystem, Laserschutzrollo, Einhausungen, Laserschutzkuppeln, mobile Laserschutzwand	21-24
Spezialprodukte Medizin Kinderbrille Junior, Patientenbrillen, ZEISS EyeMag Lupenbrille und Zubehör, UV-Schutzbrille, Face-Shield, Augenkappen, Augenschutzpads, Abdeckplatte, Mundschutz, LaserAID (Kühlpads)	25-35
IPL Produkte IPL-Schutzbrillen, IPL-Shutterbrille, Mundschutz	36-40
Spezialprodukte Industrie Aktives Laserschutzfenster, IR-Sichtgeräte, Blendschutzaufstecker CLIPTOR, Gesichtsschutz, ZnSe-Linsen, LCD-Shutter, Blendschutzfolien	41-43
Zubehör Reinigungsstation, -Spray und -Tücher, Aufbewahrungsschrank (Arcyl), Musterkoffer, Aufbewahrungsboxen, Brillenbänder, sonstiges Zubehör Presenter aus Plexiglas, Aufbewahrungskoffer	44-47
Kurzübersicht der Laserschutzfilter und Hinweise zum Sonderkatalog	48-49
Laserschutzvorschriften	50-51
Service-Informationen	52-55
Kontakt	56

Für die PROTECT-Laserschutz GmbH als Hersteller von Lasersicherheitsprodukten stehen Sie als Kunde im Mittelpunkt unserer Aktivitäten. Eine kompetente Beratung, wettbewerbsfähige Preise und Konditionen, eine schnelle Abwicklung und ein fairer Umgang mit allen unseren Geschäftspartnern haben Priorität.

Das Augenlicht ist unersetzbar! Das Team der PROTECT-Laserschutz GmbH kommt aus der Branche und kann auf jahrelange Erfahrungen auf dem Gebiet der Lasersicherheit zurückgreifen.

Laserschutz ist ein Bereich, welcher nicht nur umfassende Kenntnisse in Lasertechnik verlangt sondern es müssen auch die vielfältigen gesetzlichen Regelungen zum Laserschutz beachtet werden. Die Firma PROTECT-Laserschutz GmbH bietet ausschließlich qualifizierte Beratung entsprechend den gesetzlichen Regelungen an.

Die Produktpalette umfasst Laserschutzprodukte für alle Laseranwendungen in Industrie, Forschung und Entwicklung und für die Medizintechnik. Die konkrete Laseranwendung des Kunden und die entsprechenden Laserparameter sind Basis der von der Firma PROTECT-Laserschutz GmbH im Rahmen der Beratung durchgeführten Berechnung der Laserschutzstufen, um dem Kunden das am besten geeignete Produkt nach Laseranwendung und gesetzlichen Regelungen anzubieten.

In Kooperation mit Forschungsinstituten, Universitäten und der Berufsgenossenschaft arbeitet PROTECT-Laserschutz GmbH ständig an neuen Projekten der Lasersicherheit.

Seit 2006 wirkt die Firma PROTECT-Laserschutz GmbH im Arbeitskreis Laserschutz des Arbeitsausschusses Augenschutz im DIN e.V. in Pforzheim mit. Die Normen DIN EN 207/208 und DIN EN 12254 fallen in den Verantwortungsbereich dieses Arbeitskreises.

Unser Partner für Arbeitsschutzbrillen: INFIELD Safety GmbH

In Kooperation mit der Firma INFIELD Safety GmbH aus Solingen erarbeiten wir auch moderne Arbeitsschutz- und Korrektionschutzbrillen.

Vertrieb und Beratung erfolgt ausschließlich über die INFIELD Safety GmbH.



Kooperation mit der Carl Zeiss Surgical GmbH

Unser Kooperationspartner für Lupenbrillen mit Laserschutz



Wir sind Mitglied bei Bayern Photonics



Wir sind Mitglied bei Spectaris



Bügelbrille Modell RETRO

Material: Aluminium
Farbe: Silber, Titan

Besondere Eigenschaften:

- Moderne Brille aus einer leichtem Aluminiumlegierung mit Beschichtung
- Rundum dicht abschließend mit breitem Seitenschutz
- Zusätzliche obere und untere Augenraumabdeckung
- Bequemer Sitz durch überstreckbare Bügel
- In 2 modernen Farben erhältlich, Silber und Titan
- Mit Korrektoreinsatz lieferbar
- Optional mit gebogenen Bügeln oder Blendschutz-Aufsatz Cliptor erhältlich
- Mit allen planen Filtern erhältlich
- Zertifiziert nach DIN EN 207/208

**Überbrille Modell GLADIATOR**

Material: Aluminium
Farbe: Silber/blau, silber/orange, silber/grün

Besondere Eigenschaften:

- Moderne Brille aus einer leichtem Aluminiumlegierung mit Beschichtung
- Vielseitig einsetzbar als Überbrille oder Besucherbrille
- Erhältlich in 3 attraktiven Farbvarianten
- Sehr großes Sichtfeld
- Hoher Tragekomfort durch druckfreien Sitz
- Rundum dicht abschließend dank weicher umlaufender gummierter Gesichtsauflage
- Abwaschbare und austauschbare Gesichtsauflage (siehe Zubehör, Seite 43)
- Beschlagfreier Innenraum durch großzügige Lüftungskanäle
- Elastisches, verstellbares Kopfband mit drehbarer Befestigung
- Mit allen planen Filtern erhältlich
- Zertifiziert nach DIN EN 207/208

**Überbrille Modell OVERSPEC**

Material: Aluminium
Farbe: Silber, titan

Besondere Eigenschaften:

- Moderne Brille aus einer leichtem Aluminiumlegierung mit Beschichtung
- Vielseitig einsetzbar als Überbrille oder Besucherbrille
- Großes Sichtfeld
- Rundum dicht abschließend
- Hoher Tragekomfort durch umlaufende gummierte Gesichtsauflage
- Elastisch verstellbares Kopfband
- Mit allen planen Filtern erhältlich
- Zertifiziert nach DIN EN 207/208

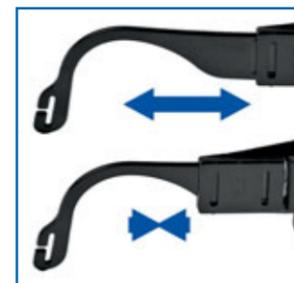
Bügelbrille Modell UNIVERSAL

Material: Kunststoff
Farbe: Schwarz

Besondere Eigenschaften:

- Auch als Überbrille einsetzbar (über kleinere Korrektionsbrillen)
- Sehr leicht, großes Sichtfeld
- Weit herumgezogene seitliche Abdeckung
- Mit innenliegender Aluminiumkaschierung für hohe Schutzstufen, unkaschiert für Standardschutzstufen
- Mehrfach verstellbare Bügel (Inklination), dadurch hervorragende individuelle Anpassung in Länge und Neigung
- Optional mit Korrektoreinsatz lieferbar
- Mit allen planen Filtern erhältlich
- Zertifiziert nach DIN EN 207/208

Unser Modell UNIVERSAL ist auch mit Alukaschierung für Hochleistungslaser mit höchstmöglichen Schutzstufen erhältlich.



Bügelbrille Modell CONVEX

Material: Kunststoff
Farbe: Schwarz

Besondere Eigenschaften:

- Sehr großes Sichtfeld durch gewölbte Scheiben
- Sportliches Design und geringes Gewicht
- Mit innenliegender Aluminiumkaschierung für hohe Schutzstufen
- Weit herumgezogene seitliche Abdeckung
- Bügel lassen sich in Länge und Neigung individuell dem Träger anpassen
- Optional mit Korrektoreinsatz lieferbar
- Zertifiziert nach DIN EN 207/208

Unser Modell CONVEX ist auch mit Alukaschierung für Hochleistungslaser mit höchstmöglichen Schutzstufen erhältlich.



Individuelle SOFT-TOUCH Beschichtungen

Für unsere Brillengestelle RETRO, GLADIATOR, OVERSPEC, UNIVERSAL und CONVEX sind auf Kundenwunsch alle RAL-Farben erhältlich (ab 1 Stück).



Bügelbrille Modell AQUASTAR

Material: Kunststoff
Farbe: Hellblau

Besondere Eigenschaften:

- Vielseitig einsetzbar als Überbrille oder Besucherbrille
- Sehr leicht mit hervorragendem Tragekomfort
- Sehr großes Sichtfeld
- Weiche, gummierte Gesichtsauflage
- Weit herumgezogene seitliche Abdeckung
- Verstellbare Bügel
- Zertifiziert nach DIN EN 207/208



**Bügelbrille Modell ASTOR XL**

Material: Kunststoff
Farbe: Bügel schwarz

Besondere Eigenschaften:

- Vielseitig einsetzbar als Überbrille oder Besucherbrille
- Sehr leicht mit hervorragendem Tragekomfort
- Sehr großes Sichtfeld
- Weit herumgezogene seitliche Abdeckung
- Verstellbare Bügel
- Zertifiziert nach DIN EN 166

**Überbrille Modell JUNIOR**

Material: Kunststoff
Farbe: Gelb

Besondere Eigenschaften:

- Geeignet für Kinder ab ca. 4 Jahren
- Druckfreier Sitz durch umlaufende Gummilippe
- Sportliches Design und ansprechende Farbe für Kinder
- Elastisches, verstellbares Kopfband
- Mit allen planen Filtern erhältlich
- Zertifiziert nach DIN EN 207

**Bügelbrille Modell STRATOR**

Material: Metall
Farbe: Titan

Besondere Eigenschaften:

- Metallrahmen in edler Titanium-Optik
- Weit herumgezogene Wraparound-Scheibe sorgt für perfekten Seitenschutz ohne Einschränkung des Sichtfeldes
- Nasensoftpads (besten Tragekomfort)
- Belüftungsschlitze am oberen Rand wirken dem Beschlagen entgegen
- Niedriges Gewicht
- Zertifiziert nach DIN EN 207

Bügelbrille Modell TERMINATOR

Material: Kunststoff
Farbe: Gelb/blau, schwarz, blau, carbon-grau, orange, rot

Besondere Eigenschaften:**1) Design**

Die Terminator verbindet in nahezu perfekter Weise alle Ansprüche, die man an eine moderne Schutzbrille haben kann.

2) Seitenschutz

Weiterumgezogene Sichtscheibe (Wraparound) sorgt für perfekten Seitenschutz ohne Einschränkung des Sichtfeldes.

3) Softwings

Die aus weichem Kunststoff gefertigte Nasenauflage lässt sich an jede Nasenform anpassen. Die Brille sitzt danach absolut druckfrei.

4) Belüftung

Öffnungen zwischen Scheiben und Rahmen am oberen Rand der Terminator ermöglichen eine direkte Luftzirkulation und wirken somit dem Beschlagen der Scheiben entgegen.

5) Bügelanpassung

Die Bügel lassen sich in Länge und Neigung individuell durch den Träger einstellen.

- Zertifiziert nach DIN EN 207

**Bügelbrille Modell TERMINATOR SMALL (auf Anfrage)**

Material: Kunststoff
Farbe: weiß

Besondere Eigenschaften:

- Alle Vorteile der Terminator
- Auch für kleine Kopfformen perfekt
- Zertifiziert nach DIN EN 166

**Bügelbrille Modell TERMINATOR PLUS**

Material: Kunststoff
Farbe: Schwarz/türkis, grau/orange, schwarz/gelb

Besondere Eigenschaften:

- Alle Vorteile der Terminator
- Zusätzliche Gummidichtung am oberen Augenrand
- Optional mit Korrektoreinsatz lieferbar
- Auf Wunsch in Sonderfarben lieferbar (Mindestbestellmenge: 600 Stk.)
- Zertifiziert nach DIN EN 207

NEU!**Hinweis**

Alle Brillengestelle der Seiten 12 bis 15 sind noch nicht mit Laserschutz lieferbar. Die EG Baumusterprüfungen laufen. Sobald die Zertifizierung der Modelle erfolgt ist, informieren wir Sie auf unserer Internetseite: www.protect-laserschutz.de

Bügelbrille Modell CONDOR

Material: Kunststoff
Farbe: Grün oder schwarz

Besondere Eigenschaften:

- Sportliches Design
- Hervorragender Sitz durch „Wraparound“ Technology
- Zusätzlicher Seitenschutz
- Angenehmer Soft- Nasensteg
- Federleicht (nur 26g)
- Zertifiziert nach DIN EN 166

Bügelbrille Modell WINDOR

Material: Kunststoff
Farbe: Schwarz/gelb

Besondere Eigenschaften:

- Aerodynamische Schutzbrille
- Rundumlaufende Sichtscheibe bietet ein weites Sichtfeld
- Perfekter Sitz durch flexible Sportbügel
- Spezieller Softpolster am Bügel schützt vor Seitenstößen und bietet einen sehr bequemen Tragekomfort
- Weicher Nasensteg
- Zertifiziert nach DIN EN 166

**Bügelbrille Modell MATADOR**

Material: Kunststoff
Farbe: Schwarz

Besondere Eigenschaften:

- Leichte Schutzbrille für hohe Sicherheitsansprüche
- Rundum dicht abschließend
- Verstellbarer Soft-Nasensteg
- Auch mit gummierter Gesichtsauflage erhältlich
- Zertifiziert nach DIN EN 166

**NEU!****Bügelbrille Modell COMBOR**

Material: Kunststoff
Farbe: Schwarz/grau oder grau/blau

Besondere Eigenschaften:

- Sehr leicht mit hervorragendem Tragekomfort
- Weit herumgezogene seitliche Abdeckung
- Verstellbare Bügel
- Bügel durch weiches Kopfband ersetzbar
- Zertifiziert nach DIN EN 166



NEU!**Bügelbrille Modell OPTOR PLUS**Material: Kunststoff
Farbe: Schwarz/blau

Besondere Eigenschaften:

- Zweiseibenbrille aus stabilem Kunststoff
- Beste Passform durch einstellbare Bügel
- Rundum sehr dicht abschließend
- Zertifiziert nach DIN EN 166

**Bügelbrille Modell ASTOR XL HIGH POWER**Material: Kunststoff
Farbe: Bügel schwarz

Besondere Eigenschaften:

- Vielseitig einsetzbar als Überbrille oder Besucherbrille
- Sehr leicht mit hervorragendem Tragekomfort
- Sehr großes Sichtfeld
- Weit herumgezogene seitliche Abdeckung als Aluminiumkaschierung
- Optional als Zweiseibenvariante erhältlich für höchstmögliche Laserschutzstufen
- Zertifiziert nach DIN EN 166

**Bügelbrille NAVIGATOR**Material: Kunststoff
Farbe: Schwarz/rot

Besondere Eigenschaften:

- Rundum dicht abschließend
- Elastisch verstellbares Kopfband
- Weiche Hautauflage
- Ultraleicht
- Inklinierbare Bandhalterung
- Zertifiziert nach DIN EN 166

**NEU!****Bügelbrille SUPERIOR**Material: Kunststoff
Farbe: Schwarz

Besondere Eigenschaften:

- Idealer Seitenschutz
- Seitliche Belüftungsschlitz
- Abdeckung des oberen Augenraumes
- Zertifiziert nach DIN EN 166

**Bügelbrille AVIATOR**Material: Kunststoff
Farbe: Grau

Besondere Eigenschaften:

- Rundum dicht abschließend
- Uneingeschränktes Sichtfeld
- Verstellbares, weiches Kopfband
- Belüftungssystem
- Zertifiziert nach DIN EN 166

**Bügelbrille ENDOR**Material: Kunststoff
Farbe: Anthrazit/grau, silber/blau

Besondere Eigenschaften:

- Modernes, sportliches Zweiseiben-Design
- Angenehme Softflex-Plus-Bügel
- Weiche Nasenauflage für erhöhten Tragekomfort
- Erhältlich in 2 Farbvarianten: Anthrazit und silber/blau
- Zertifiziert nach DIN EN 166



Randlose Korrektionsbrille

Randlose Korrektionsbrille blindverglasst (auf Wunsch auch mit Ihren Korrektionswerten lieferbar), passend für alle Gestelle.
Art.-Nr.: BRX-R-003



Korrektionseinsatz CLIPON für TERMINATOR

- Nur für Gestell TERMINATOR
- Einfache Arretierung durch den Nasensteg
- Alle optimalen Einstellmöglichkeiten der Terminator bleiben voll erhalten
- Blindverglasst (auf Wunsch auch mit Ihren Korrektionswerten lieferbar)

Art.-Nr.: BRX-T-005



Korrektionseinsatz CLIPIN für RETRO

- Nur für Gestell RETRO
- Blindverglasst (auf Wunsch auch mit Ihren Korrektionswerten lieferbar)

Art.-Nr.: BRX-R-002



Korrektionseinsatz SETIN für RETRO

- Nur für Gestell RETRO
- Blindverglasst (auf Wunsch auch mit Ihren Korrektionswerten lieferbar)



Folieneinsatz für TERMINATOR und STRATOR

- Blindverglasst (auf Wunsch auch mit Ihren Korrektionswerten lieferbar)



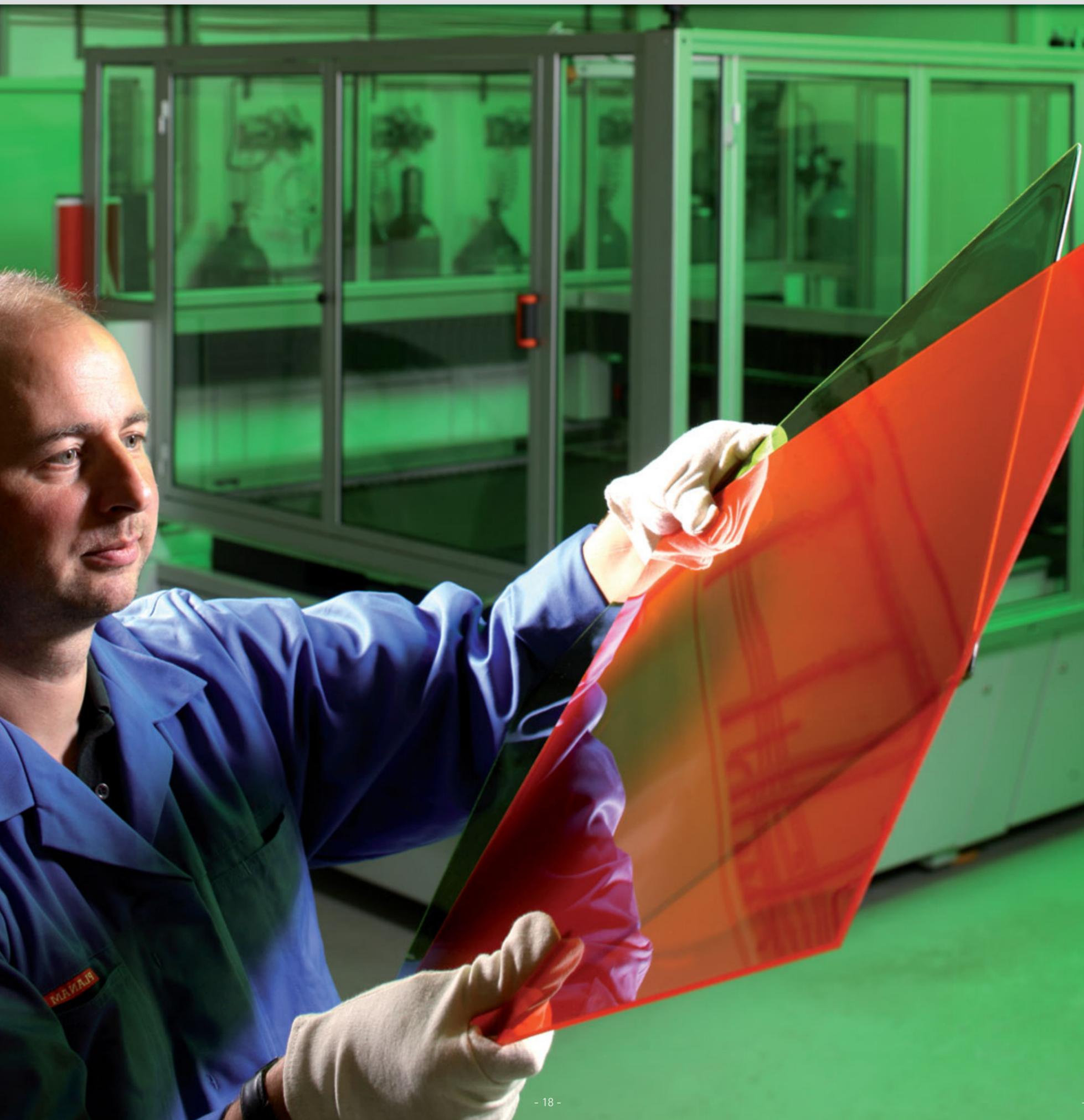
Röntgenschutzbrillen

Lieferbare Gestellvarianten:
x-ray MIRAGE
x-ray CLEAR
x-ray GREY
x-ray BROWN

Filtereigenschaften:
Anwendung: Röntgenschutz
Material: RD 50 Glas
Filterfarbe: farblos
VLT: ca. 65%

Unsere Röntgenschutzbrillen sind mit RD 50 Strahlenschutzfiltern ausgestattet, dem Standardschutzglas gegen Röntgen- und Gammastrahlen im medizinischen und technischen Bereich.

Fassung	x-ray MIRAGE	x-ray CLEAR	x-ray GREY	x-ray BROWN
Art.-Nr.	BGB05-0007-x-ray	BGB05-0006-x-ray	BGB05-0107-x-ray	BGB05-0106-x-ray
Bleigleichwert	=/> 0,75	=/> 0,75	=/> 0,75	=/> 0,75



Standardabmessungen und maximale Abmessungen

Laserschutzfenster aus Mineralglas

100x200 mm
210x297 mm (DIN A4)

Laserschutzfenster aus Spezial-Kunststoff

100x200 mm
210x297 mm (DIN A4)
300x450 mm
450x600 mm
610x915 mm
640x1400 mm

(mögliche größere Abmessungen siehe Filterspezifikationen im technischen Produktkatalog)

Andere Abmessungen und Dimensionen bis zum Maximalmaß sind ebenfalls lieferbar, sowie Ausführung nach Kundenzeichnung.



Einbaurahmen für Laserschutzfenster

Passend für unsere Laserschutzfenster im Standardformat 100x200 mm und DIN A4 (210x297 mm).

Einbaufertiger Metallrahmen, schwarz pulverbeschichtet, zur einfachen Aufnahme unserer Laserschutzfenster bis 9-10 mm Dicke. Mit dem Einbaurahmen können die Laserschutzfenster leicht in Laserkabinen, Wände, Eingangstüren etc. eingebaut werden.

Größe	Bestellnummer
100 x 200 mm	ZRA09-100x200mm
210 x 297 mm	ZRA09-210x297mm

Sondergrößen auf Anfrage, z.B. DIN A3.
Auch Doppelrahmen zur Aufnahme von 2 Scheiben auf Wunsch erhältlich.

Laserabschlussfenster

Laserabschlussfenster zum Schutz der hochwertigen Laseroptiken gegen Materialspritzer oder Staub sind gewöhnlich aus Standardglas und müssen als Verschleißteil häufig ausgewechselt werden. Unsere Saphir-Laserabschlussfenster sind wiederverwendbar und können bis >10000 mal gereinigt werden ohne Beschädigung der Oberfläche. Das Substrat ist fast so hart wie Diamant und kratzfest. Die einseitige R1 Beschichtung ist für 1064 nm ausgelegt. Die maximale Abmessung ist 50 mm beschichtet (Standardgrößen 25,4 mm und 17,2 mm ab Lager lieferbar) und 160 mm unbeschichtet.

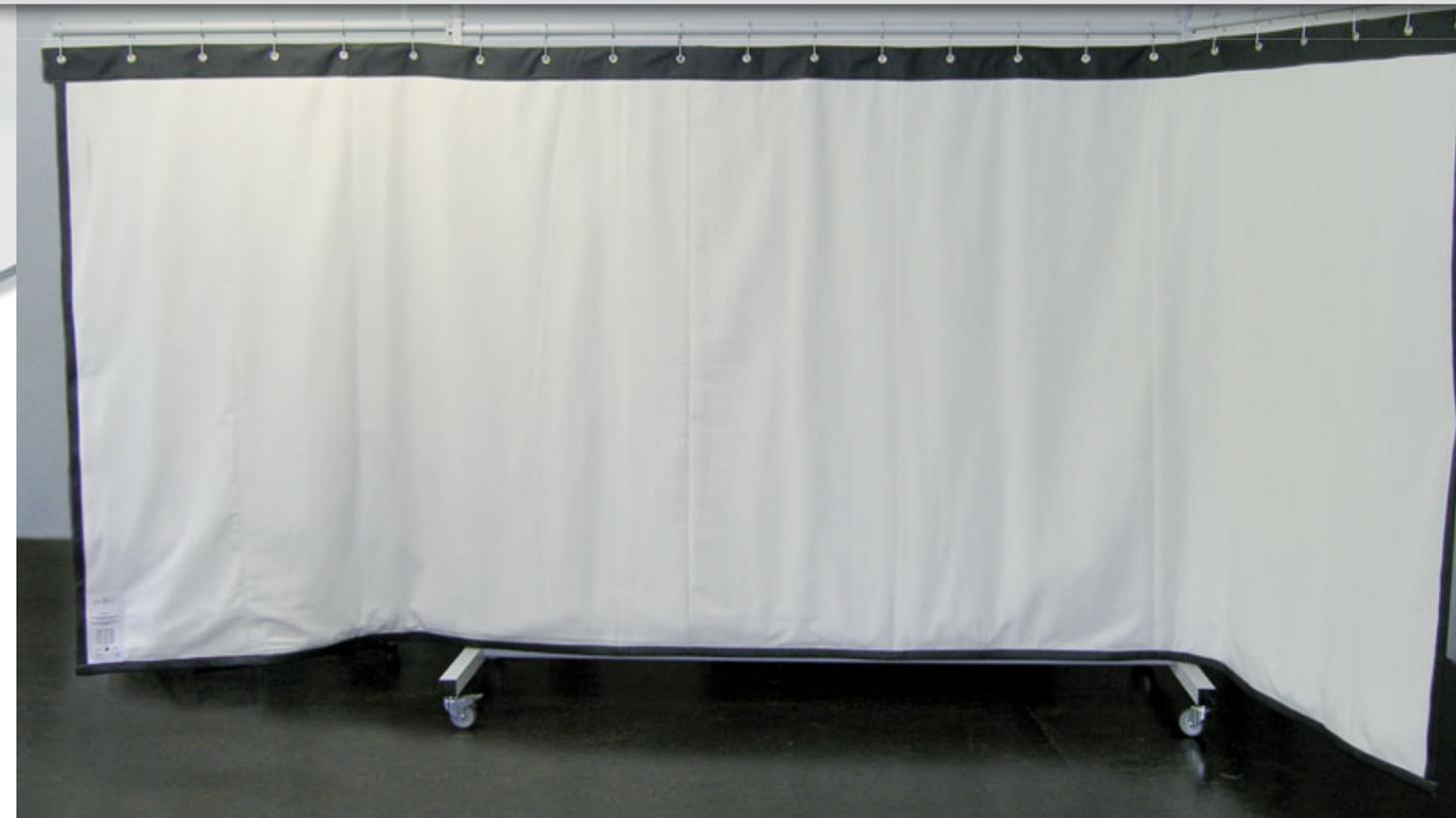


Laserschutzfilter

Laserschutzfilter werden verwendet z.B. zum Einbau in Optiken, in Mikroskope, als Vorsatzschutz für Beobachtungskameras, in der Messtechnik etc.

Unsere Filter sind in Absorptionstechnologie aus Mineralglas mit oder ohne Verbund, aus Kunststoff oder als Reflexionsfilter mit dielektrischen Schichten in vielfältigen Abmessungen und Dimensionen lieferbar. Alle Filter, die wir für unsere Laserschutzbrillen verwenden, können natürlich auch als Einzelfilter geliefert werden zum Einbau in oben genannte Vorrichtungen. Gerne fertigen wir auch speziell auf Ihre Anwendung ausgelegte Filter (auch als Kombinationsfilter für verschiedene Wellenlängen).

Bitte fragen Sie mit Ihren Laserdaten und Ihrer Wunschabmessung an.

Laserschutzvorhang „isoPROTECT“
(Alle Modelle)

Mehrlagiger Aufbau aus hochstreuenden, neuartigen Geweben auf Basis speziell behandelten anorganischen Fasern. Der Vorhang ist lichtdicht und somit für alle Laserwellenlängen von 180 – 11000 nm geeignet. Die verwendeten Materialien im Aufbau des Vorhanges sind absolut silikongefrei. Der Vorhang ist geprüft und zugelassen nach DIN EN 12254 und entspricht DIN EN 60825-4. Darüber hinaus trägt er das CE-Zeichen.

Standardausführung:

Größe (HxB): ca. 2000 x 3000 mm
Art.-Nr.: LSV45-2000-3000

Andere Abmessungen:

Größe (HxB): ca. xxxx x xxxx mm
Art.-Nr.: LSV45-xxxx-xxxx
(x=Abmessung HxB)

Farbe: rohweiss, komplett konfektioniert mit Ösenband an der Oberseite zur einfachen Aufhängung an handelsüblichen Aufhängesystemen.

Mittelteil: 210x210 cm	Schwenkarm: 70 cm	Schwenkarm: 110 cm	Gesamtmaß ca. Gestell HxB	Abdeckmaß ca. Vor- hang (HxB)
1 Stück			2100 x 2100 mm	1800 x 2100 mm
1 Stück	1 Stück		2100 x 2800 mm	1800 x 2800 mm
1 Stück		1 Stück	2100 x 3200 mm	1800 x 3200 mm
1 Stück	2 Stück		2100 x 3500 mm	1800 x 3500 mm
1 Stück	1 Stück	1 Stück	2100 x 3900 mm	1800 x 3900 mm
1 Stück		2 Stück	2100 x 4300 mm	1800 x 4300 mm

Der Laserschutzvorhang isoPROTECT-standard bietet Laserschutz auf beiden Seiten und kann deshalb wahlfrei aufgehängt werden.

Der Laserschutzvorhang isoPROTECT-one hat eine Laserseite und eine Augenseite. Bitte achten Sie auf seitenrichtige Aufhängung. Die Schutzstufen basieren auf internen Lasertests.

Der Laserschutzvorhang isoPROTECT-two bietet Laserschutz auf beiden Seiten und kann deshalb wahlfrei aufgehängt werden. Der Laserschutzvorhang ist patentiert: EP2 011 637.

Laserschutzvorhang „isoPROTECT“
in fahrbarem Gestell

Abmessung Mittelteil ca. 210x210 cm, auszurüsten mit optionalen Schwenkarmen links und/oder rechts in Länge 70 oder 110 cm. Gefertigt aus Rundrohr d=35x2,5 mm und Vierkantrohr 50x30x2 mm. Grau pulverbeschichtet RAL 7035. Mit 4 Lenkrollen, 2 davon feststellbar. Lieferung als einfach zu montierender Bausatz.

Durch Verwendung der Schwenkarme können verschiedene Abdeckbreiten realisiert werden. Der Vorhang kann mit dem Gestell leicht in Linie, in L-Form oder in U-Form gestellt werden. Bei Verwendung von zwei Gestellen in U-Form wird leicht eine kabinenähnliche Abschirmung erreicht.

Auf Wunsch auch höhenverstellbar.

Andere Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

Schienensystem für Laserschutzvorhänge

Alle unsere Laserschutzvorhänge können auch mit Hilfe des Schienensystems an der Decke befestigt werden.

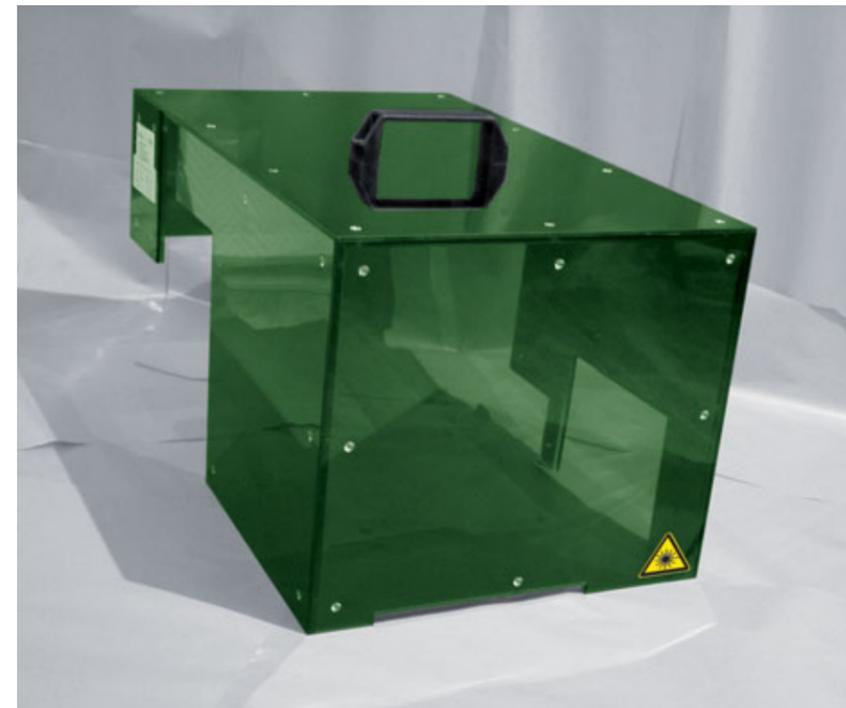
Fragen Sie mit Ihren Wunschabmessungen bei uns an!

Abbildung zur Veranschaulichung stark vergrößert



Laserschutzrollo

Ideal für die Abschirmung von Sichtbereichen zu Räumen, in denen mit Lasern gearbeitet wird.



Individuell gefertigte Einhausungen und Laserschutzkuppeln

Anwendung: Stationäre oder temporäre Einhausungen an Lasern oder für Laserdemonstrationen z.B. auf Messen.

Großflächigere Schutzeinrichtungen fertigen wir mit unseren Laserschutzfiltern aus Kunststoff. Kleinere Einhausungen (z.B. zur Abschirmung eines kurzen freilaufenden Laserstrahles) können auch aus unseren Laserschutzfiltern aus Glas gefertigt werden. Bitte übermitteln Sie uns Ihre Laserdaten, Information zur Anwendung sowie eine entsprechende Zeichnung der gewünschten Einhausung.

Unser detailliertes Angebot dazu senden wir Ihnen gerne zu!



Laserschutzkuppeln

Erhältlich bis zu einem Maximalmaß von 1,2m im Durchmesser mit Eingriffen (nach Ihren Vorgaben) in unseren Laserschutzmaterialien aus Spezialkunststoff (siehe technischer Sonderkatalog, Kategorie Laserschutzfenster, Spezialkunststoff).

Mobile Laserschutzwand Aluminium

Geeignet für alle Laserarten 180-11000 nm
Gestell:

Aufbau in Systemprofilen aus Aluminium, 40x40 mm, mit Querstreben ca. 600 mm, versehen mit 4 Lenkrollen, davon 2 feststellbar, komplett aufgebaut mit Abdeckkappen und Einfassprofil.

Flächenelement:

ALU-Compoundplatte 4 mm

- einteilig bei Abmessung 2000x1000 mm
- zweiteilig bei Abmessung 2000x2000 mm

Die Stellwand ist geprüft und zugelassen nach DIN EN 12254 (Abschirmungen an Laserarbeitsplätzen), entspricht DIN EN 60825-4 (VDE 0837-4) Sicherheit von Lasereinrichtungen, Teil 4 Laserschutzwände und trägt das CE-Zeichen.

Standardausführung:

Größe (HxB): ca. 2000 x 1000 mm
Art.-Nr.: LSA10-2000-1000

Größe (HxB): ca. 2000 x 2000 mm
Art.-Nr.: LSA10-2000-2000

Andere Abmessungen auf Anfrage:

Art.-Nr.: LSA10-xxxx-xxxx
(x=Abmessung HxB)

Einzelne Stellwände können mit ALU-Flachprofilen als Dichtleiste versehen werden, sodaß diese problemlos zu einer breiteren Abdeckfläche zusammengestellt werden können. Die Arretierung der einzelnen Stellwände untereinander erfolgt wahlweise mit Spannhebeln oder Rändelschrauben. Somit können mehrere Stellwände laserdicht in Linie gestellt werden. Für ein Zusammenstellen im 90°-Winkel für eine Abschirmung in U- oder L-Form sind ALU-Winkelprofile zur Abdeckung zwischen den einzelnen Stellwänden vorgesehen. Somit ist eine laserdichte und trotzdem flexible, leicht veränderbare Abschirmung gewährleistet.

Die Stellwände können auch in Kombination mit Laserschutzfenstern aus Kunststoff (großflächig) oder mit Laserschutzfenstern aus Glas geliefert werden.

Laserschutzwand ROLL-UP

Die Laserschutzwand ROLL-UP bietet Laserschutz auf beiden Seiten und kann deshalb wahlfrei aufgestellt werden.

Komplettlösungen LS-Kabinenbau

Individuell nach Ihren Vorgaben entwickeln und fertigen wir Laserkabinen für alle Laserklassen (auch Reinraum). Sprechen Sie uns an!



Kinder-Laserschutzbrille „JUNIOR“

Lieferbar in der kindgerechten Farbe gelb. Ausgestattet mit Laserschutzfiltern für alle medizinischen Anwendungen, auch für Kombinationen verschiedener Laserwellenlängen, z.B.:

- Diode + Nd:YAG
- Diode + Nd:YAG + CO2
- Nd:YAG + Holmium + Erbium
- Erbium + CO2

Patientenbrille

Farbe: weiß
VLT: undurchsichtig

- Für alle Laserwellenlängen geeignet
- UV-A, UV-B und UV-C-Schutz bei Anwendung von UV-Lampen
- Anwendung bei Patienten mit PUVA (180-470nm)



Patientenbrille SOFT-CAPS

Filtereigenschaften

Anwendung: Patientenbrille
Material: Kunststoff
Filterfarbe: grün
VLT: ca. 10%

- Laserschutz für UV und Diode
- UV-A, UV-B und UV-C-Schutz bei Anwendung von UV-Lampen
- Anwendung bei Patienten mit PUVA (180-470nm)



**ZEISS EyeMag Smart
STRATOR One Lupenbrille**

Minimal invasive Lasertherapien gewinnen immer mehr an Bedeutung in der Zahnarztpraxis. Die Lupenbrille EyeMag® Smart von Carl Zeiss ist ab sofort mit einer Sportbrille mit speziellen Laserschutzgläsern und Okularschutz erhältlich. Dank ihrer herausragenden optischen Eigenschaften unterstützt EyeMag Smart die Laserbehandlung mit 2,5-facher Vergrößerung für eine gute Übersicht über das Behandlungsfeld und macht selbst kleinste Details sichtbar. Helle Filter sorgen für gutes Farbsehen. Damit lassen sich Laserbehandlungen am Patienten mit höchster Präzision und Sicherheit durchführen.

EyeMag Smart mit Laserschutz bietet neben einem attraktiven Design auch optimalen Augenschutz: Die Brillengläser schützen den Anwender vor Wellenlängen von Diodenlasern im Bereich 805-1030 nm und Nd:YAG-Lasern im Bereich 1030-1064 nm. Die Kombination der Laserschutzbrille mit Okularschutz erfüllt die Anforderungen an die Lasersicherheit nach europäischer Norm EN 207. Die gewölbte Form der Brillengläser schützt die Augen zudem vor seitlicher Laserbestrahlung.

Falls kein Laserschutz benötigt wird, kann die Sportbrille mit Laserschutz jederzeit durch eine transparente Brille aus dem EyeMag Smart-Programm ausgetauscht werden. EyeMag Smart mit Laserschutz ist als Medizinprodukt nach 93/42 EWG zugelassen.

EyeMag Smart mit Sportbrille und Laserschutz ist in fünf verschiedenen Ausführungen mit Arbeitsabständen von 300-550 mm erhältlich und ermöglicht damit die Auswahl der passenden Kopflupe. Für guten Tragekomfort sorgen weiche Nasenpads und ein Halteband zur Fixierung am Kopf. EyeMag Smart lässt sich intuitiv und schnell an die individuelle Behandlungssituation anpassen.



Das Copyright für alle Bilder dieser Seite liegt bei: Carl Zeiss Surgical GmbH

LED-Lampe für Lupenbrillen

LED-Licht zum Befestigen an unseren Lupenbrillen. Inklusive LI-IONEN Akku für 8 Stunden Dauerbetrieb und Ladegerät. Lieferung im separaten Koffer.



LED-Adapter

LED Adapter für das LED-Licht zum Dauerstrom-Betrieb. Lieferung im separaten Koffer.



Face-Shield

Dieses ist besonders geeignet für Zahnärzte als Spritz- und Laserschutz.

- Hervorragender Tragekomfort durch sehr geringes Gewicht
- Stufenlos klappbares Gesichtsschutzvisier
- Indirektes Belüftungssystem verhindert lästiges Beschlagen des Visiers
- Perfekter Rundumschutz durch extrem herumgezogenes Visier
- Stufenlos größenregulierbare Kopfhaltung, arretierbar durch Drehstopp
- Frottiertes, extrem schweißabsorbierendes Kopfband

Lieferbar mit Filtern für viele medizinische Laseranwendungen.

Schutzbrille NAVIGATOR

- UV-A, UV-B und UV-C-Schutz
- Anwendung bei PUVA/Dermatologie (180-380nm)
- Zertifiziert nach DIN EN 166



Schutzbrillen TERMINATOR und ASTOR XL

- UV-A, UV-B und UV-C-Schutz
- Anwendung bei PUVA/Dermatologie (180-380nm)
- Zugelassen nach EN 207



Schutzbrille AVIATOR

- UV-A, UV-B und UV-C-Schutz
- Anwendung bei PUVA/Dermatologie (180-380nm)
- Zertifiziert nach DIN EN 166



Schutzbrille TERMINATOR SMALL

- UV-A, UV-B und UV-C-Schutz
- Anwendung bei PUVA/Dermatologie (180-380nm)
- Zertifiziert nach DIN EN 166



Schutzbrille ENDOR

Besondere Eigenschaften:

- UV-A, UV-B und UV-C-Schutz
- Anwendung bei PUVA/Dermatologie (180-380nm)
- Erhältlich in 2 Farbvarianten: Anthrazit und silber/blau
- Zertifiziert nach DIN EN 166



400 nm 450 nm 500 nm 550 nm 600 nm 650 nm 700 nm 750 nm



UV Schutzbrille

Lieferbare Gestellvarianten:

- TERMINATOR (Zertifiziert nach DIN EN 166)
- TERMINATOR SMALL (noch in Zertifizierung)
- ASTOR XL (auf Anfrage)

Filtereigenschaften:

Anwendung: UV-Schutz
 Material: Kunststoff
 Filterfarbe: orange
 VLT: ca. 32 %

- Sehr leicht, gegen UV-Strahlung im Wellenlängenbereich 190-550 nm
- UV-A, UV-B und UV-C-Schutz
- Schutz gegen Blaulicht (Blauanteile des Halogenlichtes)
- Einsatz bei Lichtpolymerisationsgeräten
- Schutz beim Umgang mit photochemischen Prozessen
- Dieser spezielle Filter ist besonders im Dentalbereich zum Aushärten von Composit mit UV-Lampen geeignet
- Anwendung bei PUVA/Dermatologie
- Geeignet für PDT/Dermatologie:
 380-400: OD 5+, Anwendung bis zu einer Leistung von 10^6 W/m^2 im angegebenen Wellenlängenbereich
 400-470nm: OD 3+, Anwendung bis zu einer Leistung von bis zu 10^4 W/m^2 im angegebenen Wellenlängenbereich

Art.-Nr.: MBDB04-0251-015



Augenkappen aus Metall

Anwendung: Für alle Laserwellenlängen
Material: Edelstahl - blickdicht

Die Augenkappen werden direkt in das Auge eingesetzt (wie Kontaktlinsen). Abgerundete Kanten schließen eine Verletzungsgefahr aus. Die Innenseite ist hochpoliert für einen guten Tragekomfort; die Außenseite ist mattiert zum Schutz des medizinischen Personals vor gerichteten Reflexionen.

Sowohl die Augenkappen als auch der Sauger sind sterilisierbar. Die Augenkappen werden paarweise in zwei verschiedenen Versionen geliefert:

- ohne Applikator (ein Gummisauger zum Einsetzen und Entfernen der Augenkappen liegt jedem Paar bei)
- mit festem Applikator (auf der Außenseite der Augenkappen angebrachter Griff)

Augenkappen aus Kunststoff

Die Augenkappen aus Kunststoff sind nicht für Laseranwendungen geeignet. Für Anwendungen in der Chirurgie

Lieferbares Zubehör – Gummisauger

Gummisauger zur Verwendung mit den Augenkappen ohne Applikator und Augenkappen aus Kunststoff.

Stück	Art.-Nr.
1	ZMAK-01
12	ZMAK-02

Ausführung	Abmessung	Art.-Nr.
Augenkappen Metall ohne Applikator		
Extra klein	22,0 x 19,5 mm	MAK07-EK
Klein	24,0 x 21,0 mm	MAK07-K
Mittel	25,5 x 22,0 mm	MAK07-M
Groß	26,5 x 23,0 mm	MAK07-G
Augenkappen Metall mit festem Applikator		
Klein	24,0 x 21,0 mm	MAK07-H-S
Mittel	25,5 x 22,0 mm	MAK07-H-M
Augenkappen Kunststoff		
Extra klein	23,5 x 21,5 mm	MAKK07-EK
Klein	26,0 x 23,5 mm	MAKK07-K
Mittel	27,5 x 24,5 mm	MAKK07-M
Groß	28,5 x 25,5 mm	MAKK07-G



Abdeckplatte

Anwendung: Für Laser- oder IPL-Behandlungen zum Abdecken von z.B. Augenbrauen, Lid, Lippen etc. Sterilisierbares Mehrwegprodukt. Material: Edelstahl mit nicht reflektierender Oberfläche

Stück	Art.-Nr.
1	MMP08

Mundschutz

Anwendung: Für Laser- oder IPL-Behandlungen zum Schutz von Kiefer, Zähnen und Lippen etc. Einmalanwendung. Material: Kunststoff

Stück	Art.-Nr.
1	MMP07

Einweg-Augenschutzpads für Laser-Applikationen

Für den Patienten: Laser-Aid™

- Einweg-Augenschutz aus einem speziellen Material zum Schutz vor Laserstrahlung medizinischer Laser 190 – 11000 nm, Packung mit 24 Paar
- Einfach zu verwenden und latexfrei
- Guter Halt, schmerzfrei und einfach zu entfernen
- Freier Zugang zu den Schläfen und zwischen den Augenbrauen
- CE-markiert

Packung	Art.-Nr.
1 (24 Paar)	MASP08-24



Box für Augenschutzpads



LaserAID

Anwendung: Zur Kühlung der Haut während der Behandlung.

Art.-Nr.: MLA-Pack



IPL Schutzbrillen

Filtereigenschaften:

Anwendung: IPL

Material: Kunststoff

Filterfarbe: grün

Bei der Auswahl Ihrer IPL-Schutzbrillen und entsprechendem Shade/Abschwächungsfaktor des gepulsten Lichtes Ihres Gerätes sind wir gern behilflich.

Bitte fragen Sie uns, wir berechnen Ihre notwendige Abschwächung anhand Ihres eingesetzten Lampenspektrums und Leistungsangaben.

IPL Schutzbrille RAPTOR

Shade	Art.-Nr.
3	MBIKB04-0220-86S3
5	MBIKB04-0221-86S5

Zertifizierung: 3. GA 1FK 166 F CE

IPL Schutzbrille TENSOR

Shade	Art.-Nr.
2	MBIKB04-0221-86S5

Zertifizierung: 2.GA 1 F° CE

IPL Schutzbrille ASTOR XL

Shade	Art.-Nr.
3	MBIKB04-0217-84S3
5	MBIKB04-0217-84S5

Zertifizierung: GA 166-F CE

IPL Schutzbrille AVIATOR

Shade	2,3 und 5
Zertifizierung:	EN 166





IPL Schutzbrille Superior mit Flipdown

Filtereigenschaften:

Anwendung:	IPL
Material:	Kunststoff
Farbe:	schwarz
Filterfarbe:	grün
Shade:	2, 3 und 5

- Idealer Seitenschutz
- Seitliche Belüftungsschlitze
- Abdeckung des oberen Augenraumes
- Zertifiziert nach DIN EN 166



IPL Shutterbrille

Automatisch abdunkelnde IPL Shutterbrille für den Behandler.

Überbrille passend über Korrektionsbrillen

- Optimaler Schutz gegen Blendung im sichtbaren Bereich und gegen UV- und IR-Strahlung bei IPL-Behandlungen
- Lieferung inklusive Kopfband und Batterie

Filterspezifikation nach EN 379 CE

Anwendung:	IPL
Material:	Mineralglas
Filterfarbe:	türkis
Gewicht:	ca. 95 g

Shutter Geschwindigkeit:	0,2 ms
Shade (geschlossen):	11
Shade (offen):	3
VLT (abgedunkelt):	0,005 %
VLT (offen):	16 %
Art.-Nr.:	USB92-100x50





Mundschutz

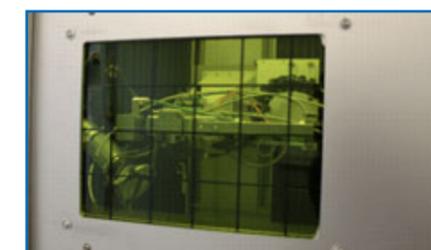
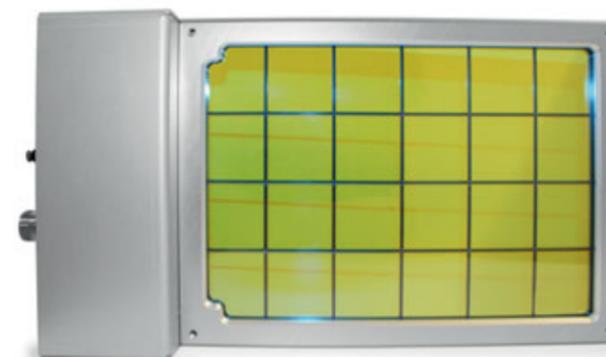
Anwendung: Für Laser- oder IPL-Behandlungen zum Schutz von Kiefer, Zähnen und Lippen etc. Einmalanwendung.
Material: Kunststoff

Stück	Art.-Nr.
1	MMP07

NatraGel™ zur Hautberuhigung

Anwendung: IPL
Zur Nachbehandlung für den Patienten bei Laser und/oder IPL-Behandlungen.
NatraGel™ ist ein innovatives Hydrogel-Produkt, welches bis zu 95% aus Wasser besteht – mit dem Ziel, die Haut sofort zu kühlen, zu beruhigen und zu hydratisieren. Diese okklusive Eigenschaft von NatraGel™ führt zu einer idealen und kontrollierten Abgabe von Cremes, Seren und Zusatzstoffen in die Haut.
Alle Produkte sind in verschiedenen Formen für Gesichts- und Körperpartien mit oder ohne einer angereicherten Formulierung von Grüntee, Vitamin E und Kamille erhältlich. Alle Produkte sind ideal für viele Anwendungen in der Plastischen Chirurgie, Dermatologie, kosmetischen Behandlung und postoperativen Heimtherapie.

Artikelnr.	Größe cm	Produktbezeichnung	Verkaufseinheit
MNA-MM-1	Universal	Molded Eye Mask	1 Maske / Packung
MNA-Oval-4	10 x 152	Facial Rejuvenation Kit	1 Rolle + 6 Formen/ Packung
MNA-10x152-4R	10 x 152	Nachfüllrolle	4 Rolle/Packung
MNA-Hydr-24P	Universal	Hydrating Eye Swirls	24 Packungen/Box
MNA-Stirn-6P	Universal	Pre/Post Filler Pads (Stirn)	6 Pads / Packung
MNA-Mund-6P	Universal	Pre/Post Filler Pads (Mund)	6 Pads / Packung
MNA-Augen-6P	Universal	Pre/Post Filler Pads (Augen)	6 Pads / Packung



Technische Daten	
Außenabmessung (LxBxH)	420x240x50 mm
Sichtfenster	200x287 mm
Gewicht	ca. 2,0 kg
Schutzart	IP40
Wellenlängenbereich	750-1100

Betriebsbedingungen	
Umgebungstemperatur	+5° C - + 40° C
Stromversorgung	24VDC / 150 mA
Schaltleistung	60 V; 1,0 A
Druckluftanschluss	5 bar Vordruck

Aktives Laserschutzfenster

Anwendung: Alexandrit, Ti:Sa, Diode, Disk, Nd:YAG, Faser
Die Schutzfenster sind als Verbundscheibe ausgeführt und beinhalten sowohl die passive als auch eine aktive Schutzfunktion. Bei Bestrahlung der Fenster werden kritische Veränderungen registriert und bewirken eine sichere Abschaltung der Laserquelle bevor unzulässige Strahlung oberhalb der MZB den Betrachter gefährden kann. Die permanente Überwachung des Aktivierungszyklus verhindert eine Wiederinbetriebnahme nach Bestrahlung und evtl. Beschädigung der Schutzfenster. Somit ist auch ein sicherer Einsatz im automatischen Betrieb möglich, ohne dass Aufsichtspersonen ständig anwesend sein müssen.

Aktive Schutzfunktion

Die aktiven Schutzfenster sind geeignet für Laser mit Leistungen im Multi-kW-Bereich. Die konkrete Dimensionierung erfolgt nach Laserleistung, Leistungsdichte im Fehlerfall und Ausschaltzeit des Laser-Sicherheitskreises (Beispiel: Bestrahlung mit Laserleistung 1 kW mit Strahldurchmesser 5 mm, entspricht einer Spitzenleistungsdichte von 7,6 kW/cm² ergibt eine typische Ausschaltverzögerung am Laser von max. 50 ms. Die Spitzenleistungsdichte wurde mit dem Faktor 1,5 der durchschnittlichen Leistungsdichte errechnet).

IR Sichtgeräte

Infrarotsichtgeräte ermöglichen die Sichtbarmachung von elektromagnetischer Strahlung im nahen Infrarot-Bereich bis 2000 nm. Sie sind ideal geeignet zum Justieren von Infrarot-Lasern (z. B. Ti:Sa-, Nd:YAG-, Dye-Lasern und IR-Laserdioden). Sie erlauben im Gegensatz zu IR-Detektorkarten auch das Erkennen von schwächerem Streulicht.

Das Modell SM-3R ist mit einer leistungsfähigen Photokathode ausgestattet, die einen Empfindlichkeitsbereich im Infraroten bis 2 µm aufweist. Das SM-3R ist ein sehr leichtes und kompaktes Sichtgerät. Aufgrund des geringen Gewichts kann es als Handgerät, oder alternativ, mit Hilfe einer Stirnbandhalterung, auch direkt vor dem Auge fixiert werden. Dies ermöglicht ein freihändiges Arbeiten. Das hochwertige Objektiv besitzt einen kleinen minimalen Arbeitsabstand.

Modell ABRIS-M ist das ideale Gerät für die meisten Anwendungen in Industrie und Forschung, wo es nicht auf möglichst kleine Gehäuseabmessungen und ein geringes Gewicht ankommt. Mit Hilfe seiner SI-Photokathode (d=40mm) und dem Hochleistungsobjektiv erreicht es Bildauflösungen von 60 Linien/mm. Neben der Standardversion (1300nm), sind auch selektierte Röhren mit erweiterter spektraler Empfindlichkeit von 1700 nm und 2000 nm erhältlich. Im Lieferumfang sind generell enthalten: IR-Filter, Lochblende (Abschwächer), Tasche und Batterien.



- Zusatzoptionen und weitere Modelle:**
- Nd:YAG-Abschwächerfilter mit T=1%@1064nm (Filter nach Kundenspezifikation - auf Anfrage)
 - Batterie Adapter für 2 x AAA Batterien (Batterien nicht enthalten), Art.-Nr.: ZIRV36-3R-Adapter
 - Stirnbandhalterung für freihändiges Arbeiten für Modell SM-3R, Artikelnr. ZIRV36-SM-3R-Stirnband
 - Neu: IR-Sichtgerät auf CCD-Basis „CCD-Contour-1700“ (bitte separates Datenblatt anfordern)

Blendschutzaufstecker CLIPTOR

Alle CLIPTOR-Modelle passend für die Fassung RETRO. Anwendung z.B. Laserschutz mit Blendschutz 5.

Lieferbare Ausführungen

Art.-Nr.	Shade
BRX-R-EX-1,7	1,7
BRX-R-EX-3	3
BRX-R-EX-4	4
BRX-R-EX-5	5
BRX-R-EX-6	6

Zertifiziert nach DIN EN 166

Schweißerschutzbrillen in verschiedenen Shades erhältlich



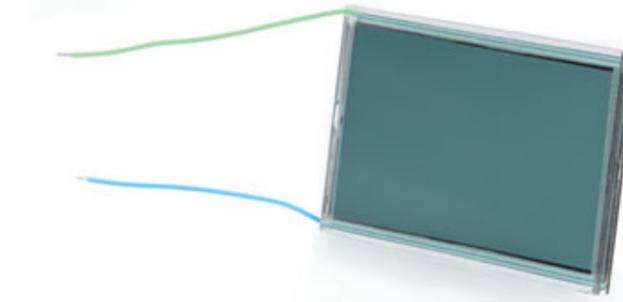
OPTOR Infrarot

- Zweiseibenbrille aus Kunststoff
- Beste Passform durch einstellbare Bügel
- Softflex-Bügel mit Metalleinlage
- Rundum sehr dicht abschließend
- Zertifiziert nach DIN EN 166
- Shade 4-1,7



Gesichtsschutz für viele verschiedene Anwendungen

- Zertifiziert nach DIN EN 166
- Hervorragender Tragekomfort durch sehr geringes Gewicht
- Stufenlos klappbares Gesichtsschutzvisier
- Indirektes Belüftungssystem verhindert lästiges Beschlagen des Visiers
- Perfekter Rundumschutz durch extrem herumgezogenes Visier
- Stufenlos größenregulierbare Kopfhaltung, arretierbar durch Drehstopp
- Frottiertes, extrem schweißabsorbierendes Kopfband
- Wahlweise mit beschlagfreien
 - hochbruchfestem Polycarbonatvisier (Art.-Nr.: GS04-PC-004)
 - chemikalienbeständigem Acetatvisier (Art.-Nr.: GS04-AC-006)
 - Schweißerschutzvisier (Acetat) Schutzstufe 5 (Art.-Nr.: GS04-Shade5-005)
 - 1,5 mm Polycarbonatvisier für Elektriker gegen Störlichtbögen (auf Anfrage)
 - Polycarbonatvisier mit Goldbeschichtung als Hitzeschutzvisier (auf Anfrage)



ZnSe-Linsen

ZnSe-Linsen für CO₂-Laser, beschichtet, als Plankonvexlinsen oder Meniskuslinsen

LCD Shutter

- Einbauteil z.B. für Schweißanwendungen
- Dicke: gesamt ca. 3 mm (= 1 LCD in zwei Schutzfilter mit 0,55 mm Dicke)
- Abmessung: 50 mm x 30 mm
Erhältlich in Schweißerschutz Shade 11 (= Shade 3 in geöffnetem Zustand)
- Reaktionszeit: ca. 0,5 ms (bei 15V 40Hz)
- Art.-Nr.: ZSH110-50x30x3

Blendschutzfolien

Für Laseranwendungen bei der Blendungen im sichtbaren Bereich entstehen können (z.B. beim Laserschweißen), empfiehlt sich die Verwendung unserer Blendschutzfolie. Diese kann problemlos an vorhandene Lasereinhausungen, Sichtfenster oder Stellwände mit Laserschutzglas angebracht werden oder in bereits vorhandene Einbaurahmen/Verblendungen zusammen mit dem Laserschutzglas eingebaut werden. Ein nachträglicher Einbau/Aufbau ist ebenfalls problemlos möglich. Die Blendschutzfolien entsprechen DIN EN 166 und DIN EN 170. Beide Folien bieten außerdem Schutz im UV-Bereich.

Lieferbare Ausführungen

- Blendschutzfolie aus Spezialkunststoff
- Farbe: braun transparent
- Stärke: ca. 0,5 mm
- Abschwächung: 90-99% bei 400-700 nm
- Blendschutzfolie aus Spezialkunststoff
- Farbe: grau transparent
- Stärke: ca. 1,5 mm
- Abschwächung: 80-90% bei 400-700 nm



Lieferbare Standardabmessungen

Ausführung	braun		grau	
	100 x 200 mm	210 x 297 mm (A4)	100 x 200 mm	210 x 297 mm (A4)
Art.-Nr.	FKF03-0001-100x200	FKF03-0001-100x200	FKF03-0002-100x200	FKF03-0002-210x297
Abschwächung 400-700 nm	90-99 %	90-99 %	80-90 %	80-90 %

Reinigungsstation

Die komplette Reinigungsstation enthält:

- Wandgehäuse abschließbar (H45cm x B29cm x T9cm)
- ca. 0,5l Reinigungsflüssigkeit + 2 Packungen silikonfreies Papier à ca. 700 Blatt
- 1 Sprühpumpe

Art.-Nr.	Beschreibung
ZRM-RS-01	Reinigungsstation komplett
ZRM-RS-500	Reinigungsflüssigkeit, 500 ml
ZRM-RS-P	Sprühpumpe (f. 500ml Flasche)
ZRM-RS-700	Reinigungspapier, 700 Blatt

Pflegehinweise

Reinigung

Sie können Ihre Laserschutzbrille mit unseren speziellen Reinigungstüchern oder (wie eine Korrektionsbrille) mit Wasser und milder Seife reinigen. Bitte reinigen Sie Ihre Laserschutzbrille nicht trocken (Kratzer durch Staub!) und legen Sie sie nicht in Wasser oder Desinfektionslösungen ein. Keine Reinigung im Ultraschallbad möglich.

Desinfektion

Die Desinfektion Ihrer Laserschutzbrillen ist mit Meliseptol® möglich.

Aufbewahrung

Bewahren Sie Ihre Laserschutzbrille in dem Etui auf, in dem sie geliefert wurde. Schützen Sie sie vor Kratzern, mechanischer Belastung und Chemikalien (Laugen, Säuren, Lösungsmittel) aller Art. Aufbewahrung bei Zimmertemperatur (nicht auf die Heizung legen). Bitte legen Sie Ihre Laserschutzbrille niemals mit den Filtern nach unten. Setzen Sie Ihre Brille keiner längeren UV-Bestrahlung aus und schützen Sie sie vor hoher Luftfeuchtigkeit.

Reinigungsspray

Klarsichtspray „Glasklar“ reinigt und verhindert das Beschlagen Ihrer Laserschutzbrille. Es ist silikonfrei und ohne Treibgas.

Art.-Nr.	Beschreibung
ZRM-SP100	Reinigungsspray, 50 ml

Reinigungstücher

Feuchtreinigungstücher, silikonfrei
Tücher 140 x 140 mm, geeignet für alle Sichtscheibenarten. Reinigen streifenfrei und fettlösend ohne nachtrocknen, verhindern das Beschlagen. Verpackt in Beutel 40 x 90 mm, 100 Beutel in Faltschachtel

Art.-Nr.	Beschreibung
ZRT-RT-100	Reinigungstücher, 100 Stk. in Box



Brillenschrank aus Acryl

Zur sicheren Aufbewahrung und Präsentation Ihrer Brillen. Der Schrank fasst 5 Brillen. Wir fertigen diesen Schrank auch nach Ihren Vorgaben.

Presenter aus Plexiglas

Brillen-Presenter aus Plexiglas, mit Spiegel, für 8 Bügelbrillen

Art.-Nr.: ZAUF-Presenter

Aufbewahrungskoffer

Zur sicheren Lagerung und Präsentation Ihrer Laserschutzbrillen. Der Schaumstoffeinheit im Deckel und Unterteil bietet Raum für bis zu 16 Brillengestelle unterschiedlicher Größen.

Farbe: hellgrau oder schwarz
Art.-Nr.: ZAUF-Koffer

Aufbewahrungsboxen

Zur sicheren Aufbewahrung Ihrer hochwertigen Laserschutzbrille und zum Schutz vor mechanischer Beschädigung und Staub empfehlen wir unsere Aufbewahrungsboxen:

- Repräsentative und stabile Aufbewahrungsboxen aus Aluminium zur sicheren Aufbewahrung Ihrer Laserschutzbrille in zwei Größen (Bügelbrillen und Überbrillen)
- Softtúi schwarz mit Gürtelschlaufe, damit Sie Ihre Laserschutzbrille immer dabei haben
- Hartschalenetui zur sicheren Aufbewahrung von Patientenbrillen, blau transparent

Auf Anfrage können wir unsere Aluboxen und Softtúi mit Ihrem Firmenlogo bedrucken.

Alubox, Art.-Nr. ZVP-R-20
passend für das Modell RETRO

Alubox, Art.-Nr. ZVP16-0-20
passend für die Modelle GLADIATOR und OVERSPEC

Softtúi, Art.-Nr. ZAUF-Soft-S
passend für die Modelle RETRO, UNIVERSAL, CONVEX, TERMINATOR, ASTOR XL, TENSOR, JUNIOR

Hartschalenetui blau, Art.-Nr. ZAUF-hart
passend für alle Patientenbrillen

Microfaserbeutel

z.B. für IPL Brillen und Patientenbrillen

Neue Aufbewahrungsbox schwarz/gelb
für Laserschutz-Überbrillen



Brillenbänder für Bügelbrillen
Brillenband aus Leder oder Gewebe in schwarz, passend für folgende Modelle:
RETRO, UNIVERSAL, CONVEX, TERMINATOR, ASTOR XL und TENSOR.

Artikel	Artikelnummer
Leder	ZBB16-ZIKO-Lederband
Gewebe	ZUB-Kordeln

Brillenbänder
Optional schwarzes Brillenband, elastisch verstellbar für festen Sitz.

Weißes Brillenband für neue Patientenbrille, verstellbar zur idealen Anpassung und festen Sitz.

Zubehör für Modell GLADIATOR

Kopfband und Gummilippe als Set erhältlich
Art.-Nr. SET-EG01

	Excimer	UV	Nd:YAG (4x)	Nd:YAG (3x)	Argon	Nd:YAG KTP	Dye	HeNe	Diode	Ruby	Alexandrit	Ti:Saphir	Diode	Diode	Scheibenlaser	Nd:YAG	Faserlaser	Telekom	Telekom	Ho:YAG	Er:YAG	CO2
Wellenlänge (nm)	193	248	266	355	515	532	595	633	650	694	755	800	808	940	1030	1064	1080	1320	1550	2100	2940	10600
UV sichtbares Spektrum IR																						
Glasfilter:																						
14039H															x	x	x	x	x	x	x	
14059H															x	x	x	x	x	x	x	x
0142	x	x	x	x	x	x																
0154												x	x	x	x	x	x					
0155											x	x	x	x	x	x	x					x
0159																						x
0167							x	x						x	x							
0170								x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
0174	x	x	x																			
0175								x	x	x	x	x	x									
0193	x	x	x	x	x	x									x	x	x	x	x	x		
Mit dielektrischer Schicht																						
0152										x	x											
0153															x	x	x					
0157											x	x	x	x	x	x	x					
0160	x	x	x	x	x	x								x	x	x	x	x				
0165	x	x	x	x	x	x									x	x	x	x				
0177										x					x	x	x					
0178							x	x	x	x					x	x	x	x	x	x	x	x
0179								x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
0185											x	x	x	x	x	x	x					x
0188						x	x															
0191															x	x	x					
0197							x	x	x	x												
Kunststofffilter:																						
0145	x	x	x																			x
0148											x	x	x	x	x	x						x
0149	x	x	x	x	x	x																
0156					x	x	x	x	x	x												
0158A	x	x	x									x	x	x	x	x	x					
0158T	x	x	x									x	x	x	x	x	x					
0158ST	x	x	x									x	x	x	x	x	x					
0166	x	x	x	x	x	x						x	x	x	x	x	x					
0176											x	x	x	x	x	x	x					
0180																						x
0181																						x
0182																					x	
0190	x	x	x	x				x	x													
0195								x	x	x												
0198																						x

Bitte beachten

Die Kurzübersicht dient nur zum schnellen Auffinden unserer Laserschutzfilter nach Anwendung. Keinesfalls darf ausschließlich anhand der Tabelle ein Laserschutzfilter ausgewählt werden. Es muss immer der Abgleich der geprüften und zertifizierten Schutzstufen nach DIN EN 207/208 mit der Anwendung durchgeführt werden.



Technische Daten

Die detaillierten technischen Daten für alle unsere Filter finden Sie in unserem Sonderkatalog „Technische Filterdaten“. Dort sind alle unsere Filter übersichtlich gegliedert und mit geprüften und zertifizierten Schutzstufen, Verwendung, OD-Werten und -Kurven sowie einer Simulation des Farbsehens durch den Filter dargestellt. Sollte Ihnen unser Sonderkatalog noch nicht vorliegen, fordern Sie ihn bitte bei uns an: Telefon: 0911- 96 44 730 Oder laden Sie ihn unter www.protect-laserschutz.de herunter.



Einteilung von Lasern entsprechend DIN EN 60825-1

Lasere werden entsprechend der biologischen Wirkung von Laserstrahlung in Klassen eingeteilt. Maßgeblich für die Laserklassen ist dabei die Definition von Grenzwerten, bei denen keine Schädigung zu erwarten ist. Seit 2004 werden Laser nach der DIN EN 60825-1 in 7 Klassen eingeteilt. Das Gefährdungspotenzial nimmt mit aufsteigender Klasse zu.

EN 60825 - Laserklassen		
Laserklasse	Konzept	Bemerkung
1	Die emittierte Laserstrahlung ist ungefährlich	Schutzausrüstung nicht erforderlich
1M	Augensicher ohne Verwendung optischer Instrumente; andernfalls kann Auge gefährdet sein	Schutzausrüstung nicht erforderlich, sofern keine optischen Instrumente verwendet werden
2	Augensicher durch Abwehrreaktionen	Schutzausrüstung nicht erforderlich
2M	Laserlicht, welches das Auge treffen kann, entspricht Klasse 2 – abhängig ob divergenter oder aufgeweiteter Strahl; beim Einsatz von optischen Instrumenten kann Auge gefährdet sein	Schutzausrüstung nicht erforderlich, sofern keine optischen Instrumente verwendet werden
3R	Die Laserstrahlung überschreitet die MZB-Werte; sie entspricht 5x den Grenzwerten von Klasse 1 (unsichtbar) oder 5x den Grenzwerten der Klasse 2 (sichtbar). Nur leicht abgeschwächtes Risiko gegenüber Klasse 3B	Laserschutzbrille empfohlen
3B	Der Blick in den Laser ist gefährlich. Diffuse Reflexionen sind als ungefährlich eingestuft.	Laserschutzbrille erforderlich
4	Selbst diffus reflektierte Laserstrahlung ist gefährlich; es besteht auch Gefahr für die Haut sowie Brandgefahr.	Laserschutz-ausrüstung erforderlich (Brille, Abschirmung etc)

(Quelle: DIN EN 60825-1)

Prüfdauer für Laserschutzfilter und Laserschutzbrillen gemäß DIN EN 207			
Testbedingungen für Laserart	Typische Laserart	Impulslänge s	Mindest-Impulszahl
D	Dauerstrichlaser	5	1
I	Impuls-laser	>10 ⁻⁶ bis 0,25	50
R	Gütegeschalteter Impuls-laser	>10 ⁻⁹ bis 10 ⁻⁶	50
M	Modengekoppelter Laser	< 10 ⁻⁹	50

(Quelle: DIN EN 207:2009)

Beständigkeit von Filtern und Tragkörpern gegen Laserstrahlung entsprechend der Norm DIN EN 207

Die DIN EN 207 gilt für Laser-Vollschutzbrillen. Die LB-Schutzstufen von LB1 bis LB10 definieren die Leistungsdichte bzw. Energiedichte, der die Brille bei einem direkten Treffer maximal 5 Sekunden/50 Pulse standhält. Diese Werte sind in der DIN EN 207:2009 festgelegt.

Die LB-Schutzstufe ist nur im Zusammenhang mit dem entsprechenden Wellenlängenbereich und mit der Laserbetriebsart (D, I, R oder M) aussagekräftig. Die DIN EN 207:2009 beinhaltet eine Anleitung für die Berechnung der LB-Schutzstufen sowie weitere wichtige Informationen.

Schutzstufen (maximaler spektraler Transmissionsgrad und Beständigkeit gegen Laserstrahlung) der Laserschutzfilter bzw. Laserschutzbrillen gemäß DIN EN 207										
Schutz-stufe	Maximaler spektraler Transmissionsgrad bei der Laserwellenlänge τ(λ)	Leistungs- (E) bzw. Energiedichte (H) zur Prüfung der Schutzwirkung und der Beständigkeit gegen Laserstrahlung im Wellenlängenbereich								
		180 nm - 315 nm			> 315 nm - 1400 nm			> 1400 nm - 1000 μm		
		Für Prüfbedingung / Impulsdauer in s								
		D ≥ 3 x 10 ⁴	I, R 10 ⁻⁹ bis 3x10 ⁴	M < 10 ⁻⁹	D > 5 x 10 ⁻⁴	I, R 10 ⁻⁹ bis 5x10 ⁻⁴	M < 10 ⁻⁹	D > 0,1	I, R 10 ⁻⁹ bis 0,1	M < 10 ⁻⁹
E _D W/m ²	H _{I,R} J/m ²	E _M W/m ²	E _D W/m ²	H _{I,R} J/m ²	H _M J/m ²	E _D W/m ²	H _{I,R} J/m ²	E _M W/m ²		
LB1	10 ⁻¹	0,01	3 x 10 ²	3 x 10 ¹¹	10 ²	0,05	1,5 x 10 ⁻³	10 ⁴	10 ³	10 ¹²
LB2	10 ⁻²	0,1	3 x 10 ³	3 x 10 ¹²	10 ³	0,5	1,5 x 10 ⁻²	10 ⁵	10 ⁴	10 ¹³
LB3	10 ⁻³	1	3 x 10 ⁴	3 x 10 ¹³	10 ⁴	5	0,15	10 ⁶	10 ⁵	10 ¹⁴
LB4	10 ⁻⁴	10	3 x 10 ⁵	3 x 10 ¹⁴	10 ⁵	50	1,5	10 ⁷	10 ⁶	10 ¹⁵
LB5	10 ⁻⁵	10 ²	3 x 10 ⁶	3 x 10 ¹⁵	10 ⁶	5 x 10 ²	15	10 ⁸	10 ⁷	10 ¹⁶
LB6	10 ⁻⁶	10 ³	3 x 10 ⁷	3 x 10 ¹⁶	10 ⁷	5 x 10 ³	1,5 x 10 ²	10 ⁹	10 ⁸	10 ¹⁷
LB7	10 ⁻⁷	10 ⁴	3 x 10 ⁸	3 x 10 ¹⁷	10 ⁸	5 x 10 ⁴	1,5 x 10 ³	10 ¹⁰	10 ⁹	10 ¹⁸
LB8	10 ⁻⁸	10 ⁵	3 x 10 ⁹	3 x 10 ¹⁸	10 ⁹	5 x 10 ⁵	1,5 x 10 ⁴	10 ¹¹	10 ¹⁰	10 ¹⁹
LB9	10 ⁻⁹	10 ⁶	3 x 10 ¹⁰	3 x 10 ¹⁹	10 ¹⁰	5 x 10 ⁶	1,5 x 10 ⁵	10 ¹²	10 ¹¹	10 ²⁰
LB10	10 ⁻¹⁰	10 ⁷	3 x 10 ¹¹	3 x 10 ²⁰	10 ¹¹	5 x 10 ⁷	1,5 x 10 ⁶	10 ¹³	10 ¹²	10 ²¹

(Quelle: DIN EN 207:2009)



Laserjustierfilter entsprechend DIN EN 208

Die DIN EN 208 gilt für Laser-Justierfilter und Laser-Justierbrillen. Dies sind Filter und Augenschutzgeräte zum Einsatz bei Justierarbeiten an Lasern und Laseraufbauten, bei denen gefährliche Strahlung im sichtbaren Spektralbereich zwischen 400 nm und 700 nm auftritt. Filter nach dieser Norm reduzieren diese Strahlung auf Werte, die für Laser der Klasse 2 festgelegt sind.

Schutzstufen, spektraler Transmissionsgrad und maximale Laserleistung entsprechend DIN EN 208				
Schutzstufe	Spektraler Transmissionsfilter	Tragkörper	Dauerstrichlaser und Impuls-laser mit einer Impulsdauer ≥ 2 x 10 ⁻⁴ s Maximale Laserleistung W	Impuls-laser mit einer Impulsdauer von > 10 ⁻⁹ s bis > 2 x 10 ⁻⁴ s Maximale Impulsenergie J
RB1	10 ⁻² < τ(λ) ≤ 10 ⁻¹	τ(λ) ≤ 10 ⁻¹	0,01	2 x 10 ⁻⁶
RB2	10 ⁻³ < τ(λ) ≤ 10 ⁻²	τ(λ) ≤ 10 ⁻²	0,1	2 x 10 ⁻⁵
RB3	10 ⁻⁴ < τ(λ) ≤ 10 ⁻³	τ(λ) ≤ 10 ⁻³	1	2 x 10 ⁻⁴
RB4	10 ⁻⁵ < τ(λ) ≤ 10 ⁻⁴	τ(λ) ≤ 10 ⁻⁴	10	2 x 10 ⁻³
RB5	10 ⁻⁶ < τ(λ) ≤ 10 ⁻⁵	τ(λ) ≤ 10 ⁻⁵	100	2 x 10 ⁻²

(Quelle: DIN EN 208:2009)

Beständigkeit von Abschirmungen gegen Laserstrahlung entsprechend der Norm DIN EN 12254

Die DIN EN 12254 gilt für Abschirmungen gegen Laserstrahlung. Die AB-Schutzstufen von AB1 bis AB10 definieren die Leistungsdichte bzw. Energiedichte, der die Abschirmung bei einem direkten Treffer 100 Sekunden standhält. Diese Werte sind in der DIN EN 12254:2010 festgelegt.

Die AB-Schutzstufe ist nur im Zusammenhang mit dem entsprechenden Wellenlängenbereich und mit der Laserbetriebsart (D, I, R oder M) aussagekräftig. Die DIN EN 12254:2010 beinhaltet eine Anleitung für die Berechnung der AB-Schutzstufen sowie weitere wichtige Informationen.

Schutzstufen für Abschirmungen an Laserarbeitsplätzen (maximaler spektraler Transmissionsgrad und Beständigkeit gegen Laserstrahlung) entsprechend DIN EN 12254)											
Schutz-stufe	Maximaler spektraler Transmissionsgrad bei der Laserwellenlänge τ(λ)	Mittlere Leistungs- (E) und Einzelimpulsenergie-dichte (H) zur Prüfung der Schutzwirkung und der Beständigkeit gegen Laserstrahlung im Wellenlängenbereich									
		180 nm - 315 nm			> 315nm - 1050nm	> 1050nm - 1400nm	> 315 nm - 1400 nm		> 1400 nm - 10 ⁶ nm		
		Für die Prüfbedingung / Impulsdauer in s									
		D >0,25	I, R >10 ⁻⁹ - 0,25	M ≤ 10 ⁻⁹	D > 5 x 10 ⁻³	D >2 x 10 ⁻³	I,R >10 ⁻⁹ - 0,01	M ≤ 10 ⁻⁹	D > 0,1	I, R >10 ⁻⁹ - 0,1	M ≤10 ⁻⁹
E _D W/m ²	H _{I,R} J/m ²	E _M W/m ²	E _D W/m ²	E _D W/m ²	H _{I,R} J/m ²	H _M J/m ²	E _D W/m ²	H _{I,R} J/m ²	E _M W/m ²		
AB1	10 ⁻¹	0,01	3 x 10 ²	3 x 10 ¹¹	10	2,5 x 10 ²	0,05	0,0015	10 ⁴	10 ³	10 ¹²
AB2	10 ⁻²	0,1	3 x 10 ³	3 x 10 ¹²	10 ²	2,5 x 10 ³	0,5	0,015	10 ⁵	10 ⁴	10 ¹³
AB3	10 ⁻³	1	3 x 10 ⁴	3 x 10 ¹³	10 ³	2,5 x 10 ⁴	5	0,15	10 ⁶	10 ⁵	10 ¹⁴
AB4	10 ⁻⁴	10	3 x 10 ⁵	3 x 10 ¹⁴	10 ⁴	2,5 x 10 ⁵	50	1,5	10 ⁷	10 ⁶	10 ¹⁵
AB5	10 ⁻⁵	10 ²	3 x 10 ⁶	3 x 10 ¹⁵	10 ⁵	2,5 x 10 ⁶	5 x 10 ²	15	10 ⁸	10 ⁷	10 ¹⁶
AB6	10 ⁻⁶	10 ³	3 x 10 ⁷	3 x 10 ¹⁶	10 ⁶	2,5 x 10 ⁷	5 x 10 ³	1,5 x 10 ²	10 ⁹	10 ⁸	10 ¹⁷
AB7	10 ⁻⁷	10 ⁴	3 x 10 ⁸	3 x 10 ¹⁷	10 ⁷	2,5 x 10 ⁸	5 x 10 ⁴	1,5 x 10 ³	10 ¹⁰	10 ⁹	10 ¹⁸
AB8	10 ⁻⁸	10 ⁵	3 x 10 ⁹	3 x 10 ¹⁸	10 ⁸	2,5 x 10 ⁹	5 x 10 ⁵	1,5 x 10 ⁴	10 ¹¹	10 ¹⁰	10 ¹⁹
AB9	10 ⁻⁹	10 ⁶	3 x 10 ¹⁰	3 x 10 ¹⁹	10 ⁹	2,5 x 10 ¹⁰	5 x 10 ⁶	1,5 x 10 ⁵	10 ¹²	10 ¹¹	10 ²⁰
AB10	10 ⁻¹⁰	10 ⁷	3 x 10 ¹¹	3 x 10 ²⁰	10 ¹⁰	2,5 x 10 ¹¹	5 x 10 ⁷	1,5 x 10 ⁶	10 ¹³	10 ¹²	10 ²¹

(Quelle: DIN EN 12254:2010)

Kennzeichnung von Laserschutzprodukten gemäß DIN EN 207

Beispiel: 1025 - 1100 D LB8 PF CE ECS GS

Kennzeichnung der Produkte						
1025 - 1100	D	LB 8	PF	CE	ECS	GS
Wellenlängenbereich In welchem die Laserschutzbrille Schutz bietet	Laserbetriebsart D = Dauerstrich (cw) I = Impulsbetrieb (ms/ μs) R = Riesenimpuls (ns) M = Modengekoppelt (ps/fs)	Laserschutzstufe - bezüglich der Energie oder Leistungsdichte, die der Filter bei der angegebenen Wellenlänge 5s / 50 Pulse aushält.	Hersteller-Code	CE-Zeichen für die Konformitätsbewertung nach einer EG-Richtlinie	Prüfzeichen der benannten Stelle Nr. 1883	GS-Zeichen (geprüfte Sicherheit)



Spektrale Vermessungen

Wir bieten Ihnen die spektrale Vermessung Ihrer Proben an. Durch Einsatz eines Spektralphotometers Cary 6000i vermessen wir Ihr Material auf optische Dichte und Transmission im Bereich 190-1800 nm bis OD 8+ ohne Dünnschliff. Sie erhalten eine ausführliche Dokumentation mit Messkurve und Scan. Bitte fragen Sie an.

Überprüfung und Reparatur

Ihre Laserschutzbrille ist im Verlauf der Jahre unansehnlich geworden? Sie möchten die Gewissheit, dass Ihre Laserschutzbrille noch sicher ist und Sie sie gefahrlos benutzen können? Eine Überprüfung auf sicherheitsrelevante Mängel wird in einem regelmäßigen Turnus empfohlen, gerade bei Verwendung der Brillen in einem rauerem Umfeld. Sollten Sie mit bloßem Auge bereits Kratzer auf den Filtern aus Glas oder Kunststoff entdecken, ist eine Untersuchung dringend anzuraten. Mechanische Schäden an den Filtern können den Laserschutz massiv beeinträchtigen, bzw. zu schädlichem Streulicht führen.

Wir bieten Ihnen eine professionelle Überprüfung auf Funktion, kosmetische und sicherheitsrelevante Mängel an. Die Überprüfung umfasst zusätzlich eine Komplettreinigung der Filter und Fassung. In der Regel benötigen wir zur Beurteilung ca. 1 Woche. Sie erhalten von uns einen detaillierten Untersuchungsbericht über den Zustand der Brille, bzw. einen Kostenvorschlag für notwendige Reparaturen.

Gerne bewerten wir auch Laserschutzbrillen, die Sie nicht bei uns bezogen haben.

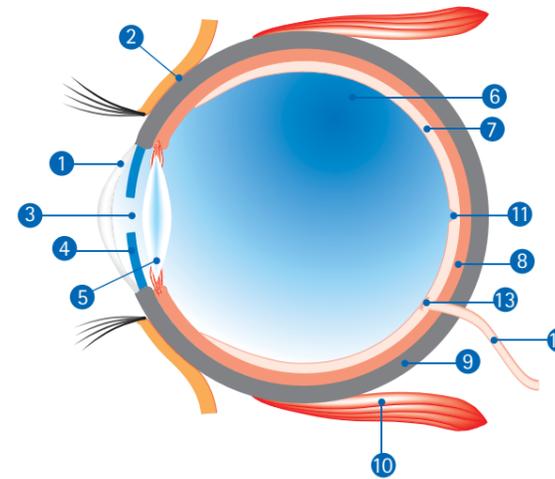
Eine evtl. notwendige Reparatur können wir aus Haftungsgründen jedoch nur für unsere Eigenprodukte vornehmen. Bei Beauftragung der Reparatur entfällt die Überprüfungsgebühr.

Berechnungsprogramm proTECT
zur normengerechten Kalkulation von
Laserschutzstufen

Zur Auswahl der optimalen Laserschutzbrille ist die normengerechte Ermittlung der Laserschutzstufe notwendig. Dafür bieten wir unser kostenloses Berechnungsprogramm proTECT an, das nach Eingabe der Laserparameter die notwendige Schutzstufe berechnet und die am besten geeigneten Laserschutzbrillen aus unserem Portfolio vorschlägt. Das Programm ist gegen Registrierung erhältlich.

Fachseminar
Laserschutzschulungen nach BGV B2

Fachseminar zur Erlangung der Sachkunde für Laserschutzbeauftragte
Gemäß BGI 832 (Betrieb von Lasereinrichtungen – Anwendung der Unfallverhütungsvorschrift „Laserstrahlung“ (BGV B2)) ist folgendes festgelegt: „Nach § 6 der Unfallverhütungsvorschrift „Laserstrahlung“ (BGV B2) muss für den Betrieb von Lasern der Klassen 3B und 4 (nach der bisherigen Klassifizierung) ein Laserschutzbeauftragter vom Unternehmer schriftlich bestellt werden. Der Laserschutzbeauftragte muss die hierfür erforderliche Sachkunde nachweisen. Ziel des Kurses ist es, den Teilnehmer in die Lage zu versetzen, die Aufgaben des Laserschutzbeauftragten nach § 6 Abs. 2 der Unfallverhütungsvorschrift „Laserstrahlung“ (BGV B2) wahrzunehmen. Der Kursus wird applikationsbezogen (Industrie, Medizin) durchgeführt. Termine auf Anfrage.



1. Hornhaut
2. Bindehaut
3. Vordere Augenkammer
4. Iris oder Regenbogenhaut
5. Linse
6. Glaskörper
7. Netzhaut
8. Aderhaut
9. Lederhaut
10. Augenmuskel
11. Gelber Fleck
12. Sehnerv
13. Blinder Fleck

Aufbau des menschlichen Auges

Die gesetzlichen Laserschutzvorschriften bestimmen, dass alle Personen, die sich in einem Bereich aufhalten, in dem die Möglichkeit einer Belastung durch gefährliche Laserstrahlung besteht, einen geeigneten Laseraugenschutz tragen müssen. Auch durch zufällige Reflexion an spiegelnden Teilen (auch an Brillen), oder kippen oder Dejustieren optischer Bauteile kann eine Gefährdung entstehen.

1. Bitte prüfen Sie vor jeder Anwendung, ob die Schutzbrille, die Sie tragen bzw. tragen wollen, für diesen Laser geeignet ist. Bitte gleichen Sie dazu Wellenlänge, Betriebsart und Schutzstufe von Brille und Laser miteinander ab.

2. Bitte prüfen Sie Ihre Laserschutzbrille vor jeder Verwendung auf mögliche Schäden. Beschädigte Laserschutzbrillen, Brillen mit Farbveränderungen oder belastete Gläser dürfen nicht mehr verwendet werden. Bei beschichteten Filtern kann die Schutzwirkung bereits durch einen winzigen Kratzer beeinträchtigt werden. Benutzen Sie keine Brillen, bei denen die Kennzeichnung fehlt bzw. nicht mehr lesbar ist.

3. Laserschutzbrillen können mit farbigen Filtern ausgestattet sein. Dadurch kann es zu einer Verfälschung des Farbeindrucks kommen. Bitte berücksichtigen Sie, dass dadurch das Wahrnehmen von farbigen Geräteanzeigen, Warnlichtern oder Warnzeichen beeinträchtigt werden kann. Bei farbigen Filtern kann auch die Tageslichttransmission (VLT) reduziert sein. Bei einer Tageslichttransmission von weniger als 20% sollten Sie auf eine gute Ausleuchtung des Arbeitsplatzes achten. Möglicherweise ist eine zusätzliche Beleuchtung erforderlich.

4. Blicken Sie nie direkt in den Laserstrahl, selbst mit Laserschutzbrille/Laserjustierbrille nicht! Laserschutzbrillen sollen gegen eine zufällige Laserbestrahlung schützen. Die Grenzwerte und die Beständigkeitsprüfung nach EN 207/208 basieren auf einer maximalen Zeit von 5 Sekunden. Eine Benutzung für andere Verwendungszwecke ist nicht zulässig. Laserschutzbrillen sind keine Sonnenbrillen. Sie sind nicht zum Tragen im Straßenverkehr geeignet.

5. Die Grenzwerte nach EN 207/208 sind gegenüber den Grenzwerten nach EN 60825-1:1994 zur sicheren Seite vereinfacht. Falls Sie die Grenzwerte von EN 60825-1:1994 verwenden wollen, prüfen Sie bitte besonders, ob die Beständigkeit der Laserschutzbrillen gegen Laserstrahlung für den vorgesehenen Verwendungszweck ausreichend ist.

DIN EN 207 – z.B. „1064 D LB8“

Die LB-Schutzstufen von LB1 bis LB10 definieren die Leistungsdichte bzw. Energiedichte, der die Brille bei einem direkten Treffer maximal 5 Sekunden/50 Impulse standhält. Diese Werte sind in DIN EN 207 festgelegt.

Die LB-Schutzstufe ist nur im Zusammenhang mit der Laserbetriebsart (D, I, R oder M) aussagekräftig. DIN EN 207 beinhaltet eine Anleitung für die Berechnung der LB-Schutzstufen sowie weitere wichtige Informationen.

DIN EN 208 – z.B. „633 RB1“

Die RB-Schutzstufe (von RB1 bis RB5) definiert die Justierleistung des Lasers. Sie gilt nur für die angegebene Wellenlänge. Die Werte sind in DIN EN 208 festgelegt.

Sicherheitsinformationen

Was bedeuten die EN Schutzstufen?



Sie können den Anfragebogen direkt online ausfüllen unter : www.sidas.de unter der Rubrik Augenschutz - " Laserschutzbrillen Anfrage"

Vertrieb und Beratung:

SIDAS

Franz Dantinger

Adalbert-Stifter-Str. 19a

83059 Kolbermoor

Tel: +49 [0] 8031 / 4094747

Fax: +49 [0] 8031 / 4094748

Mobil: +49 [0] 172 / 8503042

E-Mail: [dantinger\[@ \]sidas.de](mailto:dantinger[@]sidas.de)

