



RS-150G

Bedienungsanleitung



Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen!

Inhaltsübersicht

	Seite
Hinweise zur Inbetriebnahme:.....	3
Warnhinweise	3
Inbetriebnahme.....	4
Gerätekongfiguration	4
Gerätebetrieb.....	4
Steuerung über Computersoftware.....	5
Steuerung über DMX	5
Reinigung	6
Technische Daten.....	6
Austausch der Scanner	6
Verstellbarer Spiegelhalter.....	7
Fehlersuche.....	7
ILDA Ansteuerung.....	7
Technisches Diagramm	8
Abschließende Erklärung.....	8
EG-Konformitätserklärung	9

Lieferumfang

Bitte prüfen Sie, ob Sie wirklich alle Teile erhalten haben und ob diese von der Lieferung unbeschädigt sind.

Zum Lieferumfang gehören:

- 1 x RS-150G Laser
- 1 x Kaltgerätekabel zur Stromversorgung
- 1 x 9-poliger Blindstecker
- 2 x Schlüssel
- 1 x Fangseil
- 1 x Bedienungsanleitung

Hinweise zur Inbetriebnahme:

1. Bitte stellen Sie sicher, dass die auf dem Gerät angegebene Spannung der entspricht, mit der Sie es betreiben wollen, bevor Sie den Laser in Betrieb nehmen.
2. Der Laser darf nur von technisch versiertem Fachpersonal gemäß den im jeweiligen Land geltenden Sicherheitsbestimmungen installiert werden.
In bestimmten Ländern kann zusätzlich eine Abnahme durch ein technisches Überwachungsinstitut erforderlich sein!
3. Halten Sie bei der Installation einen Mindestabstand von 15 cm zur Wand und 1 m zu feuergefährlichen Materialien, Dekoration oder sonstigen Installationen ein.
4. Die Lüftungsöffnungen oder Ventilatoren dürfen keinesfalls durch Dekoration o.Ä. behindert oder verdeckt werden.
5. Bringen Sie zur sicheren Installation ein Sicherheitsfangseil an. Das Fangseil sollte mindestens dem 10-fachen Gewicht des Geräts standhalten können.
6. Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten muss der Erdungsleiter, der im beigefügten Kaltgerätekabel integriert ist, mit angeschlossen sein. Bitte verwenden Sie nur das beigefügte Kabel mit Schutzkontaktstecker. Keinesfalls einen Erdungsfreien Eurostecker anbringen!

Warnhinweise

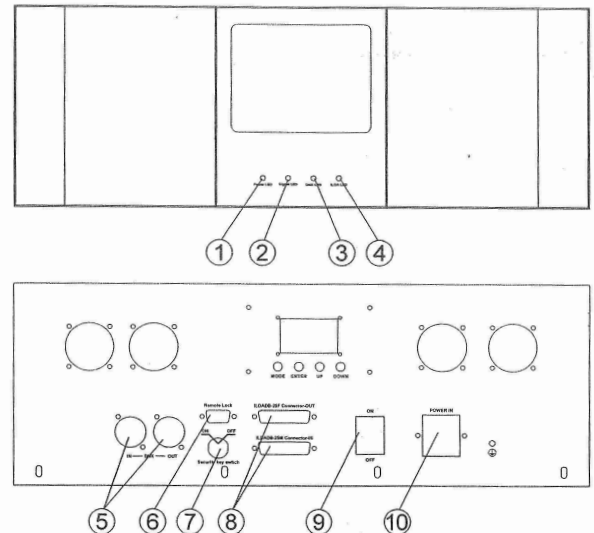
1. Öffnen Sie das Gehäuse nicht eigenmächtig. Sollte das Gerät eine Störung aufweisen, lassen Sie es bitte von einem Servicetechniker überprüfen. Bei eigenmächtigem Öffnen des Geräts kann der Garantieanspruch erlöschen!
2. Betreiben Sie das Gerät nur gemäß dieser Betriebsanleitung
3. Gerät nicht bei hoher Luftfeuchtigkeit, Regen oder in staubiger Umgebung betreiben
4. Die Lüftungsöffnungen müssen beim Betrieb des Gehäuses frei sein
5. Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn sichtbare Beschädigungen am Gehäuse, den Anschlussfeldern und vor allem an den Stromversorgungsbuchsen oder -kabel vorliegen.
6. Niemals direkt in den Strahl des austretenden Lasers blicken. Erblindungsgefahr!
7. Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker gezogen ist, wenn Sie am Gerät hantieren bzw. es installieren
8. Das Gerät nicht schnell hintereinander Ein- und Ausstecken, da dies die Lebensdauer der Laserdiode erheblich verkürzen kann!
9. Das Gerät sollte sich nach einer Stunde Dauerbetrieb für ca. 15 Minuten abkühlen.
10. Das Gerät bzw. das Stromkabel nie mit nassen Händen anfassen!
11. Der Sicherheitsabstand zwischen Gerät und Publikum muss eingehalten werden. Beachten Sie hierzu Ihre lokalen Sicherheitsvorschriften!
12. Öffnen Sie das Gehäuse nicht eigenmächtig: Es gibt keine Teile, die vom Benutzer selbst repariert werden könnten.
13. Sollten Störungen am Gerät oder der Diode auftreten, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung

Inbetriebnahme

Verbinden Sie das Gerät mit dem Stromnetz. Verbinden Sie einen Notausschalter, oder den beigelegten Blindstecker mit der Interlock-Anschluss an der Rückseite (s.u.). Schalten Sie nun das Gerät mit dem Netzschalter an der Geräterückseite ein. Die rote LED an der Vorderseite des Gehäuses sollte nun erleuchten und der Laserstrahl aus der vorderen Öffnung austreten (abhängig vom gewählten Betriebsmodus s.u.).

Gerätekonfiguration

1	Betriebsanzeige
2	Signal LED: Kontrollplatte betriebsbereit.
3	DMX LED: DMX 512 angeschlossen.
4	ILDA LED: ILDA Interface angeschlossen.
5	DMX Eingang/Ausgang
6	Remoteverriegelung: Anschluss für Notaus (Pin1/2), wenn Verbindung unterbrochen sendet der Laser keine Strahlen (nach E.U. IEC). <i>Falls kein Notaus angeschlossen, bitte mitgelieferten Blindstecker (Dongle) anschliessen.</i>
7	Sicherheitsschalter: Laserdiode an/aus
8	ILDADB-25F Stecker Eingang/Ausgang: Die Eingangssignale werden verarbeitet, wenn sie dem ILDA Standard entsprechen.
9	Netzschalter
10	Stromversorgung. Vergewissern Sie sich, dass die korrekte Netzspannung verwendet wird.



Gerätebetrieb

Funktionsweise des Bedienpults:

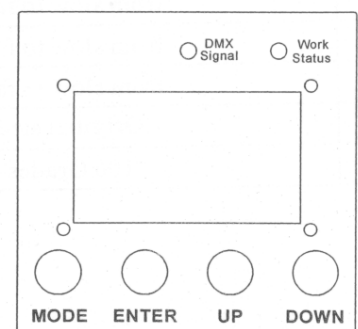
- **MODE:** Arbeitsmodus auswählen oder zurück zum oberen Menü
- **ENTER:** bestätigen Sie die Einstellung oder gehen Sie zum unteren Menü
- **UP/ DOWN:** Erhöht/verringert den DMX-Adress-Wert

Einstellung des Programmmodus (inkl. DMX Modus):

"Mode" auf dem LCD Display drücken um Arbeitsmodus auszuwählen.

"Enter" drücken um zu bestätigen oder zu schließen.

"UP" oder "Down" drücken, um DMX Adresse zu bestätigen



Betriebsmodi:

"Music Activ": Standard Musik aktiv. Empfindlichkeit kann über den Drehregler an der Rückseite eingestellt werden.

"Automatic mode": Automodus

"DMXAddr": DMX512 Modus-. Hier können Sie die DMX512 Adresse einstellen.

"Open": um zu DMX Adresswert Funktion zu kommen

"Up" & "down": um Adresse auszuwählen

"Save": vorgenommene Einstellungen werden gespeichert und Funktion wird geschlossen

"LCD display memory function": Speichert Einstellungen automatisch beim Ausschalten.

Steuerung über Computersoftware

Wenn am ILDA DB25F Eingang ein ILDA kompatibles Interface angeschlossen ist, wird das Gerät durch die auf den Computer installierte Software gesteuert. Wenn der ILDA DB25F Eingangsstecker frei ist, wird der Laser durch das eigene Programm gesteuert, wahlweise durch Musik oder DMX512.

Um festzustellen, ob ein ILDA Interface mit dem Gerät verbunden ist, werden die Pins 4 und 17 des ILDA Anschlusses ausgewertet. Sind diese verbunden, dann wird das Gerät vom ILDA Interface, und damit vom Computer aus gesteuert.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Handbuch der Software.

Steuerung über DMX

Der Laser hat 14 Betriebskanäle (internationaler Standard DMX 512 Signal).
Belegung der Kanäle:

Kanal	DMX512 Wert	Funktion
1	Steuermodus	0~63 Automatischer Musikmodus (Kanal 1&2 gültig)
		64~127 Automodus (Kanal 1&2 gültig)
		128~191 Musikeingangs Modus (alle Kanäle gültig)
		192~255 Manueller-Eingangs Modus (alle Kanäle gültig)
2	Farbe	0~40 Kein Lichtstrahl
		41-170 Strobe
		171~212/213~251 Fluxion blanking
		252~255 Offen
3	Gobo Gruppe	0~42 Gobo Gruppe 1:32 gobos
		43~85 Gobo Gruppe 2:32 gobos
		86~128 Gobo Gruppe 3:32 gobos
		129~171 Gobo Gruppe 4:32 gobos
		172~214 Gobo Gruppe 5:32 gobos
		215~255 Gobo Gruppe 6: Cartoons (4 Sequenzen)
4	Gobo Wechsel	0~255 32 gobos (0~255)/8=(0~31)
		4 Sequenzen (0~255)/8=(0~31)
5	Geschwindigkeit	0~255 12 class speed (0~255)/23=(0~11)
6	Drehung	0~63 Keine Funktion
		64~127 Horizontale Drehung
		128~191 Vertikale Drehung
		192~255 Horizontale & Vertikale Drehung
7	Punkt Rotation	0~63 Keine Funktion
		64~127 Drehung
		192~255 Drehung & Punktierung
8	Bewegung	0 ~63 Keine Funktion
		64~127 Horizontale Bewegung (Y Linie)
		128~191 Vertikale Bewegung (X Linie)
		192~255 Horizontale & Vertikale Bewegung
9	Verlängerung	0~63 Keine Funktion
		64~127 Horizontale Verlängerung
		128~191 Vertikale Verlängerung
		192~255 Horizontale & vertikale Verlängerung
10	Zoom	0~85 Keine Funktion
		86~169 Zoom von klein zu groß
		170~255 Zoom von groß zu klein
11	Geschwindigkeit Zeichnen	0~255 Geschwindigkeit (von langsam zu schnell)
12	Scanngeschwindigkeit	0~255 Geschwindigkeit (von langsam zu schnell)
13	Farbgeschwindigkeit	0~255 Geschwindigkeit (von langsam zu schnell)
14	Größe	0 Original Größe
		1~255 42 class Größe (1~255)/6=(0~42) 1~19 kleiner 20 Originalgröße 21~42 vergrößern

Reinigung

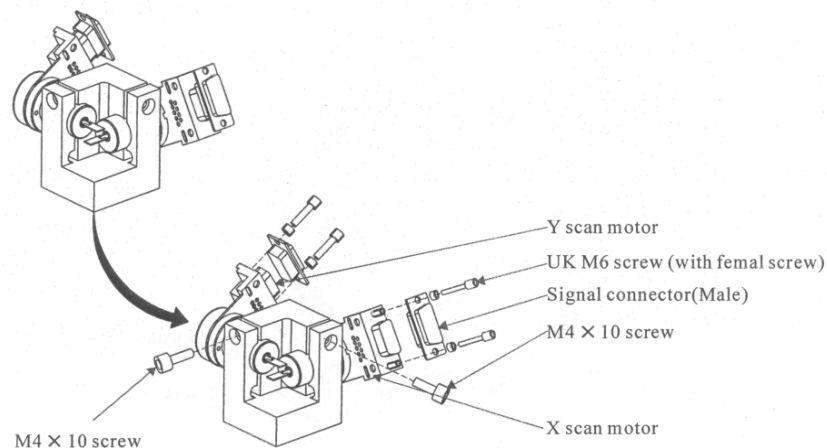
Reinigen Sie das Gerät regelmäßig, um seine lange Lebensdauer zu erhalten. Trennen Sie dazu das Gerät unbedingt zuvor vom Netz! Schauen Sie niemals direkt in den Laserstrahl! Entfernen Sie eventuelle Staubansammlungen, insbesondere im Bereich der Lüfter. Verwenden Sie zur Reinigung klares Leitungswasser, oder Alkohol und ein weiches Tuch. Für eine optimale Lichtausbeute sollten die Spiegel sauber und ohne Kratzer sein. Bereits kleinste Kratzer können die Geräteleistung erheblich beeinträchtigen! Sie sollten die Spiegel reinigen, wenn ein deutlicher „Halo“ um den Laserstrahl zu erkennen ist, oder ungewöhnlich viel Streulicht im Gerät zu sehen ist.

Technische Daten

- **Laserquellen:** luftgekühlter DPSS Laser
- **Leistung (am Laser):** ca. 150mW 532nm GRÜN
- **Laserklasse:** 3b
- **Betriebsmodi:** ILDA, DMX 512, Automatik Modus, Musik Modus
- **ILDA:** 25pin ILDA Standard Sub-D shaped 25pin connector
- **Galvosystem:** 50k Scangeschwindigkeit
- **DMX 512:** 14 Kanäle
- **Basismuster:** 160 (Ebenen, Gitter, Tunnel, Welleneffekte, Schriften, Grafiken, Animationen)
- **Strahlauslenkung:** max. 60° optisch
- **Strahldaten:** ca. 3mm/1mrad
- **Zubehör:** Stromkabel, Schlüsselschalter, Interlock Adapter, Anleitung, Montagematerial
- Die Lieferung erfolgt im Flightcase.
- **Stromversorgung:** 220~240V AC 50/60 Hz, oder 110-120V 50/60 Hz, umschaltbar
- **Stromaufnahme:** 120W
- **Abmessungen:** 550 x 320 x 310 mm (B x T x H)
- **Gewicht:** 15kg Laser, gesamt: 28kg (mit Flightcase)
- **Betriebstemperatur:** 10°-35°C

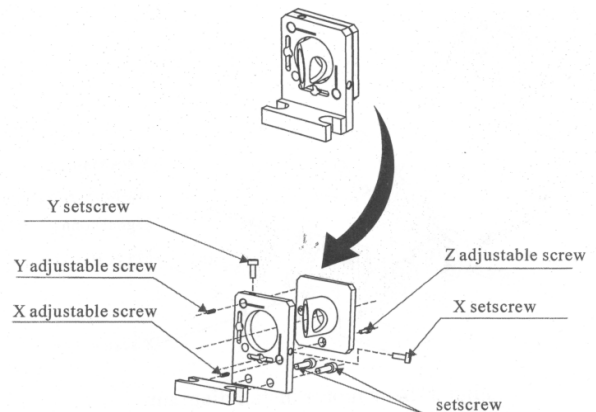
Austausch der Scanner

1. Schrauben Sie die UK M6 Schraube heraus und ziehen den Signalstecker ab.
2. Lösen Sie die M4 x 10 Schrauben für die Scannereinfassung, so dass der Scannmotor heraus genommen werden kann.
3. Setzen Sie den neuen Scanner ein. Stecken Sie den Signalstecker auf, und fixieren diesen mit den UK M6 Schrauben.
4. Drehen Sie den Scanner so, dass das Bild mittig projiziert wird. Fixieren Sie den Scanner durch Festdrehen der M4 x 10 Schraube



Verstellbarer Spiegelhalter

1. Lösen Sie die Klemmschraube von X,Y und stellen Sie dann die Spiegeleinfassung auf die passende Position durch Verändern der Schrauben von X,Y. Der Strahl sollte mittig auf die Scannerspiegel treffen.
2. Richten Sie die Schraube Z gleichzeitig aus.
3. Fixieren Sie die Klemmschrauben X,Y.
4. Beim Zusammenführen mehrere Laserstrahlen (RGY/RGB Laser), darauf achten, dass Strahlen auf den Spiegeln übereinander liegen. Dann erst Feinjustierung (am besten mit einem projizierten Rechteck) durchführen. Einstellung, wenn möglich, bei verminderter Leistung.



Fehlersuche

Situation	Grund	Fehlerhaftes Teil	Teile Nummer
Kein Strom für den Motor	Sicherung defekt	Sicherung	09-00-2001-01
	Stromversorgung defekt	+24V	16-03-0039-00
Kein Musikmodus	MIC defekt	MIC	16-03-0001-00
	Steuerung PCB defekt	Steuerung PCB	26-2A-LT12V2-00
	Potentiometer defekt	Potentiometer	04-03-0104-01
	Steuerung PCB IC defekt	IC	00-89C516RD-00
X, Y Scanner bewegen sich nicht, keine Muster oder Scanner wacklig	Scanner defekt	Scannmotor	15-01-2215-00
	Steuerung PCB IC defekt	IC	00-89C516RD-00
	Steuerung PCB defekt	Steuerung PCB	26-2A-LT12V2-00
	Stromversorgung defekt	+24V	16-03-0039-00
	Scannertreiber defekt	Scannertreiber	26-2A-6800A-00
Kein Lichtausgang oder Lichtausgang schwach oder kein geschlossener Lichtstrahl, aber alle andere Funktionen ok	Verschmutzte Spiegel	Mit Alkohol säubern	
	Laserdiode defekt		Bitte erfragen
	Steuerung PCB defekt	Steuerung PCB	26-2A-LT12V2-00
	Gerätekonfiguration falsch	Überprüfen Sie die Konfiguration (s. Abschnitt Gerätebetrieb).!	
Keine Ansteuerung möglich, aber alle anderen Funktionen ok, wie z.B. Laserdiode oder Ventilator	Gerätekonfiguration falsch	s.o.	
	Steuerung PCB defekt	Steuerung PCB	26-2A-LT12V2-00
	Stromversorgung defekt	+24V	16-03-0039-00
	Display PCB defekt	Display PCB	26-2A-LT228DI-00
	Steuerung PCB IC defekt	IC	00-STC89C54RD-00

Gerät lässt sich nicht über ILDA ansteuern:

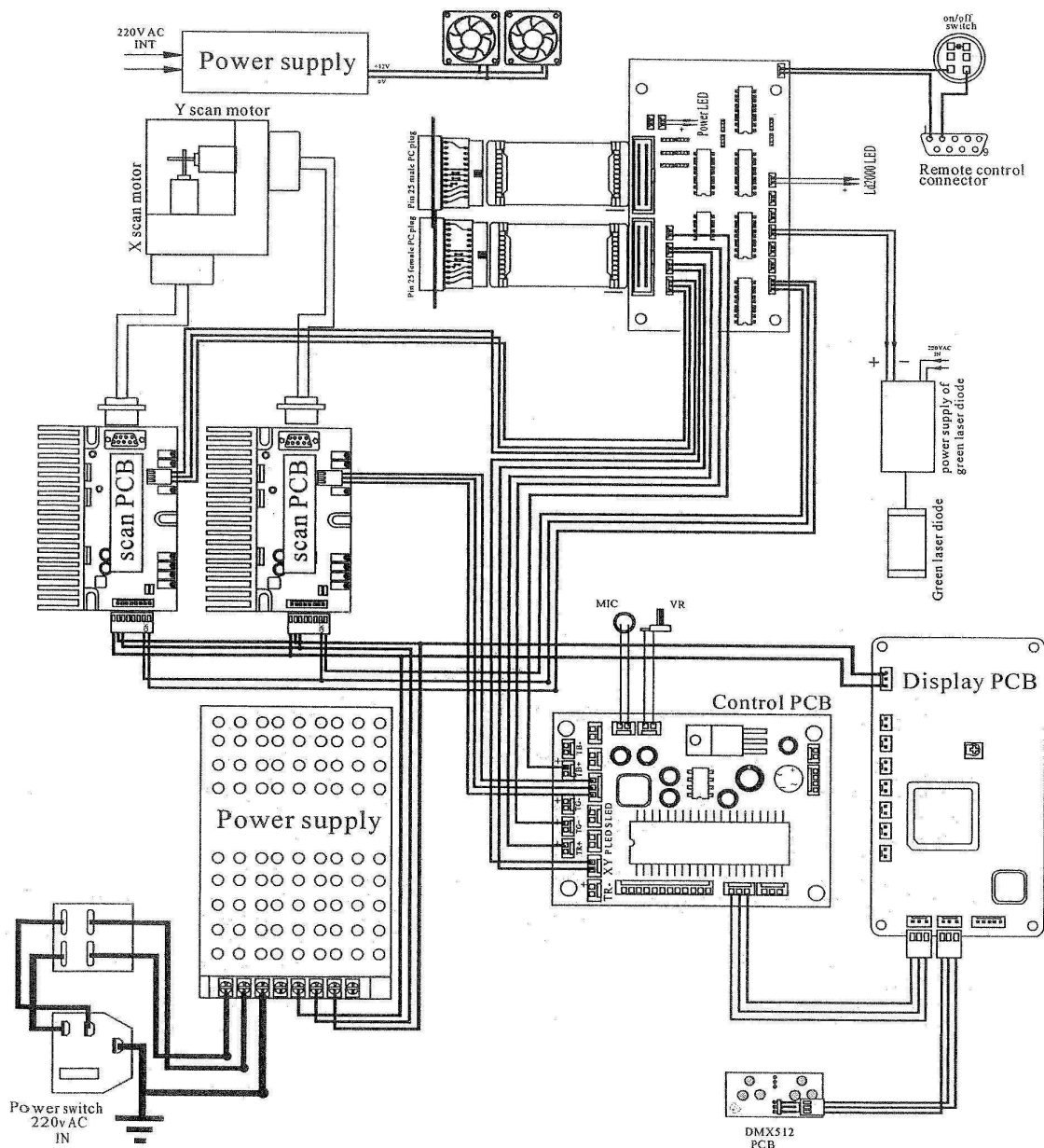
- Die Interfacekarte hat die Pins 4 und 17 nicht verbunden, vergewissern Sie sich im Manual der Interfacekarte.
- Das verwendete Anschlusskabel verbindet diese Pins nicht. Verwenden Sie ein Kabel, das diese Pins verbindet.
- Benutzen Sie einen Adapter, der die Pins 4 und 17 verbindet.

ILDA Ansteuerung

Belegung des Standard ILDA Signals:

1 Scanner X+	-10V..+10V	14 X-	+10V..-10V
2 Scanner Y+	-10V..+10V	15 Y-	+10V..-10V
3 Intensity/Blanking+	0V..+2.5V	16 Intensity/Blanking-	0..-2.5V
4 Interlock A		17 Interlock B	
5 Red+	0..2.5V	18 Red-	0..-2.5V
6 Green+	0..2.5V	19 Green-	0..2.5V
7 Blue+	0..2.5V	20 Blue-	0..-2.5V
8 – 12 Not used		23-24 Not used	
13 Shutter +5V, max. 20 mA		25 GND Signal ground / Masse	

Technisches Diagramm



Abschließende Erklärung

Sowohl Produkt als auch Verpackung sind beim Verlassen der Fabrik einwandfrei.

Der Benutzer des Geräts muss die lokalen Sicherheitsbestimmungen und die Warnhinweise in der Betriebsanleitung beachten. Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung entstehen, unterliegen nicht dem Einflussbereich der Hersteller und Händler. Somit wird keine Haftung bzw. Gewährleistung übernommen.

Sollten Änderungen an dieser Bedienungsanleitung vorgenommen werden, können wir Sie darüber nicht in Kenntnis setzen. Bitte kontaktieren Sie für Fragen Ihren Händler.

EG-Konformitätserklärung

Für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis



Laserworld RS-150G

wird hiermit bestätigt, dass es den wesentlichen Schutzanforderungen entspricht, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) festgelegt sind.

Zur Beurteilung der Erzeugnisse hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen:

DIN EN 61000-3-2:2000 + A2: 2005
DIN EN 61000-3-3:1995 + A1: 2001

Zur Beurteilung der Erzeugnisse hinsichtlich der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG wurden folgende Normen herangezogen:

DIN EN 60065 : 2002

Weiterhin wurde das Gerät entsprechend der Richtlinien der VDE 0837 Laserschutzklassen geprüft. Nach erfolgter Installation ist eine weitere Prüfung des gesamten Aufbaus unerlässlich und muss nach den Richtlinien der VDE 0837 und korrespondierender Unfallverhütungsvorschrift VBG 93 vorgenommen werden.

Diese Erklärung wird abgegeben für den Hersteller

Laserworld (Switzerland) AG

Oberstrasse 1
8274 Tägerwilen
SCHWEIZ

Vertretungsberechtigte Personen:
Verwaltungsrätin Rhea Gössel

Sitz des Unternehmens: 8274 Tägerwilen / Schweiz
Firmennummer: CH-440.3.020.548-6
Handelsregister Kanton Thurgau

www.laserworld.com
info@laserworld.com

Bevollmächtigter im Sinne des EMVG:
Cleantech Europe GmbH
Geschäftsführer: Thomas Schulze
Fürkhofstr. 5
81927 München / DE