



# Lighting Control Engine 2 Setup Manual

Published by

#### Traxon Technologies Europe GmbH

Karl Schurz-Strasse 38 Paderborn, Germany

An OSRAM Business

Lighting Control Engine 2 Setup Manual – Edition 2013-10-16 ©2013, Traxon Technologies Europe GmbH All rights reserved

Comments and corrections: documentation@traxontechnologies.com

For a most recent version of this manual please visit:

http://www.traxontechnologies.com

### Table of Contents

English	6
Security instructions	7
Delivery content Transport	<b>8</b> 8
Commissioning Inspect the delivery content In case of returning the LCE2 Mounting the LCE2 Cable lengths	8 8 
Maintenance         Cleaning         Changing filters and hard disks         Hard disk replacement and upgrade         Filters         Front panel         Back panel         Mainboard interfaces         Dry contacts         Serial ports         DMX interfaces         Relay interfaces         General recommendations	9 9 9 10 10 10 11 11 12 13 13 13 14 14 14 15 15
Initial start up System Configuration Setting the network address	<b>16</b> 16 16
LCE2-fx video input setup	20
LCE2 system display	21
Troubleshooting	24
Technical data	26

Recommended MIDI adapters	27
Deutsch	28
Sicherheitshinweise	29
Lieferumfang Transport Überprüfen des Lieferumfanges Rücksendung der LCE2. Montage der LCE2 Kabellängen.	30 30 30 30 31 31
Wartung	31
Reinigung Wechseln der Filter und Festplatten Laufwerkstausch oder -erweiterung Filter	31 31 32 32
Bedienung und Schnittstellen Frontplatte Rückseite Mainboard-Schnittstellen Digitale Schaltkontakte Serielle Schnittstellen DMX-Schnittstellen Relais-Ausgänge Allgemeine Empfehlungen	33 34 35 35 36 36 37 37
Inbetriebnahme System-Konfiguration Programmer-Netzwerk-Adresse	<b>38</b> 38 41
Einrichten des LCE2-fx Videoeinganges	43
LCE2 Systemanzeige	44
Fehlerbehebung	47
Technische Daten Empfohlene MIDI-Adapter	<b>49</b> 50

Appendix	51
Dimensions/Abmessungen	52
LCE2-fx video inputs	53
Notes/Notizen	54

Setup Manual - Lighting Control Engine 2

# English

### Security instructions

$\triangle$	The product must only be installed and put into operation by a qualified electrician. The applicable safety regulations and accident prevention regulations must be observed. Otherwise the unit may be damaged.
$\triangle$	Only work on the product when it is de-energized to prevent electrical shocks. Incorrect handling may damage the unit.
	Do not route network, DMX or any other communication line together with power lines. Data traffic or functions can be disturbed.
	The product may only be operated in the operating modes described in the manual. All other applications are considered to be inappropriate use. If the product is not used as intended, there is no guarantee that it will operate safely.
$\triangle$	To prevent the device from overheating, only operate it in well-ventilated environment. The ventilation slots may not be obstructed. Otherwise the unit may overheat and fail.
	Device components can reach high temperatures! Let unit cool down after operation before mounting or removing unit to avoid burnings.
$\land$	Repairs may only be carried out by authorized, specially trained person- nel to ensure reliability. When in doubt, contact e:cue service. Incorrect handling may damage the unit
	This is a ITE device of class A. If used in domestic environments, this device may cause radio interferences; in this case the operator can be asked to undertake corrective measures.

## Delivery content

- Lighting Control Engine 2
- Rack mounting rails
- Microsoft<sup>®</sup> Windows 7<sup>™</sup> Professional DVD
- Ethernet cable 2 m CAT5e SFTP
- Printed LCE2 Setup Manual English/German
- Printed Lighting Application Suite System Manual English
- e:cue Lighting Application Suite LCE2 Edition with USB license dongle

### Transport

Only transport the LCE2 in its original packaging. This protects the system from damage. Only unpack the LCE2 at its installation location. To protect the device against condensation water, unpack it and wait until all moisture remaining in the LCE2 has evaporated. Condensation can occur when the device is moved from a cold to a warm location.

## Commissioning

#### Inspect the delivery content

Unpack the LCE2 and inspect all parts for completeness. Keep the packaging for use in case of further transport. If there is apparent damage to the device or parts are missing from the delivery scope, please contact e:cue service.

### In case of returning the LCE2

When returning the LCE2 for any reason, e. g. for exchange, be sure to watch the following notes:

- Always care for proper backup of all user data like shows, images and media files. Data backup is responsibility of the user, e:cue cannot guarantee that user data are kept.
- Use the original packaging when returning the LCE2. This ensures protection of the system and avoids damages.

### Mounting the LCE2

You can mount the LCE2 in all standard 19-inch rack systems. Make sure that the server rack is sufficiently ventilated and proper cage nuts and rack screws are used.

### Cable lengths

All cables, except DMX and Ethernet, should not exceed a length of 3 meters.

### Maintenance

Do not remove the front panel while the system is in operation.

### Cleaning

To clean the device, disconnect it from the main power supply. Disconnect all devices connected to the server. Depending on the operating environment, the server interior must be cleaned. This cleaning may only be carried out by skilled personnel. Do not use any cleaning agents containing solvents (e. g. acetone, alcohol or thinner) or abrasives. The housing surface can be cleaned with a moist, lint-free cloth. Ensure that no water penetrates into the housing. This could damage the electronics.

### Changing filters and hard disks

Shut down the system and disconnect from main power before accessing the internals of the LCE2. To remove the front panel turn the two knurled nuts ant-clockwise.



1	Hard disk drive #1 (SSD system drive)
2	Hard disk drive #2 (empty on delivery)
3	Fans with filters

#### Hard disk replacement and upgrade

If hard disks should be replaced use only Intel 520 series SSDs or compatible types. As a second hard disk drive the same type can be used. Unlock the drive with the provided mini keys (1a or 2a), press on the latch (1b or 2b) and the drive bay can be taken out. After changing the hard drive press the drive bay back into its position and unlock the drive again.

#### Filters

The front fan filters of the LCE2 should be cleaned at least every six months, depending on the environmental conditions regarding dust. Shut down the server before removing the front cover, take out the filters, clean them with a vacuum cleaner and remount them. Replace the fan filters every two years. Use appropriate 45 ppi filters of size 92 x 92 mm when replacing them.

### Controls and interfaces

### Front panel



1	2 x USB 3.0 interfaces for USB memory or media drives
2	Power switch and HDD activity indicator
3	Display panel for system and application messages
4	Cursor control keys
5	Fan inlets with filters
6	Knurled nuts for front panel mounting

The USB interfaces can be used to connect media drives like CD/DVD drivers or USB memory sticks for updates or data exchange. The power switch powers the system up or down. It also serves as activity indicator for the hard disk drives inside the LCE2.

On the display panel application messages are displayed, it also is a basic user interface for the Lighting Application Suite running on the LCE2. The four cursor keys and the centre key allow control of the Lighting Application Suite and data input.

### Back panel



1	2 DMX interfaces in RJ45, input and outputs
2	6 dry contact inputs and 12 V DC contact supply
3	2 relay control outputs, max. 48 V, 2 A; relay 1 left, relay 2 right
4	Mainboard interfaces (USB, PS/2, audio etc.)
5	Extension slots
6	Main AC switch
7	Main AC supply socket, IEC



In the LCE2-fx the two mainboard video outputs are disabled and only the external video outputs are enabled. To use the mainboard video outputs you have to enable them in the Windows Control Panel.

### Mainboard interfaces



1	2 x PS/2 interfaces, green for mouse, violet for keyboard
2	2 x RS-232 serial interfaces, D-Sub plugs
3	1 x Video out VGA
4	1 x Video out DVI-D
5	2 x Ethernet interfaces 10/100/1000 MBits/s, RJ45
6	2 x USB 2.0 interfaces, black
7	2 x USB 3.0 interfaces, blue
8	1 x Microphone/line audio input
9	1 x Headphone/line audio output

### Dry contacts



1	12 V DC, max. 70 mA
2 7	Digital inputs
8	Ground

The maximum input for the dry contact inputs is 24 V DC, the minimum voltage is 5 V DC. The 12 V DC supply of the LCE2 is capable to provide up to 70 mA.

#### Serial ports





1	n. c.
2	RxD (Receive data)
3	TxD (Transmit data)
4	n. c.
5	Ground
69	n. c.

### DMX interfaces



1	DMX-
2	DMX+
3	Common ground
4	n. c.
5	n. c.
6	n. c.
7	Common ground
8	Common ground

#### Relay interfaces



The relays of the LCE2 are capable to switch up to 48 V and a maximum of 2 A.

COM	Middle contact
NC	Outer contact, closed in off-state (Normally Closed)
NO	Outer contact, closed in on-state (Normally Open)

### General recommendations



Use shielded network cables with shielding connected to system ground.

### Initial start up

Connect your devices to the LCE2, at least keyboard, mouse and a monitor. Connect with main power. Switch on the LCE2 with the power switch. The LED indicator lights up in blue while the LCE2 accesses the hard drives.

Do not switch off the server with the main switch, but use the Windows shutdown function to prevent loss of data.



Change the Windows administrator password within six weeks after first startup. Otherwise the password will expire and cannot be reset anymore!

### System Configuration

All steps shown here relate to the English version of Microsoft® Windows 7<sup>™</sup>. The default language of the operating system is English.

#### Setting the network address



To change the network address of one of the installed network cards, click on the <u>start</u> icon and enter <u>connections</u> in the search box.



Select <u>View network connections</u> in the hit list.



You now see all available connections. Right-click on the desired connection and select "Properties".



In this open window click on Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4), then press the Properties button.



Enter the appropriate server address in the network, e. g. 192.178.123.100. Confirm your input by clicking on the  $\underline{ok}$  button. You can close all windows now. The network connection is now configured.

### Programmer's network settings

Start the Programmer.

	File Edit	Navioator	Programmer V	ter Page Cuels	t Cue Wa	ands Extras	Ven 2						- 0' X
	Canada Transcore Research Canada Research Canada Ca	Control Martin Control Martin Contro	2	Auto Backup N Password Prot Show Propertia Application Oj Restart Device Export Show to Execute Instant	kew ection H Miers Drivers Device Action	Shift+F5 Shift+F6 Ctrl+F4 Ctrl+Q			22) at the addresses at the	all uter itez	enter anter anter a	<b>8 3</b>	<b>5</b> - S
					×	_			_	_	_		
	Master			1,82	Output				_	_	_	_	_
	au 11	2 1 1	013		► <b>5</b> ■ 1 0.5	01.6				CL.10	0.11	0.12	Page Up
													Page Down
	ui HTP	64 1,419											< Dark Dark
	CMD >						٠						
C000 > #/						1 00 .		num 23. 7					
	- 55	and the last of	NAL 🔍					AND	044 100				

Click on "Extras" and select "Application Options".

Timecode:	Application Options		
Althouse progents Althouse proceedings (Althouse Call Althouse the backwork Chegar Automation Superviser Budge			ersien 0x3219
Master	Network Interface Bindings		
4000.1	erret	Auto 3	
L1 0L2 0L3	Art-Net	Auto 0.0.0.0.1244(3) PRO(1000 FT Server Arter	11 OL12 Paralla
	Kihiet	192, 358, 122, 2 + Realtek PCIe OCC Family O	Page Court
4 24 24	Log the following events into the main log	book H	Bark Bark
MTP DATE DATE	elsoript macro execution	8	TP UNP
	Trigger rule hits	8	
	Executed actions	1	
	Cuelot starts and stops	13	
	Driver messages	1	
	Roable Taacter Messares		
	Here you can specify the network card that i	hall be responsible for sending the effect protocol.	
		OK Carcel	

Under the <u>Advanced</u> tab, you can specify which network card the programmer software e:net outputs to. You can specify this setting for the <u>Art-Net</u> and <u>KiNet</u> protocols. e:cue recommends only outputting one protocol per network.

### LCE2-fx video input setup

🕜 Blackm	agic Design Desktop Video	9.6.7	×
	Se	ttings for your Intensity Pro	
Settings	Video Levels Audio Levels		
	Set output:	HDMI & Component	
	Set input:	Composite Video (Y In) & Analog RCA Au 💌 For video and audio capture	
	Use video setup in NTSC: (	At 7.5 IRE for use in the USA     At 0.0 IRE for use in Japan	
Set	i default video standard as: [	Remove field jitter when video is paused NTSC	
	Select output processing:	Off  When playing back to video outputs	
	Select input processing:	Off  When capturing from video inputs	
		😵 OK Cancel 👒 Apply	

Before using the video input of the LCE2-fx you have to setup the video card.

Open the Blackmagic Design Control Panel from the Windows Control Panel. Change the video standard to the same standard that your capture source uses. After you applied the new settings you can start the Programmer and select the Blackmagic WDM Capture Driver as capture source, e. g. in the Media Player. The driver will now show the resolution in the combobox as you configured the Blackmagic Design Control Panel.

Since a restart of the Programmer is required, the <u>Deckling Video Capture</u> <u>driver</u> might be a more convenient way to setup a capture device with the Blackmagic Intensity Pro. The Blackmagic Design Control Panel is also needed, if you want to use the analog input instead of the HDMI input. You need to change the <u>Set Input option</u> accordingly to the inputs you plan to use.

## LCE2 system display

After powering up the system, the Lighting Application Suite will be started by default. The system display usually cycles through various display pages. You can select these pages with the up and down cursor keys ( $\vee \wedge$ ). In some pages additional subpages can be selected to view more information with the right cursor key ( $\vee$ ). To return to the previous page use the left cursor key ( $\checkmark$ ).

* Programmer 6.1 *	The LAS Programmer version.
- MASTER -	Master or slave system.
SystemName	The system name.
* Programmer 6.1 *	The LAS Programmer version.
AppUptime: 2d19h47m	Application uptime in days, hours and minutes.
SysUptime: 2d22h49m	System uptime in days, hours and minutes.
ActHandels: 1/48	Number of running cuelists.
* 2013-05-27 11:04 *	System time.
Zone: UST +1 h (DST)	Timezone of system time.
Twilight AM: 04:33	Current astronomical twilight time for sunrise.
Twilight PM: 22:11	Current astronomical twilight time for sunset.
*2013–05–27 12:33	System time.
Sunrise: 05:17	Current astronomical sunrise time incl. DST.
Noon: 13:22	Current astronomical noon time incl. DST.
Sunset: 21:36	Current astronomical sunset time incl. DST.
* LCE2 *	System type.
CPU: 4% Temp: 45 C	Current system CPU usage/CPU temperature.
RAM: 13% Temp: 40 C	Current memory usage/case temperature.
Fan: 0K 11:04	Fan status/system time.
* LCE2 *	System type.
2 days online	Number of days the system is online.
2 days running	Number of days the system is running.
25 days in use	Total number of days the system is in use.

* Network Adapter * 2 Adapter	Press the > cursor key to see network info.
* Display Settings *	Press the > cursor key to set display settings.
* Visible Devices *	Press the > cursor key to see visible devices.
* Device Manager * 51 Devices 28 Online 23 Offline	Device Manager overview. Total number of devices in the Programmer. Number of devices in online state. Number of devices in offline state.
* Custom Menu *	Press the > cursor key to enter. See the LAS System Manual for details how to setup user specific commands and actions. Use the ^ and v cursor keys to select, OK to execute.
*Programmer 6.1* DMX: 29fps Load:14% GUI: 28fps Net: On Supervisor Trig: On	The Programmer version. DMX output frame speed/Programmer workload GUI frame speed/Network enabled. Supervisor mode enabled/Triggers enabled.
Network adapter menu	
Use the A and V cursor keys to < cursor key to return to the m	o switch between the network adapters. Use the ain menu.
* Intel(R) 8257 * 192.168.178.25 255.255.255.0 00-0B-AB-46-78-A4	The selected network interface. IP address of the interface. Netmask of the interface. Hardware address of the interface (MAC).

#### **Display settings**

In the display settings you can change the contrast of the display. Use  $\,$  and  $\,$  keys to select contrast or backlight settings. Press the > key to enter the settings dialogue

* Contrast * Setup Press RIGHT	Press the > cursor key to enter the contrast settings dialogue.
*Contrast Value * 11 Press UP/DOWN change	With the A and V keys change the contrast. Set value with OK, return to the previous menu with <.
≭ Backlight ≭ Setup Press RIGHT	Press the > cursor key to enter the backlight settings dialogue.
* Backlight Value * ON Press UP/DOWN change	With the A and V keys switch the backlight ON or OFF. Set value with OK, return to the previous menu with <.

#### Visible devices

These subpages show the devices attached to the system from the Device Manager of the LAS. Use  $\land$  and  $\lor$  keys to select the device to display. Return to the previous menu with <. The following pages are examples.

* LCE2 I/O Inte * Th	ne LCE2 I/O interface (dry contacts etc.)
USB 33B6630000000 Th	ne USB UID.

* Discovery Ser *	The Discovery Service of the LAS.
IP 192.168.123.219	IP address if the service.
user1 (LCE-001)	User and system name from Windows.
* Butler PRO *	A Butler PRO.
IP 192.168.123.192	IP address of the Butler PRO.
Butler PRO 32/44	Device name.
* dmxout*3 *	The LCE2 DMX output.
LCE2 I/O Interface	Part of the LCE2 I/O interface
33B663000000	The USB UID.
Online	The DMX interface is online.
* Term#2 *	Name of the device.
Moxa ioLogic E1214	The device is a Moxa ioLogic interface.
192.168.123.210	IP address if the device.
Online	The device is online.

## Troubleshooting

Problem	Check	Reason	Details
System does not power up	Main switch on the back panel set to OFF?	If the main switch is set to OFF, the frount button will not work.	Setup Manual
DMX outputs without function	Is the LCE2 I/O system configured correctly in the Device Manager in Programmer?	The LCE2 I/O driver must be ac- tivated in Program- mer. Minimum LAS Version 6.1.	LAS System Manual

DMX Input without function	Is the LCE2 I/O system configured correctly in the Device Manager in Programmer?	The LCE2 I/O driver must be ac- tivated in Program- mer. Minimum LAS Version 6.1.	LAS System Manual
Dry contact inputs do not work	Is the LCE2 I/O system configured correctly in the Device Manager in Programmer?	The LCE2 I/O driver must be ac- tivated in Program- mer. Minimum LAS Version 6.1.	LAS System Manual
Relay outputs do not work	Is the LCE2 I/O system configured correctly in the Device Manager in Programmer?	The LCE2 I/O driver must be ac- tivated in Program- mer. Minimum LAS Version 6.1.	LAS System Manual
Temperature warn- ing on display	Are the fan filters filled up? Insuf- ficient air flow or room temperature too high?	If the filters are blocked or the room temperature exceeds 35 °C, the system will overheat.	Setup Manual
Connected Ether- net devices are not found	Check correct e:net bindings in the Application Options of the Pro- grammer. Check correct IP settings in Windows.	There are at least two Ethernet ports in the LCE2. Use the correct on. The IP address must also be defined in Windows.	Setup Manual
The fan speed varies	This is correct, the fans are controlled by the system temperature.		Setup Manual

### Technical data

Model numbers	EN.LC.9300000 (LCE2) EN.LC.9400000 (LCE2-fx)
Dimensions (W x H x D)	491 x 176 x 432 mm 19.3 x 6.9 x 17 inch (incl. brackets)
Weight	15 kg
Power supply	100 240 V AC, 50/60 Hz
Power consumption	LCE2: 100 W LCE2-fx: 190 W
Operating temperature	0 35 °C/32 95 °F
Storage temperature	-10 70 °C/14 158 °F
Operating/storage humidity	0 95% non-condensing
Protection class	IP20
Housing	Steel, front powder-coated
Mounting	in 19-inch rack systems with rails
Certifications	CE, ETL
Maximum cable lengths	3 m
User interface	USB or PS/2 keyboard/mouse, 4 lines x 40 chars LC display,
circular keypad	
Ethernet ports	2 x 10/100/1000 Mbps
Serial interfaces	2 x RS-232 Sub-D
Keyboard/mouse	2 x PS/2
USB	2 x USB3 (blue, front) 2 x USB3 (blue, rear) 2 x USB2 (black, rear)
DMX	2 x DMX/RDM output/input, 1 kV galvanically isolated
Digital dry contacts	6 x inputs, max. 24 V DC off: Vin < 1 V DC, on: Vin > 4 V DC Input current lin (typical): Vin = 5 V/lin = 0.8 mA Vin = 12 V/lin = 2.3 mA

	Vin = 24 V/lin = 4.8 mA	
	12 V DC output:	
	max. 70 mA, overload protected	
Relay outputs	2 x SPDT, max. 48 V, 3 A	
Graphics LCE2	1 x VGA, 1 x DVI-D	
Graphics LCE2-fx	1 x Dual Link DVI-D (adapter) 1 x Mini HDMI (adapter) 1 x Dual Link DVI-I (adapter) 1 x DVI-I (mainboard) 1 x VGA (mainboard)	
Video input LCE2-fx	DVI Input Capture Card max. resolution 1920 x 1080 x 24bit	
Audio	1 x mic/line input 1 x headphone/line output	
Data storage	1 x Removable SSD SATA2 HDD	



Certified to EN55022, EN55024, EN/UL60950



ETL LISTED Conforms to ANSI/UL Std 60950-1 Certified to CAN/CSA STD C22.2 Nr. 60950-1

### Recommended MIDI adapters

- ESI Midi Mate II
- M-Audio MIDISport 2X2 AE USB
- M-Audio USB Uno

Setup Manual - Lighting Control Engine 2

# Deutsch

### Sicherheitshinweise

$\land$	Das Produkt darf nur von einer Elektrofachkraft installiert und in Be- trieb genommen werden. Die geltenden Sicherheits- und Unfallverhü- tungsvorschriften sind zu beachten.	
$\land$	Arbeiten an dem Produkt nur im spannungsfreien Zustand durchfüh- ren. Anderenfalls kann zu elektrischen Schocks kommen oder das Gerät wird beschädigt.	
$\bigwedge$	Netzwerk, DMX oder andere Kommunikationsleitungen nicht zusam- men mit Netzleitung verlegen. Die Datenkommunikation kann gestört werden oder Funktionen des Gerätes werden eingeschränkt.	
	Das Produkt darf nur mit den in der Anleitung aufgeführten Betrieb- sarten betrieben werden. Alle anderen Anwendungen gelten als sachwidrig. Wird das Produkt nicht bestimmungsgemäß verwendet, ist kein sicherer Betrieb gewährleistet. Schäden oder Störungen können die Folge sein.	
	Um ein Überhitzen des Gerätes zu verhindern, darf es nur in gut belüfteten Umgebungen betrieben werden. Lüftungsschlitze dürfen nicht abgedeckt werden. Durch Überhitzung wird das Gerät beschä- digt.	
	Das Gerät oder Teile des Gerätes können im Betrieb heiß werden. Zur Montage oder Demontage das Gerät ausreichend abkühlen las- sen um Verbrennungen zu vermeiden.	
$\land$	Reparaturen am Gerät dürfen nur von geschultem oder ausgebilde- ten Personal vorgenommen werden. Im Zweifelsfall kontaktieren Sie e:cue. Fehlerhafte Reparaturen können das Gerät beschädigen.	
	Dies ist ein ITE-Gerät der Klasse A. Wenn es in privaten Bereichen betrieben wird, kann es zu Störungen durch HF-Strahlungen in anderen Geräten kommen. In diesem Fall müssen Abschirmungs- Maßnahmen getroffen werden.	

## Lieferumfang

- Lighting Control Engine 2
- Schienen für Rack-Monatge
- Microsoft® Windows 7<sup>™</sup> Professional DVD
- Ethernetkabel 2 m CAT5e SFTP
- LCE2 Setup Manual Englisch/Deutsch
- Lighting Application Suite System Manual Englisch
- e:cue Lighting Application Suite LCE2 Edition inkl. USB-Lizenzdongle

### Transport

Transportieren Sie die LCE2 nur in ihrer originalen Verpackung um Schäden zu vermeiden. Entpacken Sie die LCE2 nur am Installationsort. Um Schäden bei Wechsel von Kälte zu Wärme durch Kondensationswasser zu verhindern, warten Sie nach dem Auspacken, bis das System die Temperatur am Installationsort angenommen hat.

### Überprüfen des Lieferumfanges

Entpacken Sie die LCE2 und überprüfen Sie die Vollständigkeit des Lieferumfanges. Bewahren Sie die Verpackung für einen späteren Transport auf. Sollten Komponenten beschädigt sein oder fehlen, wenden Sie sich an Ihrem e:cue-Service.

### Rücksendung der LCE2

Falls die LCE2 zurück gesendet muss, z. B. zum Austausch, berücksichtigen Sie bitte Folgendes:

### Montage der LCE2

Die LCE2 kann in jedem Standard-19-Zoll-Rack mit den beiliegenden Schienen montiert werden. Verwenden Sie nur entsprechnde Rackschrauben- und Muttern. Achten Sie darauf, dass die LCE2 ausreichend belüftet wird.

### Kabellängen

Alle Kabelverbindungen, außer Ethernet und DMX, sollen nicht länger als 3 Meter sein.

### Wartung



Entfernen Sie die Frontplatte nicht während des Betriebes!

### Reinigung

Bevor Sie das Gerät reinigen, trennen Sie es vom Netz. Trennen Sie alle weiteren Geräte, die mit dem System verbunden sind. Je nach Umgebungsbedingungen empfiehlt sich ein Reinigung des Geräteinneren. Diese Reinigung darf nur von geschultem Personal durchgeführt werden. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel mit Lösemitteln wie Azeton, Alkohol oder Verdünner oder mit Schleifmitteln. Das Gehäuse kann mit einem feuchten, fusselfreien Tuch gereinigt werden. Stellen Sie sicher, dass kein Wasser in das Gehäuse gelangt. Dieses kann die Elektronik beschädigen.

### Wechseln der Filter und Festplatten

Fahren Sie das System herunter und trennen Sie es vom Netz, bevor Arbeiten darin vorgenommen werden. Lösen Sie die beiden Rändelschrauben um die Frontplatte abzunehmen.



1	Laufwerksschaft #1 (SSD-Systemlaufwerk)	
2	Laufwerksschacht #2 (bei Lieferung unbestückt)	
3	Lüfter mit Filtern	

#### Laufwerkstausch oder -erweiterung

Als Laufwerke dürfen nur Intel 520 Series-SSDs und kompatible Typen verwendet werden, sowohl für das vorhandene wie für ein zusätzliches Laufwerk. Entriegeln Sie den Schacht mit den mitgelieferten Rundschlüsseln (1a, 2a), drücken Sie auf den Verschluss (1b, 2b). Der Laufwerksschacht öffnet sich und die Laufwerke können entnommen werden. Nach dem Wechsel drücken sie den Schlitten zurück in seine Ursprungsposition und verschließen den Schacht wieder.

#### Filter

Die Filter der LCE2 sollten mindestens alle sechs Monate gereinigt werden, je nach Staubbelastung in der Umgebung. Fahren Sie den Server herunter, bevor Sie die Frontplatte abnehmen, reinigen Sie die Filter mit einem Staubsauer und setzen Sie sie wieder ein. Die Filter sollten alle zwei Jahre gewechselt werden. Verwenden Sie passende Filter mit 45 ppi in einer Größe von 92 x 92 mm.

### Bedienung und Schnittstellen

### Frontplatte



1	2 x USB 3.0-Schnittstellen für USB-Speicher oder -Laufwerke	
2	Netzschalter und Anzeige für Festplattenzugriffe	
3	Systemanzeige für System- und Anwendungsmeldungen	
4	Cursortasten	
5	Lüfteröffnungen mit Filtern	
6	Rändelschrauben als Frontplattenbefestigung	

Über die USB-Schnittstellen können verwendet werden um CD/DVD-Laufwerke oder Speichersticks zu nutzen, zum Beispiel zum Datenaustausch. Der Netzschalter schaltet das System ein und aus. er dient gleichzeitig zur Anzeige von Festplattenaktivitäten in der LCE2.

Auf der Systemanzeige werden Meldungen des Systems oder der Lighting Application Suite (LAS) ausgegeben. Die vier Cursortasten und der OK-Taster in der Mitte erlauben die Interaktion mit der LAS.

### Rückseite



1	2 DMX-Schnittstellen in RJ45, Eingänge/Ausgänge	
2	6 digitale Schaltkontakte und 12 V Schaltspannung	
3	2 Relais-Ausgänge, max. 48 V, 2 A; Relais 1 links, Relais 2 rechts	
4	Mainboard-Schnittstellen (USB, PS/2, Audio etc.)	
5	Erweiterungsplätze	
6	Netzschalter	
7	Netzanschluss, IEC	



In der LCE2-fx sind die beiden Videoausgänge auf dem Mainboard ausgeschaltet und nur die externen Ausgänge aktiv. Um sie trotzdem zu nutzen, müssen sie in den Windows Einstellungen aktiviert werden.

### Mainboard-Schnittstellen



1	2 x PS/2-Schnittstellen, grün für Maus, violett für Tastatur	
2	2 x RS-232 serielle Schnittstelle in D-Sub-Steckern	
3	1 x Video-Ausgang VGA	
4	1 x Video-Ausgang DVI-D	
5	2 x Ethernet-Schnittstelle 10/100/1000 MBits/s, RJ45	
6	2 x USB 2.0-Schnittstellen, schwarz	
7	2 x USB 3.0-Schnittstellen, blau	
8	1 x Mikrofon-/Line-Eingang	
9	1 x Kopfhörer-/Line-Ausgang	

### Digitale Schaltkontakte



1	12 V=, max. 70 mA
2 7	Digitale Eingänge
8	Masse

Die maximale Eingangsspannung für die Schalteingänge beträgt 24 V=, die minimale Eingangsspannung ist 5V=. Die von der LCE2 gelieferte Schaltspannung darf maximal mit 70 mA belastet werden.

#### Serielle Schnittstellen





1	n. v.
2	RxD (Receive data)
3	TxD (Transmit data)
4	n. v.
5	Masse
69	n. v.

### DMX-Schnittstellen



1	DMX-
2	DMX+
3	Masse
4	n. v.
5	n. v.
6	n. v.
7	Masse
8	Masse

Relais-Ausgänge



Die Relais der LCE2 schalten maximal 48 V bei 2 A.

COM	Mittelkontakt
NC	Schaltkontakt, geschlossen im Aus-Zustand (Normally Closed)
NO	Schaltkontakt, geschlossen im Ein-Zustand (Normally Open)

#### Allgemeine Empfehlungen



Benutzen Sie nur geschirmte Netzwerkkabel und verbinden Sie die Schirmung mit Systemmasse.

### Inbetriebnahme

Verbinden Sie notwendige Komponenten mit der LCE2 und verbinden Sie sie mit Netzspannung. Schalten Sie die LCE2 auf der Rückseite ein, die Front-LED leuchtet blau.

Zum normalen Einschalten der LCE2 drücken Sie den Netzschalter auf der Front. Zum Ausschalten sollte das Herunterfahrn des Betriebssystems verwendet werden. Unterbrechen der Netzversorgung kann zum Datenverlust führen. Bei einer Störung des Betriebssystemes kann der Netzschalter benutzt werden, damit sich die LCE2 ausschaltet.



Ändern Sie das Administrator-Password für Windows innerhalb von sechs Wochen nach Inbetriebnahme. Danach wird das Passwort ungültig und kann nicht mehr geändert werden!

### System-Konfiguration

Alle hier gezeigten Schritte beziehen sich auf die Englische Version von Microsoft® Windows 7™, da die LAS mit der englischen Sprachversion geliefert wird.



#### **Netzwerk-Adresse**



Um die Netzwerk-Adresse(n) der installierten Netzwerkkarte(n) zu ändern, clicken Sie auf das Start-Icon und geben Connections als Suchbegriff ein.



Wählen sie View network connections in der Ergebnisliste.



Sie sehen nun alle verfügbaren Netzwerke. Rechts-clicken Sie auf die gewünschte Netzverbindung und wählen Sie Properties.

	· · · · · ·
n waa wordwagood 2007 T Server Adap	
	993 - 9994 David Sarav Alap

In diesem Fenster clicken Sie Internet  $\underline{\texttt{Protocol Version 4}}$  (TCP/IPv4), dann den  $\underline{\texttt{Properties}}$ -Button.



Geben Sie die gewünschte Netzwerk-Adresse ein und bestätigen Sie mit Ok. Schließen Sie nun alle Fenster, das Netzwerk ist konfiguriert.

#### Programmer-Netzwerk-Adresse

Starten Sie den e:cue Programmer Enterprise.



Clicken Sie Extras und wählen Sie Application Options.



Unter dem <u>Advanced</u>-Tab können Sie wählen, über welche Netzwerkkarte der Programme e:net-Output sendet. Ebenso können Sie die Einstellungen für die Art-Net- und KiNet-Protokolle setzen. e:cue empfiehlt, nur ein Protokoll pro Netzwerkkarte zu verwenden.

### Einrichten des LCE2-fx Videoeinganges

9	Settings for your Intensity Pro	
Settings Video Levels Audio Levels		
Set output:	HDMI & Component	
	For video and audio output connections	
Set input:	Composite Video (Y In) & Analog RCA Au 💌	
	For video and audio capture	
Use video setup in NTSC:	At 7.5 Ince for use in the USA	
	C At 0.0 IRE for use in Japan	
	Remove field jitter when video is paused	
Can defe de cales alemandari an	lume I	
Set denault video standard as:	Nisc	
Select output processing:	Off 💌	
	When playing back to video outputs	
Select input processing:	000	
	When capturing from video inputs	
	Or Court 1 (1) toris	

Vor der Nutzung des Videoeinganges der LCE2-fx muss die Video-Karte eingerichtet werden.

Öffnen Sie aus der Windows Systemsteuerung das Blackmagic Design Control Panel. Stellen Sie die Video-Optionen so ein, dass sie der Bildquelle entsprechen. Nach diesen Einstellungen kann der Programmer gestartet werden und der Blackmagic Design Control-Treiber steht als Bildquelle zur Verfügung, z. B. im Media Player. Der Treiber zeigt jetzt die Werte an, die vorher in der Systemsteuerung konfiguriert wurden.

Da für Änderungen ein Neustart des Programmers notwendig ist, ist der <u>DeckLink</u> <u>Video Capture driver</u> in der Regel ie bequemere Lösung. Das Blackmagic Design Control Panel wird auch benötigt, wenn der analoge Eingang genutz werden soll. In diesem Fall stellen Sie die <u>Set Input option</u> entsprechend.

### LCE2 Systemanzeige

Nach Einschalten des System wird standardmäßig der Programmer der LAS gestartet. Die Systemanzeige läuft selbstständig durch verschiedene Meldungen. Gewünschte Anzeigen werden mit den Cursortasten ( ∨ ^ ) gewählt. In einigen Menüpunkten kann mit der Taste Cursor-Rechts ( > ) in Untermenüs gewechselt werden. Um aus einem Untermenü wieder zurück zu kehren, wird die Taste Cursor-Links benutzt ( < ).

* Programmer 6.1 *	Version des Programmers der LAS.
- MASTER -	Dies ist ein Master- oder Slave-System.
SystemName	Der Systemname.
* Programmer 6.1 *	Version des Programmers der LAS.
AppUptime: 2d19h47m	LAS-Laufzeit in Tagen, Stunden und Minuten.
SysUptime: 2d22h49m	System-Laufzeit in Tagen, Stunden und Minuten.
ActHandels: 1/48	Anzahl laufender Cuelisten.
* 2013-05-27 11:04 *	Systemzeit.
Zone: UST +1 h (DST)	Zeitzone der Systemzeit.
Twilight AM: 04:33	Zeit der Morgendämmerung.
Twilight PM: 22:11	Zeit der Abenddämmerung.
*2013–05–27 12:33	Systemzeit.
Sunrise: 05:17	Sonnenaufgang einschl. Sommerzeit.
Noon: 13:22	Zenith einschl. Sommerzeit.
Sunset: 21:36	Sonnenuntergang einschl. Sommerzeit.
* LCE2 *	Systemtyp.
CPU: 4% Temp: 45 C	Akt. CPU-Auslastung und -Temperatur.
RAM: 13% Temp: 40 C	Akt. Speicherauslastung und Gehäusetemperatur.
Fan: 0K 11:04	Lüfterstatus und Systemzeit.
* LCE2 *	Systemtyp.
2 days online	Anzahl Tage im Online-Status.
2 days running	Anzahl Tage Systemlaufzeit.
25 days in use	Gesamtzahl Tage Systemnutzung.

* Network Adapter * 2 Adapter	Drücken der > Cursortaste für weitere Infos zu Netzwerk-Anschlüssen.	
* Display Settings *	Drücken der > Cursortaste für Display-Einstellun- gen.	
* Visible Devices *	Drücken der > Cursortaste für Informationen zu aktiven Treibern.	
* Device Manager * 51 Devices 28 Online 23 Offline	Device Manager-Übersicht. Gesamtzahl Geräte im Programmer. Anzahl Geräte im Online-Status. Anzahl Geräte im Offline-Status.	
* Custom Menu *	Drücken der > Cursortaste für kundenspezifische Funktionen. Details dazu im LAS System Manual. Auswahl der Funktion mit den Cursortasten ^ und v, die OK-Taste startet die Funktion.	
*Programmer 6.1* DMX: 29fps Load:14% GUI: 28fps Net: On Supervisor Trig: On	Version des Programmers der LAS. DMX-Out-Geschwindigkeit, Programmer-Last. GUI-Geschwindigkeit/Netzwerk-Status. Benutzer-Status/Triggers aktiv.	
Menü Netzwerk-Anschlüsse		
Mit den Cursertesten a und X	kann zwischen den Netzwerkadaptern gewählt	

* Intel(R) 8257 *	Gewählte Schnittstelle.
192.168.178.25 255 255 255 0	IP-Adresse der Schnittstelle. Netmask der Schnittstelle
00-0B-AB-46-78-A4	Hardware-Adresse der Schnittstelle (MAC).

Display-Einstellungen		
In diesem Menü können Kontrast und Hintergrundbeleuchtung eingestellt werden. mit den Tasten <li>und </li> <li>werden die Funktionen ausgewählt, mit &gt; die eigentliche Einstellung aufgerufen.</li>		
* Contrast * Setup Press RIGHT	Drücken der Cursortaste > zum Einstellen des Kontrastes.	
*Contrast Value * 11 Press UP/DOWN change	Mit den Tasten A und V wird der Kontrast justiert. Mit OK wird der Wert gespeichert, die Taste < führt ins übergeordnete Menü.	
* Backlight * Setup Press RIGHT	Drücken der Taste > zum Einstellen der Hintergrundbeleuchtung.	
* Backlight Value * ON Press UP/DOWN change	Mit den Tasten A und V wird die Hintergrund- beleuchtung ein- oder ausgeschaltet. Mit OK wird der Wert gespeichert, die Taste < führt ins übergeordnete Menü.	

#### Aktive Treiber

Diese Untermenüs zeigen alle über den Device Manager des Programmers eingebundenen Geräte und Schnittstellen. Mit den Cursortasten 
und 
können die Geräte ausgewählt werden. Zurück zum Hauptmenü mit der Taste 
Folgend nur einige Beispiele.

* LCE2 I/O Inte *	Das LCE2 I/O-Interface (Schaltkontakte etc.)
USB 33B663000000	Die USB UID des Interfaces.

* Discovery Ser *	Der Discovery Service der LAS.
IP 192.168.123.219	IP-Adresse des Service.
user1 (LCE-001)	Username und Systemname in Windows.
* Butler PRO *	Ein Butler PRO.
IP 192.168.123.192	IP-Adresse des Butler PRO.
Butler PRO 32/44	Systemname aus dem Device Manager.
* dmxout*3 *	Die LCE2 DMX-Ausgänge.
LCE2 I/O Interface	Teil des LCE2 I/O-Interface
33B663000000	Die USB UID des Interface.
Online	Das DMX-Interface ist online.
* Term#2 *	Gerätename im System.
Moxa ioLogic E1214	Das Gerät ist ein Moxa ioLogic-System
192.168.123.210	IP-Adresse des Systems.
Online	Das System ist online.

### Fehlerbehebung

Problem	Zu prüfen	Grund	Details
Das System lässt sich nicht einschalten	Ist der Netzschal- ter auf der Rück- seite auf AUS?	Ist der Hauptschal- ter auf AUS, lässt sich das System von der Front nicht einschalten.	Setup Manual
DMX-Ausgänge funktionieren nicht	Ist das LCE2 I/O-System im Device Manager des Programmer aktiviert?	Der Treiber des LCE2 IO-System muss eingebunden sein.	LAS System Manual

DMX-Eingänge funktionieren nicht	Ist das LCE2 I/O-System im Device Manager des Programmer aktiviert?	Der Treiber des LCE2 IO-System muss eingebunden sein.	LAS System Manual
Schalteingänge funktionieren nicht	Ist das LCE2 I/O-System im Device Manager des Programmer aktiviert?	Der Treiber des LCE2 IO-System muss eingebunden sein.	LAS System Manual
Relaisausgänge funktionieren nicht	Ist das LCE2 I/O-System im Device Manager des Programmer aktiviert?	Der Treiber des LCE2 IO-System muss eingebunden sein.	LAS System Manual
Temperatur-War- nung im Display	Sind die Lüfterfilter verstopft? Unzu- reichende Luftzu- fuhr? Umgebungs- Temperatur zu hoch?	Wenn die Filter verstopft sind oder die Umgebung- stemeperatur höher als 35 °C, überhitzt sich die LCE2.	Setup Manual
Angeschlossene Ethersysteme werden nicht erkannt	e:net-Zuweisungen in den Application Options des Pro- grammers prüfen. IP-Zuweisung in Windows prüfen.	Es gibt mindestens zwei Ethernet- Ports in der LCE2. Die richtige IP-Adresse muss in Windows zuge- wiesen werden.	Setup Manual
Die Lüfter- Geschwindigkeit wechselt	Das ist korrekt. Die Lüfter-Ge- scheindigkeit wird geregelt.		Setup Manual

## Technische Daten

Modellnummern	EN.LC.9300000 (LCE2) EN.LC.9400000 (LCE2-fx)	
Abmessungen (B x H x T)	491 x 176 x 432 mm (incl. Montagewinkel)	
Gewicht	15 kg	
Stromversorgung	100 240 V~, 50/60 Hz	
Leistungsaufnahme	LCE2: 100 W LCE2-fx: 190 W	
Betriebstemperatur	0 35 °C	
Lagertemperatur	-10 70 °C	
Betriebs-/Lagerfeuchte	0 95% nicht kondensierend	
Schutzklasse	IP20	
Gehäuse	Stahl, Front pulverbeschichtet	
Montage	in Standard-19-Zoll-Racks, mit Schienen	
Zertifizierungen	CE, ETL	
Maximale Kabellängen	3 m (außer DMX, Ethernet)	
Bedienerschnittstellen	USB oder PS/2 Tastatur/Maus, 4 Zeilen x 40 Zeichen LC-Display, Cursortasten	
Ethernet-Ports	2 x 10/100/1000 Mbps	
Serielle Schnittstellen	2 x RS-232 Sub-D	
Tastatur/Maus	2 x PS/2 oder über USB	
USB	2 x USB3 (blau, Front) 2 x USB3 (blau, Rückseite) 2 x USB2 (schwarz, Rückseite)	
DMX	2 x DMX/RDM Ausgang/Eingang, 1 kV galvanisch isoliert	
Digitale Schalteingänge	$6  ext{x}$ Eingang, max. $24  ext{V}=$ aus: Vin < 1 V=, ein: Vin > 4 V DC Eingangsstrom (typisch): Vin = 5 V/lin = 0,8 mA Vin = 12 V/lin = 2,3 mA Vin = 24 V/lin = 4,8 mA	

	12 V= Ausgang: "
	max. 70 mA mit Uberlastschutz
Relaisausgänge	2 x SPDT, max. 48 V, 3 A
Graphik LCE2	Onboard-Grafik
	1 x VGA, 1 x DVI-D
Graphik LCE2-fx	1 x Dual Link DVI-D (Adapter)
	1 x Mini HDMI (Adapter)
	1 x Dual Link DVI-I (Adapter)
	1 x DVI-I (Onboard)
	1 x VGA (Onboard)
Video-Eingang LCE2-fx	DVI Input Capture Card
	max. Auflösung 1920 x 1080 x 24 bit
Audio	1 x Mikrofon-/Line-Eingang
	1 x Kopfhörer-/Line-Ausgang
Massenspeicher	1 x SSD SATA2 HDD



Zertifiziert nach EN55022, EN55024, EN/UL60950.



ETL-gelistet. Entspricht ANSI/UL Std 60950-1. Zertifiziert nach CAN/CSA STD C22.2 Nr. 60950-1.

### Empfohlene MIDI-Adapter

- ESI Midi Mate II
- M-Audio MIDISport 2X2 AE USB
- M-Audio USB Uno

# Appendix

### Dimensions/Abmessungen

All dimensions in mm/Alle Abmessungen in mm



### LCE2-fx video inputs



The complete manual for the LCE2-fx video input card can be downloaded from the e:cue or Traxon website, chapter LCE2 documentation.

### Notes/Notizen

Setup Manual - Lighting Control Engine 2



Downloads and more information at www.traxontechnologies.com and www.ecue.com

HONG KONG SHANGHAI TOKYO SINGAPORE ROTTERDAM COLOGNE LONDON MADRID MILAN PARIS ISTANBUL DENMARK MOSCOW WARSZAWA VIENNA NEW YORK TORONTO DUBAI BUENOS AIRES MEXICO D.F. SAO PAULO COLOMBIA MUMBAI

FLEXIBILITY, SIMPLICITY & INNOVATION IN LIGHTING SOLUTIONS & SERVICES