

EasyLase® USB LC

Lowcost USB-Ausgabeboard mit ILDA-Anschluss

Bedienungsanleitung



Ausgabe vom 1. Dezember 2009

**Dieses Gerät ist Bestandteil des Softwarepaketes
LDS Nano**

Herausgeber:

Müller Elektronik, Hauptstrasse 86, D-78549 Spaichingen, Germany, www.jmlaser.com

Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr über Vollständigkeit und Richtigkeit dieses Handbuchs und behält sich Änderungen und Irrtümer vor.

Vervielfältigung und Veröffentlichung dieser Druckschrift, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers.

© 2009 Alle Rechte vorbehalten

Inhalt

1	Allgemeines	Seite 3
1.1	Features	
2	Inbetriebnahme	Seite 4
2.1	Installieren des USB-Treibers	
2.2	Verwendung mit andere Software	Seite 7
3	Signalanschlüsse	Seite 8
3.1	Anschluss der Scanner- und Farbsignale	
3.2	Status LEDs	Seite 9
4	Probleme	Seite 10
4.1	Treiber Fehlfunktion	
4.2	Laserausgabe nur halbe Größe	
4.3	Keine Funktion beim Betrieb der Lasersoftware	
4.4	Software oder Hardware stürzt ab	
4.5	Ausgabe fängt an zu flackern	

1 Allgemeines

EasyLase USB LC wurde als spezielles lowcost Ausgabegerät für Lasershows entwickelt und ist Bestandteil des Softwarepaketes „LDS Nano“.

EasyLase USB LC ist ausschließlich in Kombination mit der Software „LDS Nano“ erhältlich.

EasyLase USB LC kann auch als Ausgabegerät für andere Software verwendet werden, z.B.

LDS Dynamics, Mamba oder HE-Laserscan.

Das Gerät verfügt über einen ILDA-Standardanschluss.

1.1 Features

- USB full speed Schnittstelle (12Mbits/Sekunde)
- 1,5 Mbytes maximale Datentransfargeschwindigkeit
- High Performance 32Bit RISC-Mikrokontroller
- X/Y-Ausgänge 12Bit, insgesamt 16 Millionen Bildkoordinaten
- Farbausgänge RGB und Intensity je 8Bit
- Hochstabile, jitterfreie Ausgabe
- Aktiv gesteuerter Shutterausgang (5V)
- Ausgabegeschwindigkeit bis zu 50000 Bildpunkte pro Sekunden (pps)
- Spannungsversorgung über USB
- ILDA-Standardausgang
- X/Y-Ausgänge symmetrisch, Farbausgänge unsymmetrisch.
- Fehlertolerantes Datenprotokoll
- „Plug and Play“-Treiber für alle Windows Betriebssysteme ab XP, auch 64Bit.
- Multidevicefähig
- DMX-Unterstützung für 512 Kanäle Eingang und Ausgang am ILDA-Anschluss
- Firmwareupdatefähig über USB
- Unterstützt neben LDS Nano auch LDS Dynamics, Mamba und HE-Laserscan Software

2 Inbetriebnahme

Für erhöhte Betriebssicherheit sollte ein qualitativ hochwertiges USB2.0-Kabel benutzt werden (doppelt geschirmt, vorzugsweise mit integrierten Filterelementen). Mangelhafte Kabel können die Betriebssicherheit der Hard- und Software negativ beeinflussen.

2.1 Schrittweises Installieren des USB-Treibers für EasyLase USB LC

Wichtig!

Jedes Gerät, welches zum ersten mal an USB angeschlossen wird, verlangt eine Installation des Treibers. Ebenso wird unter Umständen, je nach Betriebssystem, eine Installation nötig, wenn Geräte an unterschiedlichen USB-Anschlüssen des PC getauscht werden.

Während beim ersten mal der Datenträger angegeben werden muss, auf dem sich der Treiber befindet, kann später die Option „automatisch installieren“ in der Treiberinstallation gewählt werden.

Die Treiber können direkt von LDS Nano CD installiert werden, es wird aber empfohlen, die Treiber in ein Verzeichnis der Festplatte zu kopieren, um sie bei Bedarf schnell greifbar zu haben.

Wenn Sie EasyLase USB LC mit einer anderen Software als LDS Nano betreiben wollen, kopieren Sie die Datei „Jmlaser.dll“ in das Verzeichnis, in welchem Ihre Lasershowsoftware liegt. Sollten die Treiber deinstalliert werden, so muss dies manuell im Systemmanager erfolgen.

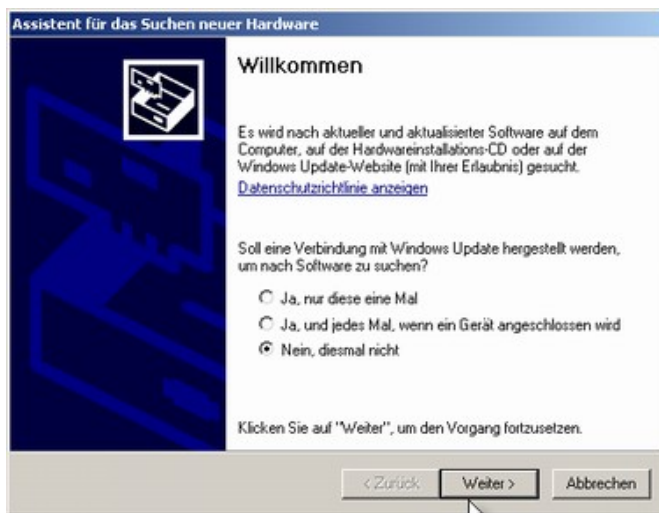
Schließen Sie das Gerät an den USB-Port an.

Die grüne LED „Power“ muss aufleuchten.

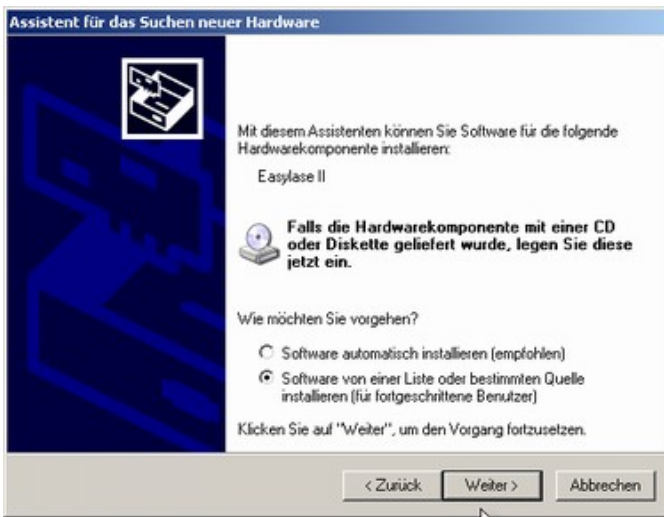
Warten Sie in jedem Fall, bis nachfolgende Meldung erscheint.

In dieser Zeit das Gerät nicht ausstecken und keine Meldungen am PC „wegklicken“!

Windows erkennt das Gerät als neue Hardware und öffnet den Installationsdialog



Erscheint die Aufforderung, im Internet nach Treibern zu suchen, so wählen Sie „Nein, diesmal nicht“



Es erscheint nun die Auswahl zur automatischen Installation.

Wenn Sie das erste Mal eine EasyLase USB LC installieren **oder** aber eine neuere Version des Treibers vorliegt, wählen Sie

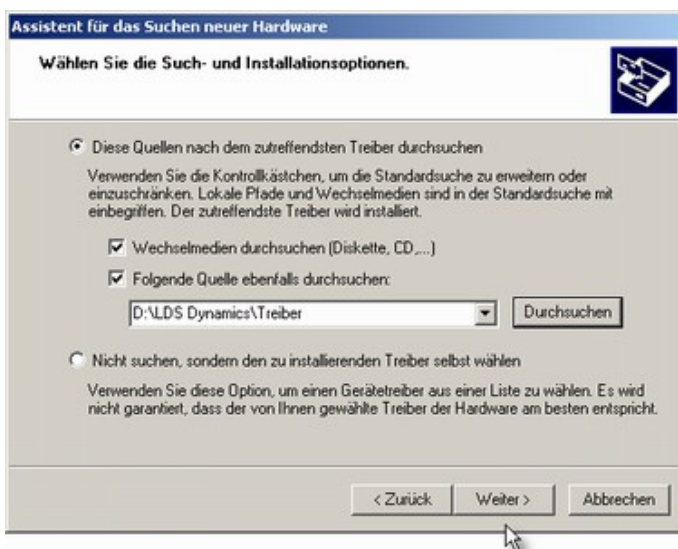
Software von einer Liste oder bestimmten Quelle installieren (für fortgeschrittene Benutzer)

und dann



Wurde bereits zuvor eine EasyLase USB LC installiert, so können Sie automatisch installieren, wobei der folgende Schritt zur Auswahl der Treiberdateien übersprungen wird.

Geben Sie nun das Laufwerk an, auf dem sich der Treiber befindet



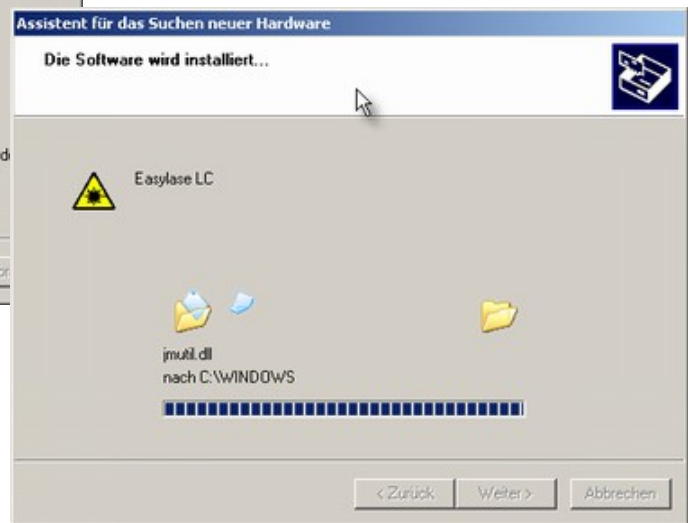
Falls Sie den Treiber von der mitgelieferten CD installieren wollen, wählen Sie

Wechselmedien durchsuchen (Diskette, CD,...)

Betätigen Sie



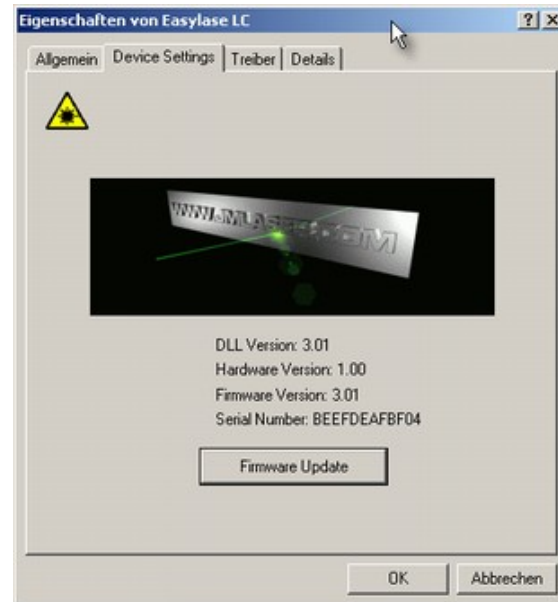
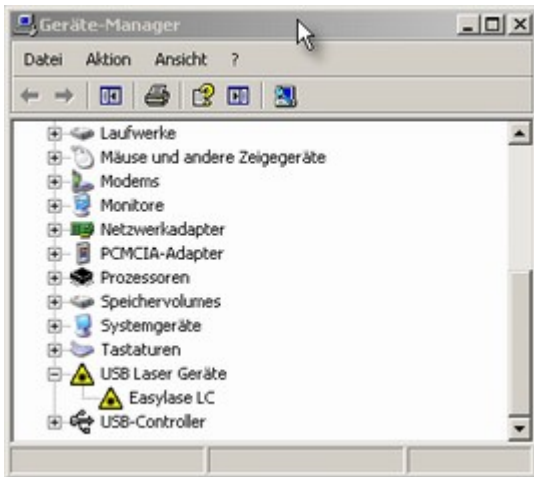
Der Treiber wird nun gesucht und installiert



Nach erfolgreicher Installation die Installation fertigstellen



Im Gerätemanager sollte das Gerät jetzt eingetragen sein:



Durch Rechtsklick auf den Eintrag „EasyLase LC“ und Klick auf „Eigenschaften“ gelangen Sie in den Eigenschaftsbereich. Hier werden Versionsinformationen angezeigt. Auch wird hier ein Firmwareupdate durchgeführt, falls erforderlich.

2.2 Verwendung mit andere Software

Die DLL „Jmlaser.dll“ die als Bindeglied zwischen der Software und dem Hardwaretreiber fungiert, wurde so universell gestaltet, dass auch ältere Software dieses Gerät ansteuern kann.

Wenn Sie z.B. eine Software benutzen, die nur die alte EasyLase unterstützt, so wäre ein Betrieb mit der EasyLase LC zunächst nicht möglich.

Die neue DLL „Jmlaser.dll“ enthält aber alle Funktionen zum Ansteuern neuer und alter Geräte, auch der alten EasyLase.

Benennen Sie die DLL in „EasyLase.dll“ um (falls vorhanden, entfernen Sie zuvor die alte „EasyLase.dll“).

Ihre Software sollte nun sowohl die alte EasyLase (falls vorhanden), sowie die neue EasyLase LC unterstützen.

Spezieller Hinweis zur Software Mamba:

Mamba entscheidet nicht anhand von Dateinamen nach dem Gerätetreiber.

Deshalb genügt es, die Jmlaser.dll in „Jmlaser.mld“ umzubenennen (falls nicht schon im Mamba-Verzeichnis vorhanden).

Beachten Sie aber, dass alle alten EasyLase- oder NetLase-Dateien, wie „EasyLase.mld“ oder „NetLase.mld“ entfernt wurden. Ansonsten kann es zu Kollisionen zwischen der neuen und den alten Dateien kommen.

3 Signalanschlüsse (siehe auch Fig.1)

3.1 Anschluss der Scanner- und Farbsignale

Alle Anschlüsse liegen an einem 25poligen ILDA-Standardstecker. Dieser ist als 25polige D-Sub-Buchse ausgeführt.

Es stehen Ausgänge für X und Y, sowie Intensity und 3-Farben zur Verfügung.

Alle Farbausgänge arbeiten unsymmetrisch, massebezogen gegen GND.

Der maximale Pegel der Farbausgänge beträgt 5,2V gegen GND.

Die X/Y-Ausgänge arbeiten symmetrisch mit einer Ausgangsspannung von +/-5V je Signal, was aber eine Differenzspannung von max. +/-10V zwischen den Ausgängen (+) und (-) ergibt.

Wichtig! Niemals eine Hälfte des Ausgangssignalpaars unbeschaltet lassen.

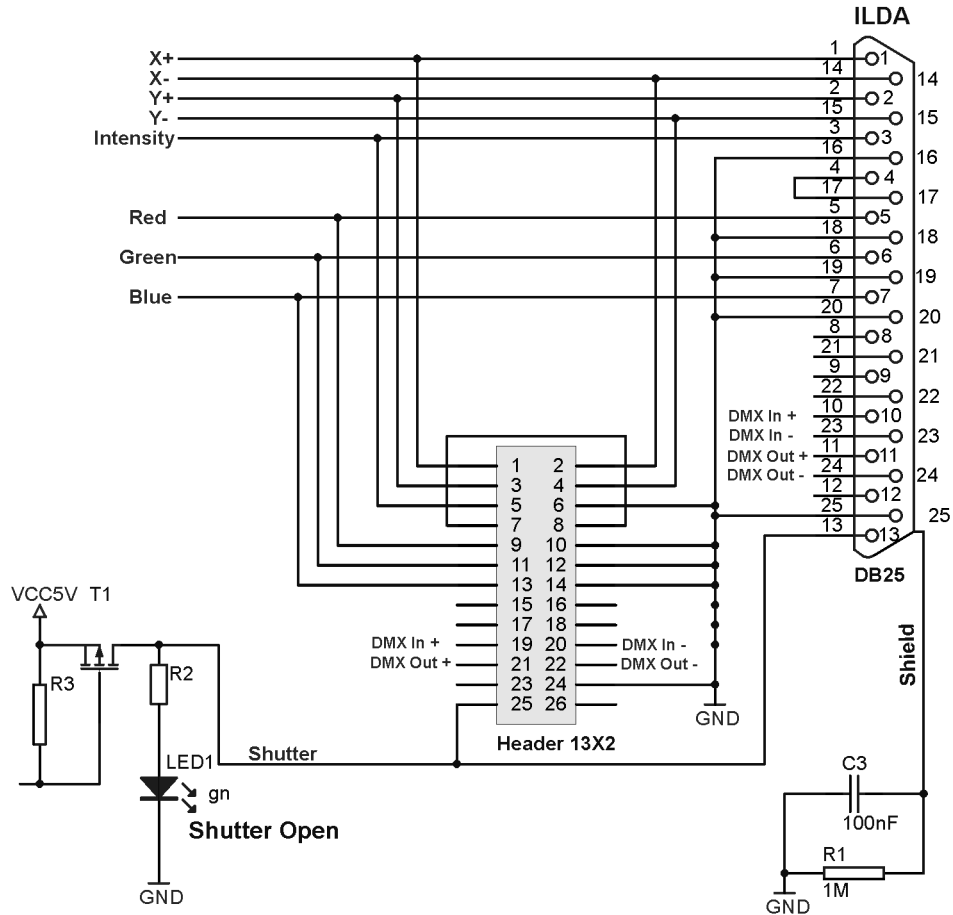
Wird nur eine Hälfte der Signale angeschlossen, so ist die maximale Auslenkung am Scanner nur halb so hoch. Das gleiche passiert, wenn eine Signalhälfte gegen GND geschlossen wird.

Schließen Sie unbedingt immer den GND-Anschluss (Pin 25 des DSUB-Steckers) an!

DSUB-25(ISP)		Funktion
1	X+	Scannerausgang X+
2	Y+	Scannerausgang Y+
3	Intensity+	Intensität+
4	Interlock A	Intern Verbunden mit Interlock B
5	R +	Farbausgang Rot+
6	G +	Farbausgang Grün+
7	B +	Farbausgang Blau+
8, 9	n.c.	Nicht belegt
10	DMX In +	DMX-Eingang Plus
11	DMX Out +	DMX-Ausgang Plus
12	n.c.	Nicht belegt
13	Shutter	Shutterausgang 0 - 5V **
14	X-	Scannerausgang X -
15	Y-	Scannerausgang Y -
16	GND	GND für Intensität
17	Interlock B	Intern verbunden mit Interlock A
18	GND	GND für Farbausgang Rot
19	GND	GND für Farbausgang Grün
20	GND	GND für Farbausgang Blau
21, 22	n.c.	Nicht belegt
23	DMX In -	DMX-Eingang Minus
24	DMX Out -	DMX-Ausgang Minus
25	Ground	Gerätemasse 0V
Schirm	Shield	hochohmig (1M) gegen Gerätemasse

** Achtung: Shutterausgang 5V maximal mit 20mA belasten!

Fig. 1 Signalanschlüsse



3.2 Status-LEDs

Die Funktionen der LEDs an der Frontseite:

Betriebs-LED **Power** zeigt an, dass das Gerät mit Spannung versorgt wird

Betriebs-LED **Active** zeigt an, dass der Datenempfangspuffer leer ist

4 Probleme

4.1 Treiber Fehlfunktion

Wenn der USB-Treiber nicht korrekt installiert wurde, kann das Gerät möglicherweise vom Betriebssystem erkannt werden, aber die Software nicht darauf zugreifen.

Auch ist es eventuell nicht möglich, den Treiber erneut zu installieren.

Dies kann passieren, wenn eine laufende Treiberinstallation unterbrochen bzw. abgebrochen wird.

Stellen Sie in diesem Falle sicher, dass das Gerät angeschlossen und betriebsbereit ist.

Gehen Sie in den Gerätemanager der Systemsteuerung, wählen Sie den EasyLase-Treiber aus und löschen Sie ihn.

Nach dem Löschen der Treiberfragmente ziehen Sie kurz das USB-Kabel ab und schließen es wieder an. Windows sollte nun eine neue Hardware melden und die Treiberinstallation kann erneut erfolgen.

4.2 Laserausgabe nur halbe Größe

Überprüfen Sie die Verbindungen des ILDA-Steckers.

Möglicherweise sind am ILDA-Kabel oder am Laserprojektor die Minusleitungen für X und Y nicht belegt.

Versuchen Sie, einen Scanner mit unsymmetrischen Eingängen (nur Input und GND) anzusteuern, wird dies ebenfalls den gleichen Effekt zur Folge haben.

4.3 Keine Funktion beim Betrieb der Lasersoftware

Überprüfen Sie, ob das Gerät angeschlossen und betriebsbereit ist.

Starten Sie das Testprogramm. Wenn das Gerät erkannt wird und alle Funktionen arbeiten, kontrollieren Sie, ob sich die DLL Jmlaser.dll oder der Treiber Jmlaser.mld (bei Mamba) im richtigen Verzeichnis befindet. Stellen Sie sicher, dass die Ausgabe der Software eingeschaltet ist und die korrekte Ausgabehardware ausgewählt ist.

4.4 Software oder Hardware stürzt ab

Kontrollieren Sie die USB-Verbindung.

Überprüfen Sie auch die USB-Stecker. Manche minderwertigen Kabel können an den Steckern Wackelkontakte aufweisen.

Verwenden Sie ausschließlich qualitativ hochwertige USB-Kabel.

Bringen Sie die EasyLase LC nicht neben starken Störstrahlungsquellen an, wie Transformatoren, Dimmerpacks oder Lastkabeln der Beleuchtungstechnik.

4.5 Ausgabe fängt an zu flackern und zeigt helle oder dunkle Punkte in Linien

Reduzieren Sie die Ausgabegeschwindigkeit in Ihrer Software.

Die maximale Ausgabegeschwindigkeit von 50Kpps kann möglicherweise je nach Leistung des angeschlossenen PCs und Anzahl der angeschlossenen Geräte nicht erreicht werden.