

## ANLEITUNG ZUR REINIGUNG VON CO<sub>2</sub>-LASEROPTIKEN



### Artikelnummern

Reinigungsset: 51000-00

Reinigungshalter: 51000-CT2



Beim Reinigen von CO<sub>2</sub>-Laser-Optiken ist große Sorgfalt die Grundvoraussetzung für eine lange Lebensdauer. Bitte beachten Sie folgende Hinweise bevor Sie mit der Reinigung beginnen.

### Berühren Sie die Optiken nie mit bloßen Fingern,

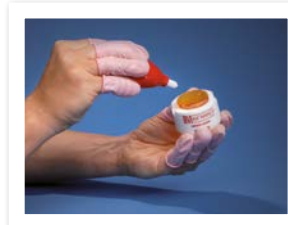
1. verwenden Sie immer Fingerlinge. Fettige bzw. verschmutzte Hände verunreinigen die Oberfläche, ein Hauptgrund für kurze Lebensdauer.
2. Benutzen Sie keine Werkzeuge oder harten Gegenstände, um die Oberflächen zu reinigen - die Folge sind Kratzer, die nicht zu reparieren sind.
3. Zum Schutz lagern Sie die Optiken immer in dem mitgelieferten Linsenpapier.
4. Lagern Sie die Bauteile nie auf rauen Unterlagen, sie werden leicht zerkratzt.
5. Spiegel, die aus reinem Kupfer oder mit Gold beschichtet sind, sollten nicht gereinigt oder berührt werden.

Alle für CO<sub>2</sub>-Laser-Optiken verwendeten Werkstoffe, (z.B. ZnSe) sind sehr empfindlich, im Vergleich zu Glas deshalb auch nicht so fest bzw. widerstandsfähig.

Spezielle Instruktionen für Reinigungsvorgänge an montierten Optiken finden Sie in roter Schrift bzw. in eckigen Klammern.

**HINWEIS:** Die Anwendungen, ausgenommen Schritt 1, sind nicht für neue Optiken gedacht. Neue Optiken werden vor dem Versand gereinigt und sauber verpackt, um die hohe Qualität der Produkte zu gewährleisten. Wenn Sie vermuten, dass neue Ware kontaminiert ist oder andere Verunreinigungen aufweist, nehmen Sie bitte sofort Kontakt mit uns auf.

### 1. Sanfte Reinigung von leichten Verunreinigungen (z.B. Staub, Fusseln)

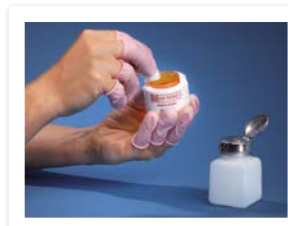


Benutzen Sie einen kleinen Blasebalg, um die leichten Verunreinigungen von der Oberfläche wegzublasen, bevor Sie mit dem eigentlichen Reinigungsvorgang beginnen. Falls dieser Schritt zu keinem Erfolg führt, beginnen Sie mit dem zweiten Schritt.

**HINWEIS:** Verwenden Sie keine Pressluft, da diese normalerweise geringe Mengen an Öl und Wasser enthält und dadurch die Oberfläche mit einem absorbierenden, leistungsreduzierenden Film bedeckt werden kann.

**[KEINE Zusätzlichen Schritte für montierte Optiken notwendig]**

### 2. Sanfte Reinigung von leichten Verunreinigungen (z.B. Schmutzflecken, Fingerabdrücke)



Befeuchten Sie einen unbenutzten Tupfer oder einen Wattebausch aus reiner Baumwolle mit Reinst-Aceton oder Propanol. Wischen Sie damit die Oberfläche sanft ab. Reiben Sie nicht zu fest. Ziehen Sie die Baumwolle nur so fest über die Oberfläche, dass die Flüssigkeit verdunstet und dabei keine Streifen hinterlässt. Falls dieser Schritt zu keinem Erfolg führt, beginnen Sie mit dem dritten Schritt.

**HINWEIS:** Verwenden Sie nur Tupfer bzw. einen Wattebausch aus reiner medizinischer Baumwolle und Reinst-Aceton bzw. Propanol.

**[KEINE Zusätzlichen Schritte für montierte Optiken notwendig]**

### 3. Milde Reinigung von mittelmäßigen Verunreinigungen (z.B. Öl, Wasserspritzer)



Befeuchten Sie einen unbenutzten Tupfer oder Wattebausch mit reinem destillierten Essig (auch weißer Essig genannt). Mit leichtem Druck wischen Sie über die Oberfläche der Optik. Überschüssiger Essig wird anschließend mit einem trockenen Tufer aufgesaugt. Unmittelbar danach befeuchten Sie einen Tupfer oder Wattebausch mit Reinst-Aceton. Wischen Sie die Oberfläche vorsichtig nach, um die Reste der Essigsäure zu entfernen. Falls dieser Schritt zu keinem Erfolg führt, beginnen Sie mit dem vierten Schritt.

**HINWEIS:** Verwenden Sie nur Tupfer bzw. einen Wattebausch aus reiner medizinischer Baumwolle, die keine Schmiermittel enthalten. Der Säureanteil im destillierten Essig soll ca. 6% betragen.

**[KEINE Zusätzlichen Schritte für montierte Optiken notwendig]**

## 4. Aggressive Reinigung von stark verunreinigten Optiken (z.B. Spritzer)

Der 4. Schritt sollte niemals bei neuen oder ungebrauchten Laseroptiken durchgeführt werden. Dieser Schritte sollte nur bei Optiken angewandt werden, die durch den Einsatz stark verschmutzt, bzw. bei denen durch die 2. + 3. Reinigungsschritte keine ausreichenden Ergebnisse erreicht wurden.

Beachten Sie, dass sich die optischen Eigenschaften ändern können, falls die Beschichtung während der Reinigung beschädigt wird. Eine Veränderung der Farbe ist ein Hinweis dafür. Die Folge wäre eine negative Beeinflussung der Materialbearbeitung.

Um bei stark verschmutzten Oberflächen den absorbierenden Schmutzfilm zu entfernen, sollte die mitgelieferte Politur zum Reinigen von Optiken benutzt werden.



**4. A:** Schütteln Sie den Behälter kräftig bevor Sie ihn öffnen. Geben Sie 4 - 5 Tropfen Politur auf einen Wattebausch und reinigen Sie die Oberfläche mit sanften kreisförmigen Bewegungen. Ziehen Sie den Wattebausch leicht mit seinem Eigengewicht über die Oberfläche. Bitte keinen starken Pressdruck auf

den Wattebausch ausüben. Bei zuviel Druck wird die Oberfläche sofort zerkratzt. Reinigen Sie nur in Kreisbewegungen und nicht in eine Richtung. Nie länger als 30 Sekunden in der beschriebenen Art vorgehen. Falls Sie während des Reinigens eine farbliche Änderung der Oberfläche feststellen, unterbrechen Sie sofort. Die Farbänderung kann einen Abrieb im oberen Bereich der Beschichtung bedeuten.

*[Bei montierten Optiken kann ersatzweise ein Tupfer benutzt werden, falls es erforderlich ist, die komplette Oberfläche gleichmäßig zu reinigen. Dies eignet sich besonders bei Optiken mit kleinen Durchmessern.]*



**4. B:** Nach dem Gebrauch der Politur befeuchten Sie einen unbenutzten Wattebausch mit reinem destilliertem Wasser und wischen sanft über die Oberfläche der Optik. Durch intensives Befeuchten der Oberfläche werden die Politurreste am Besten entfernt. Bitte vermeiden Sie ein Abtrocknen der

Oberfläche, dadurch wird das Entfernen von Politurresten schwieriger.

*[Bei montierten Optiken kann ersatzweise ein Tupfer benutzt werden. Entfernen Sie soviel Politurreste wie möglich, besonders am Rand der Optik, wo sie gefasst ist.]*



*[Bei montierten Optiken setzen Sie den Tupfer in die Mitte und reinigen Sie die Optik durch kreisförmige Bewegungen bis zum Rand.]*



**4. C:** Befeuchten Sie einen Tupfer mit Propanol und reinigen Sie die Oberfläche sanft und gründlich nach. Wischen Sie vollständig mit dem Tupfer über die Oberfläche, um soviel Politurreste wie möglich zu entfernen.

**4. D:** Befeuchten Sie einen Tupfer mit Reinst-Aceton und reinigen Sie die Oberfläche nochmals. Entfernen Sie jegliche noch verbliebenen Propanol- bzw. Politurreste. Wenn Sie den letzten Reinigungsschritt mit Reinst-Aceton durchführen, vermeiden Sie den Tupfer quer über die Optik zu bewegen. Führen Sie überlappende Wischbewegungen durch, bis die Oberfläche vollkommen gereinigt ist. Bewegen Sie den Tupfer langsam, um sicherzustellen, dass das Reinst-Aceton auf der Oberfläche direkt hinter dem Tupfer verdunstet. Dadurch werden auch Streifen auf der Optikoberfläche vermieden.

*[Bei montierten Optiken beginnen Sie in der Mitte und bewegen den mit Reinst-Aceton befeuchteten Tupfer kreisförmig bis zum Rand. Anschließend nehmen Sie einen neuen mit Aceton befeuchteten Tupfer und reinigen den äußeren Rand, um die Politurreste zu entfernen. Falls notwendig wiederholen Sie diesen Vorgang mehrmals, um sicherzustellen, dass sich keine weiteren Politurreste auf der Oberfläche befinden.]*

*[Bei einer montierten Optik ist es eventuell unmöglich, alle zurückbleibenden Reste von der Oberfläche zu entfernen. Stellen Sie sicher, dass sich die zurückbleibenden Reste nur am äußersten Rand der Optik und nicht in der Mitte befinden.]*

## 5. Überprüfung von gereinigten Optiken

Der letzte Schritt ist eine sorgfältige Überprüfung der Optikoberfläche vor schwarzem Hintergrund bei hellem Licht. Alle sichtbaren Politurreste sollten so gründlich wie möglich gemäß Schritt 4 B - 4 D entfernt werden.

**HINWEIS:** Bestimmte Arten von Verschmutzungen oder Beschädigungen durch Metallspritzer, Schlacke usw. können nicht entfernt werden. Falls Optiken diese Arten von Verunreinigungen oder Beschädigungen aufweisen, ist es wahrscheinlich notwendig, sie auszutauschen und zu entsorgen.

**Wir beraten Sie gerne !**

II-VI Deutschland GmbH

Brunnenweg 19-21  
D-64331 Weiterstadt

T: +49 (0) 6150 54 39-226  
F: +49 (0) 6150 54 39-200

info@ii-vi.de  
www.ii-vi.de

