



Em- Smart Fiber Laser

Benutzerhandbuch

- Um eine korrekte Verwendung zu gewährleisten, lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt verwenden.
- Um eine sichere Verwendung zu gewährleisten, lesen Sie bitte die [Sicherheitshinweise] in diesem Handbuch
- Bewahren Sie dieses Handbuch nach dem Lesen zum späteren Nachschlagen auf.

Eintrag

- Bitte lesen Sie diese Leistungsbeschreibung sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt verwenden. Sie enthält detaillierte Informationen zu Sicherheitshinweisen, Installationsmethoden, Betriebsverfahren, Wartung und Kundendienst, um sicherzustellen, dass Sie das Produkt nach Erhalt ordnungsgemäß verwenden können und dass das gelieferte Produkt den Spezifikationen entspricht.
- Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise in dieser Spezifikation.
- Bitte wenden Sie sich an Softgraf, wenn dieses Produkt Qualitätsprobleme aufweist. Softgraf übernimmt keine Verantwortung, wenn das Nichtlesen der Anleitung zu Personenschäden führt.
- Wenn Sie nicht alle Punkte dieser Spezifikation einhalten und einen Schaden am Gerät verursachen, ist dies nicht von unserer Wartungsgarantie gedeckt. Softgraf übernimmt keine Verpflichtungen, weil Benutzer nicht alle Punkte dieser Spezifikation beachtet haben und Personenschäden verursacht haben.
- Der gesamte Inhalt dieses Pflichtenheftes ist urheberrechtlich geschützt, jede Organisation und jedes Personal darf ohne Zustimmung von Softgraf keine Kopien anfertigen oder in Datenbanken speichern.
- Bitte kontaktieren Sie uns, wenn Sie Fragen haben, die sich nicht auf das Benutzerhandbuch beziehen.



Danke

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für den Em-Smart Lasermarkierer entschieden haben. Wir haben diese Spezifikation in neun Abschnitte unterteilt. Bitte beachten Sie die Laser-Sicherheitshinweise und die EM-Smart Produktübersicht, die Informationen zur Produktinstallation und -verwendung, die allgemeine Fehleranalyse und Fehlerbehebung. Sie können sich auf die Abschnitte in dieser Spezifikation beziehen, um die Lösung für das Problem zu erhalten, wenn Sie während der Verwendung des EM-Smart-Produkts auf ein Problem stoßen. Sie können unsere Kundendienst-Hotline oder unseren Vertriebsleiter anrufen, wenn Sie sich über technische Probleme informieren möchten.

1. Hinweise zur Lasersicherheit

Laser-Sicherheitsklassifizierung

Die unsachgemäße Verwendung oder Handhabung von Laserprodukten kann zu Augenverletzungen und Hautverbrennungen während der Verwendung führen.

Bitte lesen Sie die Klassifizierung im Detail, um Laserprodukte richtig zu verwenden und zu handhaben und Unfälle zu vermeiden.

Die Wellenlänge und die Leistung von Laserprodukten haben entschieden, dass der Laser den menschlichen Körper schädigt.

Die Norm der Internationalen Elektronischen Kommission teilt den Laser je nach Wellenlänge, maximaler Laserausgangsleistung oder Energie des Laserprodukts in 7 Haupt-Sicherheitsstufen ein.

Unabhängig davon, ob es sich um einen normalen Verbraucher oder einen professionellen Anwender handelt, muss sich jeder mit den Laser-Sicherheitsstufen vertraut machen und verstehen, welchen Grad der Gefährdung sie darstellen, damit er viele laserbedingte Unfälle vermeiden kann.

Klassifizierung der Lasersicherheit und detaillierte Beschreibung:



Klasse 1	Ein Laser mit sehr geringer Leistung, der völlig sicher ist, sendet Strahlung im Bereich von 302,5-4000 nm aus. Die Leistung sichtbarer Laser (400-700 nm) darf im Dauerbetrieb 0,39 mW nicht überschreiten.
Klasse 1M	Ein Laser, der Strahlung im Wellenlängenbereich von 302,5-4000 nm aussendet, der unter normalen Betriebsbedingungen sicher ist, kann gefährlich sein, wenn der Strahl durch optische Instrumente betrachtet wird.
Klasse 2	Low-Power-Laser emittieren sichtbare Strahlung im Bereich von 400-700 nm, die Leistung des Lasers im Dauerbetrieb beträgt nicht mehr als 1 mW, diese Laser sind nicht völlig sicher, aber die Augen werden durch instinktive Abwehrreaktionen (Blinzelreflex) geschützt. Alle Lasergeräte mit einer Sicherheitsklasse von 2 oder höher müssen mit einem solchen Aufkleber oder Aufdruck versehen sein.
Klasse 2M	Ein Laser, der Strahlung im Wellenlängenbereich von 400-700 nm aussendet, schützt die Augen auf natürliche Weise durch instinktive Abwehrreaktionen und kann gefährlich sein, wenn man durch optische Geräte in den Strahl blickt.
Klasse 3R	Laser mit einer Wellenlänge von 302,5-106 nm, im Dauerbetrieb darf die Ausgangsstrahlungsleistung 5 mW nicht überschreiten, der Blick in den Strahl durch optische Geräte kann gefährlich sein, bei einem Laser, der sichtbare Strahlung im Bereich von 400-700 nm aussendet, sind die Augen durch instinktive Abwehrreaktionen (Blinzelreflex) geschützt.
Klasse 3B	Laser mit Wellenlängen von 180-106 nm, Strahlungsleistung nicht über 0,5 W, direkter Blick in den Strahl ist immer gefährlich, der Blick in einen unfokussierten Strahl, der von einer streuenden Oberfläche reflektiert wird, ist sicher, sofern der Betrachtungsabstand nicht weniger als 13 cm und die Betrachtungszeit nicht mehr als 10 s beträgt.
Klasse 4	Die gefährlichste, ihre Verwendung ist mit vielen Bedingungen verbunden, die in der Norm PN-EN 60825-1:2005 ausführlich beschrieben sind, eine Gefahr kann auch durch reflektierte und gestreute Strahlung verursacht werden, sie kann Hautschäden verursachen und stellt eine Brandgefahr dar.

2. Sicherheitszeichen

Gemäß der Norm PN-EN 60825-1:2005 beträgt die Wellenlänge des EM-Smart Markierungsgeräts 1064 nm, und die Ausgangsleistung 20 W, was das Gerät in die Klasse 4 der Laserschutzklassen einordnet. Direkte oder indirekte Exposition unter dem Einfluss der Lichtintensität schadet den Augen oder der Haut!

Obwohl die Strahlung unsichtbar ist, verursacht der Lichtstrahl dennoch Schäden und kann zu dauerhaften Gesundheitsschäden führen. Beim Betrieb des Em-Smart Lasers sollte eine Schutzbrille getragen werden.

Dieses Produkt kann die folgenden Warnzeichen enthalten.

Außerdem enthält das Produkt einen roten Lichtstrahl mit einer Leistung von ca. 1mW und einer Wellenlänge von ca. 650nm, der durch den Fokus des Laserstrahls in die Klasse 3R eingestuft wird.



Laserstrahl-Warnung



Warnung!

Schützen Sie Ihre Augen und Haut vor direkter oder gestreuter Strahlung.
Lasergerät der Klasse 4



Warnung! Gefahr eines Stromschlags



Augenschutz erforderlich



Allgemeines Warnzeichen,
Mögliche Schädigung des menschlichen Körpers



3. Notfall-Taste

Das Em-Smart-Produkt verfügt über einen Not-Aus-Schalter. Drücken Sie im Notfall den Not-Aus-Knopf und die Maschine wird sofort angehalten;

Der Knopf befindet sich auf der Vorderseite der Maschine rechts vom Hauptschalter;

Nachdem die Notsituation vorbei ist, lassen Sie den roten Not-Aus-Knopf los, indem Sie ihn nach rechts drehen, und starten Sie die Maschine wie gewohnt;

Die Maschine kann auch auf die übliche Weise ausgeschaltet werden, indem Sie das Netzkabel vom Gerät abziehen.

4. Sonstige Sicherheitsvorschriften

Wenn Sie das Gerät in der Nähe von Kindern benutzen, seien Sie besonders vorsichtig und lassen Sie Minderjährige nicht an dem Gerät arbeiten.

Wenn Sie das Gerät nicht benutzen, decken Sie das Objektiv mit der im Lieferumfang enthaltenen Abdeckung ab, um es vor Staub oder versehentlicher Beschädigung zu schützen. Benutzen Sie das Gerät nicht in einem dunklen oder abgedunkelten Raum.

Es ist verboten, das Gerät zu zerlegen, da dies eine Gefahr für Sie und die Menschen in Ihrer Umgebung darstellen kann.

Das Markierungsgerät ist nur für Materialien geeignet, die in der Spezifikation oder auf der Website www.em-smart.pl unter der Registerkarte Support angegeben sind.



5. Produkteigenschaften und Anwendung

Die Lasermarkierer der EM-Smart-Serie sind klein und kompakt.

Der Em-Smart Laser kann fast alle Metalle markieren:

- gold
- silber
- kupfer
- eisen
- aluminium
- edelstahl
- titan
- e.t.c.

Kunststoffe:

- ABS
- PP
- e.t.c.

Andere Materialien:

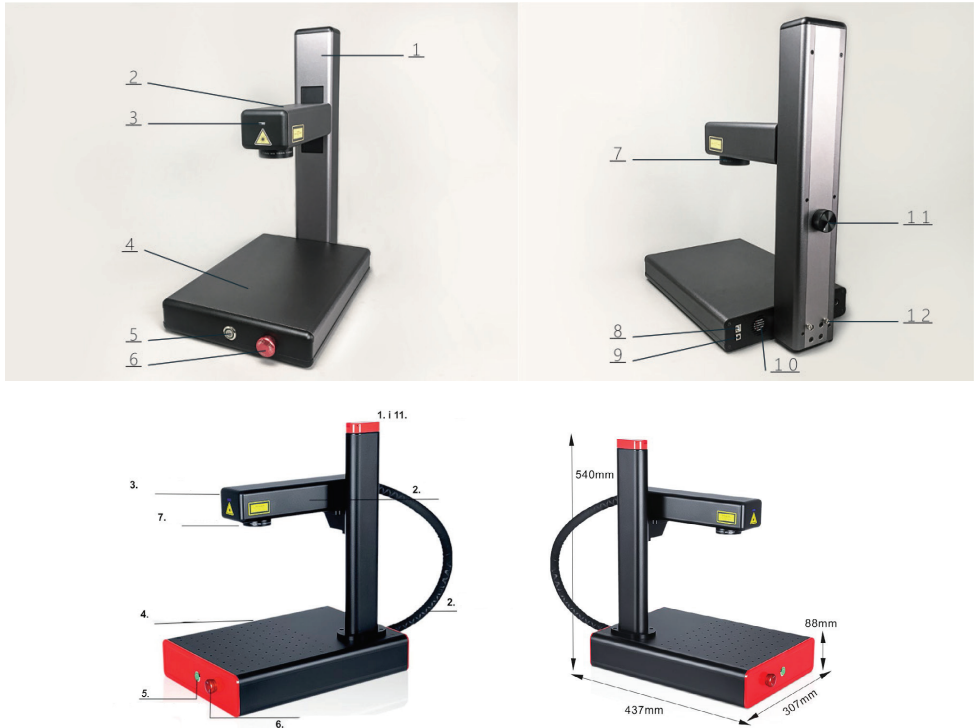
- Leder
- Stein
- Furnier

6. Prinzip der Arbeitsweise

Die Maschine sendet einen Laserstrahl mit einer Wellenlänge von 1064nm aus, dessen Strahl durch Linsen auf das auf dem Arbeitstisch der Maschine platzierte Produkt übertragen wird. Die Linsen bewegen sich in der x- und y-Achse, wodurch die Gravur auf den Materialien Punkt für Punkt erfolgt. Die Einstellung der Leistung und der Graviergeschwindigkeit erfolgt über das auf dem Computer installierte Programm Ez-Cad. Die Software selbst funktioniert nur mit den Betriebssystemen der Marke Microsoft.



7. Beschreibung der Maschine



1. Tragarm;
2. Lichtweg;
3. Betriebsanzeige der Maschine (wenn das Licht blau leuchtet, bedeutet dies, dass die Maschine in Betrieb ist);
4. Arbeitsfeld;
5. Hauptschalter der Maschine;
6. Not-Aus-Taste;
7. Linse, die den Laserstrahl auf das Arbeitsfeld fokussiert;
8. Anschluss für die Verbindung der Maschine mit einem Computer über ein Kabel;
9. Stromversorgung;
10. Luftauslass;
11. Einstellknopf für den Fokus (Höhe)
12. Schrauben zur Positionierung des Arms

8. Technische Parameter

Gewicht	10 kg
Größe	260 x 440 x 505 mm
Arbeitsbereich	110 x 110 mm
Laserleistung	20 W FIBER Laser
Geschwindigkeit	0 - 7000 mm/s
Das Betriebssystem	Windows
Betriebstemperatur	von 15 bis 35 Grad Celsius
Wellenlänge	1064 nm
Energieverbrauch	bis 120 W
Maximale Höhe des Artikels	100 mm

9. Erste Inbetriebnahme

1. Drehen Sie den Notschalter im Uhrzeigersinn und schalten Sie die Maschine mit dem Netzschalter ein;
2. Setzen Sie den Arbeitstisch in die Maschine ein und achten Sie darauf, dass er zentriert ist. (Der Tisch sollte mit der Maschine verklebt sein)
3. Schließen Sie die Maschine mit einem Kabel an den Computer an, entfernen Sie dann die Linsenabdeckung und starten Sie die Software. (Die Software-Installationsanleitung finden Sie unter www.em-smart.pl auf der Registerkarte „Support“)
4. Legen Sie das zu gravierende Objekt auf den Arbeitstisch.
5. Klicken Sie in der Software auf Rot (F1). Daraufhin erscheinen zwei rote Laserpunkte auf dem Gerät
6. Stellen Sie den Fokus (Höhe) mit dem Regler auf der Rückseite des Geräts so ein, dass die beiden Punkte zu einem verschmelzen. Klicken Sie dann auf OK
7. Importieren Sie die Grafik in die Software, füllen Sie sie aus, indem Sie auf den Buchstaben „H“ in der Taskleiste klicken, und stellen Sie dann die Markierungsparameter ein oder verwenden Sie die Standardparameter, wenn Sie die Grafik kontinuierlich auswählen.
8. Nachdem Sie die Parameter bei ausgewählter Grafik eingestellt haben, klicken Sie auf Rot (F1). Das Gerät zeigt ein ausgewähltes Feld Ihres Projekts an. Um die Position der Grafik auf der Arbeitsfläche zu ändern, verwenden Sie die Pfeiltasten auf der Tastatur (auf, ab, links, rechts). Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK
9. Wenn Sie Ihre Grafik genau positioniert haben, klicken Sie auf Markieren (F2), um die Gravur zu starten.