



## Laserschutz für handgeführte Anwendungen

# Einleitung

Auf Grund der hohen Leistung, der freien Beweglichkeit und Ausbreitung des Laserstrahls ist der Laserschutz bei handgeführten Lasergeräten (HLG) von noch größerer Bedeutung als bei herkömmlichen Laseranwendungen. Laserschweißen kann bei unsachgemäßer Anwendung schwerwiegende Verletzungen vor allem der Augen verursachen.

Mit unserem sorgfältig auf diese Anwendung abgestimmten Produktportfolio, bieten wir direkt und über unser qualifiziertes Partnernetzwerk eine Systemlösung für alle Anwender handgeführter Lasergeräte an. Wir freuen uns über Ihr Interesse und stehen für Rückfragen gern zur Verfügung.

## Wichtige Anforderungen an die Norm



### Laserschutz EN207

- LB-Schutzstufen
- dauerhafte Kennzeichnung
- Gültigkeit der OStrV / TROS Laser
- Schutz der Haut und Augen
- Abdeckbereich



### Schweißerschutz EN169

- Schutzstufen und Transmissionsanforderungen bei Sichtscheiben-Filtern
- dauerhafte Kennzeichnung am Rand
- Shade  $\geq 3$  beim Schweißen
- Gültigkeit der OStrV / TROS IOS (inkohärente Strahlung)
- Schutz der Haut und Augen
- Umgebungsschutz nach ISO 25980; EN 1598 (transp. Vorhänge und Scheiben)



### LASERVISION GmbH & Co. KG

Würzburger Str. 152  
90766 Fürth  
GERMANY

T +49 911 9736 8100  
F +49 911 9736 8199  
E info@lvlg.com

#### Büro Ost

Berlin – GERMANY  
T +49 911 9736 8191  
+49 30 3434 7185  
E M.Mahmoudi@lvlg.com

#### Büro West

Lollar – GERMANY  
T +49 911 9736 8196  
+49 6406 836 7676  
E A.Rau@lvlg.com

#### Büro Nord

Hamburg – GERMANY  
T +49 911 9736 8185  
+49 40 4191 3920  
E K.Hutter@lvlg.com

#### Büro für Österreich und Schweiz

Scharnstein – AUSTRIA  
T +43 664 1508 385  
E M.Lidauer@lvlg.com



uvex-laservision



uvexlaservision



laservision\_de



uvexlaservision



laservision gmbh

## Panoramaxx-Schweißerschutzhelm

Für alle Anwender die sowohl herkömmlich, wie auch Laser-Schweißen und die die Funktionalität eines Schweißerschutzhelms schätzen, bieten wir, unter dem Claim **ENGINEERED LASER PROTECTION** drei verschiedene Helmausführungen an. Diese wurden in enger Zusammenarbeit mit einem der führenden Hersteller von Schweißerschutzhelmen, der Schweizer Firma Optrel, speziell für den Einsatz mit handgeführten Lasern entwickelt.

Dazu wurde in das, für das gute Sichtfeld und den hohen Tragekomfort bekannte, Panoramaxx-Modell ein zertifizierter Laserschutz integriert. Die beiden Panoramaxx-Hybrid Modelle sind sowohl nach EN 207, als auch nach EN 379 zertifiziert. Beide besitzen als Blendschutz einen Auto-Darkening-Filter (ADF). Das dritte, preiswerte Einstiegsmodell bietet ausschließlich Laserschutz ohne ADF.



### Sicherheit zertifiziert nach

- EN 175: Schweißerschutzhelm
- EN 207: Laserschutzfilter und innenliegende laserfeste Abschirmung im Abdeckbereich
- EN 379: ADF Shadetric der Hybridmodelle
- EN 166: Vorsatz- und innere Schutzscheibe




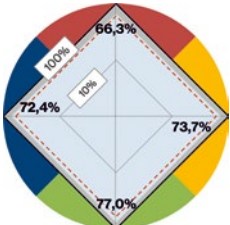
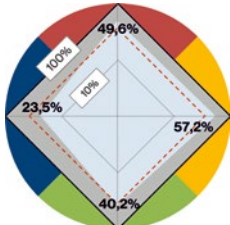
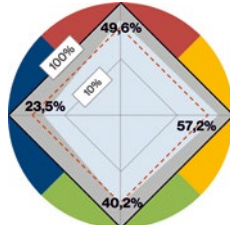
### Sicht

- Panorama-Sichtfeld und verringertes Beschlagen durch Display mit Nasenauschnitt
- optional Clear Lens Technology für hohe Hellstufe

### Komfort

- individuell anpassbares IsoFit Headgear
- verstellbar in Höhe, Länge und Breite
- präzises und stufenlos einstellbares Kabelzugsystem
- austauschbare Komfort-Pads

## Aktuell verfügbare Laserschutzfilter

	Panoramaxx Hybrid CLT	Panoramaxx Hybrid	Panoramaxx L
Artikel-Nr.	HY2.T6K00.4001	HY1.P1P16.4001	HL1.P1P16.4001
Einsatz	Laser und konventionell	Laser und konventionell	Laser
Filter	 2mm IR-Glas mit Reflexionsschicht	 6mm P1P16 absorbierender Kunststoff	 6mm P1P16 absorbierender Kunststoff
EN 207	1000-1100 D LB7 + I LB8	1000-1080 D LB7 + I LB8	1000-1080 D LB7 + I LB8
EN 379	Shade 3.5-12	Shade 4-12	EN 169 (Shade 2)
ADF	2.0 ClearLensTechnology	2.5	-
Farbsicht			
Gewicht ca.	670g	650g	550g
Inkl. Zubehör			Schweißerschutzhelm Shade 3 oder 5

# Persönliche Schutzausrüstung für HLG

## FS1 – Laserschutzvisier

Für alle Anwender die ausschließlich mit Lasern schweißen, bieten wir mit dem Laserschutzvisier FS1 eine ebenso leichte wie sichere Lösung an. Das FS1 basiert auf dem uvex-Arbeitsschutzvisier und schützt nicht nur die Augen, sondern das komplette Gesicht. Das gesamte Visier ist nach EN207 zertifiziert und schützt vor einer zufälligen Einwirkung von Laserstrahlung, wie alle Laserschutzfilter jedoch

nicht vor einer dauerhaften, direkten Exposition. Die große Sichtscheibe gewährleistet ein ungestörtes Blickfeld und komfortables Arbeiten.

Je nach zu schweißenden Materialien bzw. der damit verbundenen charakteristischen Plasmahelligkeit kann zwischen drei Filtervarianten gewählt werden.

### Sicherheit

- nach EN 207 zertifizierte Laserfilter und Tragkörper
- nach EN 169 zertifizierte Schweißerfilter (modellabhängig)
- Basisanforderungen und mechanischer Schutz nach EN 166
- Schutz des gesamten Gesichtsbereichs
- Innenseite Anti-Fog, Außenseite kratzfest beschichtet
- ergonomisch optimierter Tragekomfort

### Einzige Kinematik

- semi-automatisches, federgetriebenes Visier
- zentrale Parkposition über der Kopfmitte
- perfekt ausbalanciertes System
- stufenlose Visier-arretierung



### Ergonomie

- schlankes Design, maximale Bewegungsfreiheit
- höhenverstellbare Kopfhalterung
- stufenlose Einhand-Weitenregulierung
- uvex spiderneck zur Verdopplung der Nackenauflagefläche
- nur 386 g Gesamtgewicht
- für Kopfgrößen von 52–64 cm




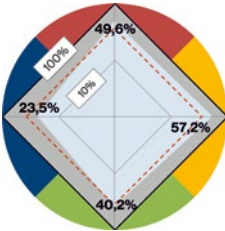
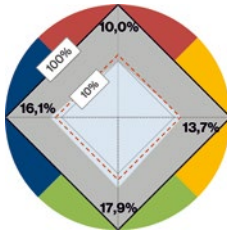
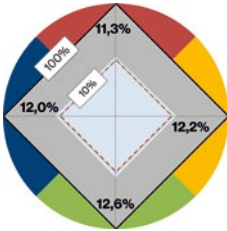


## Aktuell verfügbare Laserschutzfilter

Aktuell sind drei verschiedene Filterscheiben verfügbar, so dass je nach Plasmahelligkeit und verwendetem Ziellaser (Leistung und Wellenlänge) eine passende Version ausgewählt werden kann. Hierbei schwächen die blauen und blau-grauen Shade-3 Filter (EN 169) das Plasmaleuchten deutlich stärker ab als das helle P1P18 Filter.

Die Schutzwirkung gegen Laserstrahlung der Wellenlänge 1070 nm ist nach EN 207 mit einer Schutzstufe von D LB6 für alle drei Shields identisch.

Die Farbsicht ist im Diagramm dargestellt und, abgesehen von der Gesamthelligkeit, für alle Modelle ausgewogen.

	P1P18	P1P10	P1P22
Artikel-Nr.	FS1.P1P18.1003	FS1.P1P10.1003	FS1.P1P22.1003
Filter			
EN 207	880-1080 D LB6 + I LB8	1030-1100 D LB6 + I LB8	1030-1100 D LB6 + I LB7
EN 169	(Shade 1,7)	Shade 3	Shade 3
VL	46,5%	16%	12%
Farbsicht			
Ziellaser 635nm	sehr gut sichtbar	sichtbar	gut sichtbar
Plasmahelligkeit	niedrig	hell	hell

## Erweiterungsmöglichkeiten (Bezug über Hersteller)

Hier finden Sie eine kleine Auswahl sinnvoller Zusatzprodukte und Ergänzungen für das FS1. Mit der angegebenen Artikelnummer und der Beschreibung können diese Produkte direkt beim jeweiligen Hersteller oder im entsprechenden Webshop gekauft werden.

Kopfbedeckung	Kapselgehörschutz	Anstoßkappe	Brustschutz	Laserschutz
Sonnen- und Nackenschutz, UV-Schutz UPF > 40	Lärmschutz 28 dB Dämmung	Stoßschutz nach EN 812	UV-Schutz am Hals (aufsteckbar)	Zusätzlicher Blend- und Laserschutz, bes. für klare oder P1P18-Shields
				
Artikel-Nr. 9790170 uvex-safety.de	Artikel-Nr. 2600216 uvex pheos K1P in S/M/L uvex-safety.de	Artikel-Nr. 9790159 uvex-safety.de	Artikel-Nr. z.B. 4028.029 optrel.com	Artikel-Nr. F22.P1L07.1001 uvex-laservision.de

# Atemschutz



## swiss air Gebläse-Atemschutz

Dieses Gebläse-Atemschutzgerät gewährleistet eine kontinuierliche Versorgung mit Frischluft.

Dank der atemunterstützenden Technologie sowie des ultraflachen und leichten Rucksackdesigns wird Ermüdung verringert, was die Durchführung anspruchsvoller Arbeiten erleichtert.



reddot winner 2021

Belüftete Halbmaske aus flammhemmendem Material deckt Mund- und Nasenbereich komplett ab. Überdruck unterstützt die Atmung und vermeidet Ermüdung.

Schulter-Trageeinheit zur ergonomischen perfekten Gewichtsverteilung des superleichten Filtersystems (nur 550 g).

Stufenlos einstellbares Kopfband für alle Größen von XS bis XL.

Y-Schlauch mit verstellbarem Nackenband und flexiblen Schlauchelementen führt die Luft auf direktem Weg in die Halbmaske.

Gebläseeinheit mit automatischer Luftfluss-Kalibrierung und einem Hochleistungsakku mit 6–12 Stunden Betriebszeit für einen unterbrechungsfreien Arbeitstag.\*

Kein Durchkommen für Aerosole, Rauch, Partikel, Gase, Dämpfe oder Viren. Leistungsstarke Filtereinheit mit Funkenschutzgitter, Geruchsfilter, Vorfilter und Partikelfilter.



	swiss air Gebläse-Atemschutz
Artikel-Nr.	4700.010
Ausführung	Gebläse-Atemschutz mit controlpanel, Halbmaske, Partikelfilter, Vorfilter, Filterdeckel, Funkenschutz, Schlauchsystem, Kopf- und Nackenband, Schulter-Trageeinheit, Ladegerät und Rucksack

\* Betriebszeit je nach Luftstrom, bei Raumtemperatur mit einem neuen Filter

## uvex silv-Air

Alle uvex Atemschutzmasken sind gemäß der Europäischen Norm 149 geprüft und zugelassen. Die Norm definiert verschiedenste Anforderungen an eine Atemschutzmaske mit dem Ziel, dem Anwender den höchsten Schutz und besten Komfort zu bieten.

Mit einer Filterleistung von mind. 99% entsprechen FFP3 Masken der höchsten Schutzklasse. Sie filtern bis zu einem 30-fachen des jeweiligen Grenzwertes (AGW\*) und eignen sich für den Schutz vor giftigen Partikeln, Stäuben und Nebel.



### uvex silv-Air 2310 planet

- partikelfiltrierende Formmaske mit Ausatemventil für größere Gesichtsformen
- Ventil und Vier-Punkt-Kopfbandhalterung anteilig aus recyceltem Material, Rezyklatanteil am Gesamtprodukt 26,5%
- Polybeutel aus 30% recyceltem Material
- flexibel anpassbarer Nasenclip für komfortablen und sicheren Sitz der Maske
- sehr weiche, umlaufende Dichtlippe für ein optimales Tragegefühl und zuverlässigen Dichtsitz
- Ausatemventil zur Verringerung des Ausatemwiderstandes

	uvex silv-Air 2310 planet
Artikel-Nr.	8762313
Ausführung	Formmaske FFP3 NR D mit Ventil
Farbe	weiß



### uvex silv-Air 5310+

- partikelfiltrierende Faltmaske für größere Gesichtsformen
- breites, durchlaufendes Kopfband für komfortablen und sicheren Sitz der Maske
- bequeme Dichtlippe im Nasen- und Kinnbereich für zuverlässigen Dichtsitz
- eingearbeiteter, flexibel anpassbarer Nasenclip
- Ausatemventil zur Reduzierung von Hitze und Feuchtigkeit und zur spürbaren Verringerung des Atemwiderstandes

	uvex silv-Air 5310+
Artikel-Nr.	8735311
Ausführung	Faltmaske FFP 3 NR D mit Ventil
Farbe	weiß



### uvex silv-Air 5310

- partikelfiltrierende Faltmaske für kleine-mittlere Gesichtsformen
- breites, durchlaufendes Kopfband für komfortablen und sicheren Sitz der Maske
- bequeme Dichtlippe im Nasen- und Kinnbereich für zuverlässigen Dichtsitz
- eingearbeiteter, flexibel anpassbarer Nasenclip
- Ausatemventil zur Reduzierung von Hitze und Feuchtigkeit und zur spürbaren Verringerung des Atemwiderstandes

	uvex silv-Air 5310
Artikel-Nr.	8735310
Ausführung	Faltmaske FFP 3 NR D mit Ventil
Farbe	weiß

\*AGW = Der Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) ist die durchschnittliche Konzentration eines Stoffes in der Atemluft am Arbeitsplatz, bis zu der keine Schädigungen (chronisch oder akut) zu erwarten sind, wenn Beschäftigte dort an fünf Tagen der Woche jeweils acht Stunden arbeiten. Der AGW löst die maximale Arbeitsplatzkonzentration (MAK) sowie die technische Richtkonzentration (TKR) ab – solange diesen beiden Werte jedoch noch nicht vollständig im AGW berücksichtigt werden, können sie übergangsweise noch für die Beurteilung von Gefährdungen am Arbeitsplatz herangezogen werden.

# Handschuhe und Bekleidung

Die DGUV weist in ihrer Information 203-093 Kap. 5.4.2 explizit auf die Notwendigkeit des Schutzes der Hände und des Körpers in Kombination mit leistungsstarken HLG hin. Um das Verletzungsrisiko gering zu halten, sollte bei Arbeiten mit offenen

Lasern geschlossene, schwer entflammbare Kleidung (z. B. Schweißerschutzkleidung) getragen werden. Wir stellen daher nachfolgend eine Auswahl solcher Kleidung und Handschuhe vor. (Bezug über [www.uvex-safety.de](http://www.uvex-safety.de))

## uvex banox pro

Die permanent funken- und flammenhemmende Bekleidung zeichnet sich durch einen dauerhaft hohen Schweißerschutz und einen hohen Tragekomfort mit praktischen Ausstattungsdetails aus. Die Gewebemischung ist besonders atmungsaktiv und strapazierfähig.

Um einen vollständigen Schutz zu gewährleisten sollte **uvex banox pro** immer in Kombination Jacke mit Latzhose oder Bundhose getragen werden.



**uvex banox pro Kollektion**  
79% Baumwolle, 20% Polyester,  
1% antistatische Fasern,  
ca. 450 g/m<sup>2</sup>

	uvex banox pro Jacke	uvex banox pro Hose	uvex banox pro Latzhose
Artikel-Nr.	88181	88182	88183
Farbe	dunkelblau	dunkelblau	dunkelblau
Größen	42 bis 64, 90 bis 110	42 bis 64, 90 bis 110	42 bis 64, 90 bis 110

## uvex protection fire + arc

Die uvex protection fire + arc Produktfamilie bietet sicheren Schutz vor thermischen Gefahren. In Kombination mit einer Jacke erreichen die Produkte sogar noch höhere Schutzklassen.



**Langarm-Polo pro**  
54% Modacryl (Protex),  
44% Baumwolle, 2% antistatische  
Fasern, ca. 270 g/cm<sup>2</sup>

**Langarmhemd pro**  
55% Modacryl, 43% Baumwolle,  
2% antistatische Fasern,  
ca. 165 g/cm<sup>2</sup>

	uvex protection fire + arc Langarm-Polo pro	uvex protection fire + arc Langarmhemd pro
Artikel-Nr.	17238	89312
Farbe	grau	marine
Größe	XS bis 3XL	37/38 bis 49/50

## HexArmor 4062 Chrome SLT®



- Lichtbogenschutz der Stufe 4: Laborgeprüft gemäß HRC ATPV bei 46 cal/cm<sup>2</sup>
- Handinnenfläche aus Ziegenleder bietet Tragekomfort und Griffsicherheit
- mit Aramidfaden genäht
- durchgehendes Aramidfutter für Rundum-Schnittschutz
- verlängerter Schutzbund für einfaches An-/Ausziehen

	HexArmor 4062 Chrome SLT®
Artikel-Nr.	60655
Norm	EN 388:2016 (2 X 2 3 E), EN 407 (4 2 2 1 4 1)
Farbe	beige
Größen	6 bis 12

## uvex C500 wet

- Schnittschutzhandschuh mit hervorragendem Tragekomfort
- hervorragende mechanische Abriebfestigkeit durch die innovative SoftGrip-Beschichtung (uvex C500 foam und uvex C500 wet)
- sehr gute Griffsicherheit in nassen Umgebungen
- sehr hoher Schnittschutz durch die patentierte uvex Bamboo TwinFlex® Technology
- für Kontaktwärme bis +100 °C geeignet (EN407)
- hohe Flexibilität
- sehr gutes Tast- und Fingerspitzengefühl
- perfekte Passform durch 3D Ergo Technology
- silikonfrei gemäß Abdrucktest
- zertifiziert nach OEKO-TEX® Standard 100 (S02-0648 HOHENSTEIN HTTI)



	uvex C500 wet
Artikel-Nr.	60492
Ausführung	Strickbund
Norm	EN 388 (4 X 4 2 C), EN 407 (X 1 X X X X)
Material	Bambus-Viskose, HPPE, Glas, Polyamid
Beschichtung	Innenhand und Fingerspitzen mit High-Performance-Elastomer-Beschichtung
Eignung	für feuchte, ölige oder fettige Einsatzbereiche
Farbe	lime, anthrazit
Größen	7 bis 11



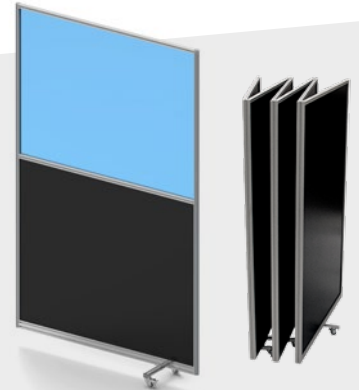
Um die Sicherheit der Bediener und anderer Personen in der Umgebung zu gewährleisten, ist eine abgestimmte Kombination aus geeigneter Schutzausrüstung sowie organisatorischen und technischen Maßnahmen unbedingt erforderlich. Diese Sicherheitsvorkehrungen minimieren das Risiko für eine Exposition von Streustrahlung weiter.

Zur Verhinderung einer unkontrollierten Ausbreitung von Laserstrahlung bietet laservision modulare Laserschutzbarrieren, Roll-Ups oder Vorhänge.

## E25 modulares Faltwandsystem



Scharnier schützt in jedem Winkel vollständig vor Laserlicht



E25.FRAME.100x  
Das E25-Fensterrahmen-Kit

- schnelle und flexible Ready-to-Use Einhausung
- 360° Flex Joint – lasersicher in jedem Winkel
- modularer Aufbau aus 2–9 Segmenten
- Segmentgröße 1257 × 2100 mm (B × H)
- M7P06 Barrier als Standardfüllung
- Custom Füllungen (Barrier und Fenster) bis  $d_{\max} = 6$  mm verfügbar
- kurze Lieferzeiten
- platzsparende Lagerung

Beschreibung	Abmessungen	Artikel-Nr.
Anfangs-/Endmodul	1257 × 2100 mm (B × H)	E25.M7P06.1001
Zwischenmodul	1257 × 2100 mm (B × H)	E25.M7P06.1002
Fensterrahmen-Kit	Auf Anfrage	E25.FRAME.1001
Mögliche Fenster	Auf Anfrage	z. B. P1D01, P1L03, P1N01, P1P10, P1P20, P1P21
Transportverpackung	Je nach Aufwand	E25.VPACK.1000

## Roll-up BC3.F1P01.x basierend auf BC3 (SHELTER-Light)

- freistehender Laserschutzvorhang
- leichter und schneller Aufbau, einfacher Transport
- Verbindung mehrerer Module mittels Klett-/Flauschband
- Roll-Up Set bestehend aus 3× Roll-Up und 2× Verbinder inkl. Tasche

BC3 Roll-Up Varianten	Abmessungen	Artikel-Nr.
Roll-Up, Stand Alone	900 × 2000 mm (B × H)	BC3.F1P01.1RU1
Roll-Up Verbinder	450 × 2000 mm (B × H)	BC3.F1P01.1274
Roll-Up Set, bestehend aus 3× Roll-Up und 2× Verbinder inkl. Tasche		VBP999307



# Laserschutzschulungen

Die sachgemäße Handhabung von Lasertechnologie erfordert eine fundierte Ausbildung, um die damit verbundenen Risiken zu minimieren. Laservision und die uvex academy bieten daher ein modulares

Schulungsangebot an, das auf die Bedürfnisse von Anwendern bis hin zu Laserschutzbeauftragten zugeschnitten ist.



Das Programm umfasst neben der jährlichen Sicherheitsunterweisung auch praktische Übungen und einen speziellen Messtechnikkurs. Die Kurse können auf Anfrage auch an Ihrem Ort stattfinden.

Der neue Blended-Learning-Kurs **Laserschutzbeauftragte:r für technische Applikation** ermöglicht es den Teilnehmenden, sich den Großteil des Lernstoffes flexibel im Selbststudium anzueignen – ortsunabhängig und im eigenen Lerntempo – und schließt mit einem 4-stündigen Live-Webinar ab.



Schulungen und Seminare in der uvex academy

[uvex-safety.com/de/wissen/uvex-academy](https://uvex-safety.com/de/wissen/uvex-academy)