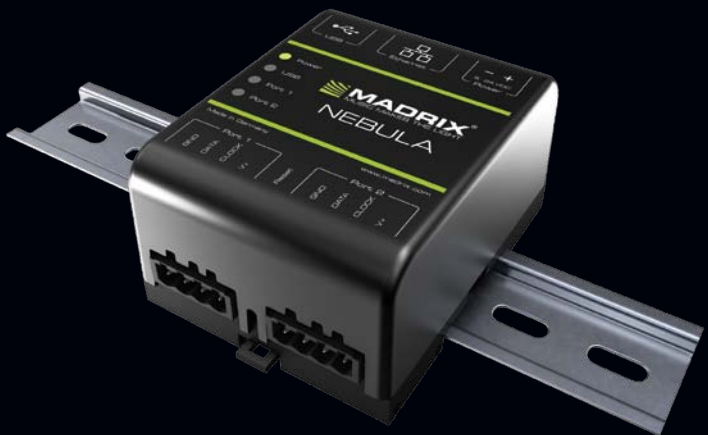
MADRIX®
MUSIC MAKES THE LIGHT

NEBULA



Advanced SPI Converter
Art-Net Node / MADRIX® USB 2.0 Interface

MADRIX® NEBULA –
Quick Start Guide & Technical Manual

1st Edition, Last Update: April 2016

Thank you for purchasing MADRIX® NEBULA!

Please read this guide carefully and thoroughly before using MADRIX® NEBULA. Make sure that you fully understand all information.

This MADRIX® NEBULA Quick Start Guide is written in English and German.

Developed and made in Germany.

Imprint

inoage GmbH
Wiener Straße 56
01219 Dresden
Germany

Managing Directors: Christian Hertel, Sebastian Pinzer, Sebastian Wissmann

Web www.madrix.com
E-mail info@madrix.com
Phone +49 351 862 6869 0
Fax +49 351 862 6869 68

Copyright Information And Disclaimer

© 2016 inoage GmbH. All rights reserved. Information is subject to change at any time and without prior notice. Errors and omissions excepted. Reproduction, adaptation, or translation without prior written permission is prohibited. inoage GmbH does not grant guarantee on validity for a particular reason, the marketability, or other properties of the product. There is no way to assert a claim to inoage GmbH, neither in the legal way nor in other ways. inoage GmbH is not responsible for damages, including all disadvantages that are not just limited to the loss of sales, but that are caused due to the use of the product, due to the loss of serviceability of the product, due to misuse, happenings, circumstances, or actions that inoage GmbH does not have influence on, no matter if the damages as well as consequential damages are direct or indirect; whether they are special damages or others, nor if the damage is caused by the owner of the warranty or a third person.

Trademark Credits

Microsoft® and Windows® are U.S. registered trademarks of Microsoft Corporation. Art-Net™ - Designed by and Copyright Artistic Licence Holdings Ltd. All other products mentioned herein may be trademarks of their respective companies. MADRIX® is a registered trademark of inoage GmbH.

Package Contents

1x MADRIX® NEBULA
1x Set of screw terminals (2x 4-pin and 1x 2-pin)
1x USB 2.0 cable *(certified)*
2x Wall-mount brackets
1x Quick start guide
1x CD-ROM incl. MADRIX® and USB drivers *(software license not included)*

Please note: Check the package contents and the condition of the interface after unpacking! Contact your supplier if something is missing or damaged. Do not use the device if it seems to be damaged!

Safety Instructions And Limited Warranty

Two years of limited manufacturer's warranty are granted to the purchaser of this product. Warranty applies to constructional fault, material defect, or incorrect assembly the manufacturer has caused or is to be held responsible for. Warranty will be void if the interface is opened, modified, damaged through inappropriate handling and wrong usage, damaged through electric current (electricity), or damaged through any other cause.

Please follow the instructions below to avoid mishandling, damage to the device, or personal injury:

THE DEVICE WORKS WITH LOW VOLTAGE (DC 5 V – 24 V). DO NOT USE ANY OTHER VOLTAGE!

Beware that the interface works with electrical power. Only use the device in dry environments (indoor use). The IP Rating of the device is IP20. Do not use the interface in humid environments and avoid contact with water or any other liquids. Turn off the power if you are not using the device for a long time.

Avoid unwanted voltage on the cables at all times. Do not remove any parts from the unit or connect to an ungrounded circuit. Do not connect the unit to LEDs that are switched on. Only connect the unit to LEDs and controllers that are initially powered off.

There are no user serviceable parts inside or outside the interface. Repair service lies only within the responsibilities of the manufacturer. If the interface appears to be defective, please contact your dealer. After expiration of the warranty period you may contact your supplier or the manufacturer to have the unit repaired against payment of an individual service fee if possible.

The interface has several ports and slots. Only connect or insert devices, cables, and connectors to the individual ports and slots using connectors of the same type as the port. Do not use inapplicable equipment. This device should be used by professionals. The device is not designed to be operated by non-professionals or children.

End-Of-Life

This electrical device and its accessories need to be disposed of properly. Do not throw the device into normal trash or household waste. Please recycle packaging material whenever possible.

Usage

In general, this device is designed to receive control data over Ethernet (Art-Net) or USB and convert the data to supported SPI protocols. It is a hardware interface to be connected towards various types of controllable, digital LEDs. Do not use the interface for any other, deviating purpose. The device can be connected to and disconnected from USB or Ethernet network during use and without a reboot (Hot Swapping & Plug and Play). Multiple interfaces can be used at the same time.

Technical Specifications

Power supply:	DC 5 V – 24 V, **A)** via 2-pin screw terminal (12 A max.), **B)** via 5 V USB, **C)** via Port 1 or 2 from LEDs; 6 A max. load per port when supplying through to LEDs
Power consumption:	< 1.5 W during normal operation (300 mA max.)
Data output:	8x 512 channels SPI TTL (680 RGB LEDs max. per port)
Ports:	2x ports (via 2x 4-pin screw terminals)
Supported LEDs: *(As of April 2016 – see www.madrix.com for the latest information)*	APA101, APA102, APA104, APA106, LPD6803, LPD8806, SM16703, SM16716, TLS3001, TLS3008, TM1804, TM1809, TM1812, TM1829, UCS1903, WS2801, WS2803, WS2811, WS2812, WS2812B
Ethernet (Art-Net):	RJ45, 10/100 MBit/s (compatible with 1 GBit/s)
USB port:	USB 2.0, type B plug
Case:	Non-conductive, IP20, UL94 V-0 flammability rating, designed for 35 mm DIN-rails or wall mounting
Dimensions:	92 mm x 70 mm x 45 mm (length x width x height)
Weight:	111 g | 130 g incl. screw terminals and wall mounts
Temperature range:	-10 °C to 70 °C (Operating) | -20 °C to 85 °C (Storage)
Relative humidity:	5 % to 80 %, non-condensing (Operating / Storage)

IP Address And Other Device Information

You will find the following important information on the side of the device:

- Serial number ('Serial')
- Hardware revision ('Model')
- Default and preconfigured IP address ('Default IP')
  (See page 15 to reset the device to the default IP address if needed.)

Using Any 3rd-Party Controller Via Art-Net

MADRIX® NEBULA is a standard Art-Net node. Because of this, you can use the device with any application, console, or controller that supports Art-Net.

Using MADRIX®

MADRIX® is a professional and advanced LED lighting control software. It is recommended to use MADRIX® in order to access all features of MADRIX® NEBULA, including the USB connection, Art-Net, and MADRIX® Sync Mode. MADRIX® NEBULA is fully supported by MADRIX® 3.6 or higher. (Art-Net support is already available with previous MADRIX® versions.)

Please note: In order to distribute data via MADRIX® NEBULA using MADRIX®, a MADRIX® software license is required (sold separately)!

MADRIX® 3.X Minimum System Requirements

2.0 GHz dual-core CPU, OpenGL 2.1 graphics card (NVIDIA recommended), 2 GB RAM, 1 GB free harddisk space, 1280 x 768 screen resolution, network card, sound card, USB 2.0.

MADRIX® 3.X Supported Operating Systems

MADRIX® 3.X supports the following operating systems:

Microsoft® Windows® Vista | 7 | 8 | 8.1 | 10
Please keep the system up to date.
Compatible with 32 bit and 64 bit.

Installing The MADRIX® Software And Drivers

Insert the CD that comes with MADRIX® NEBULA into the CD-ROM drive of your operational computer. The MADRIX® software setup will load automatically. Follow the on-screen installation instructions as described below.

PLEASE INSTALL THE SOFTWARE AND DRIVERS FROM THE CD BEFORE YOU CONNECT MADRIX® NEBULA TO YOUR PC.

First, please choose your preferred language and confirm with 'OK'. You may abort the process at any time by clicking 'Cancel'.

Second, the 'Welcome' window appears. Click 'Next >' to start the installation.

Third, the 'License Agreement' will be shown. It outlines the terms you are agreeing to when you install the software. You must accept these terms in order to continue. Please click 'I Agree'.

Fourth, the 'Choose Components' window allows you to select which items you want to install. A description is given for each item. The items 'MADRIX', 'MADRIX Interface Driver', and 'MADRIX KEY Driver' need to be selected and are the most important items for operating the MADRIX® NEBULA. Click 'Next >'.

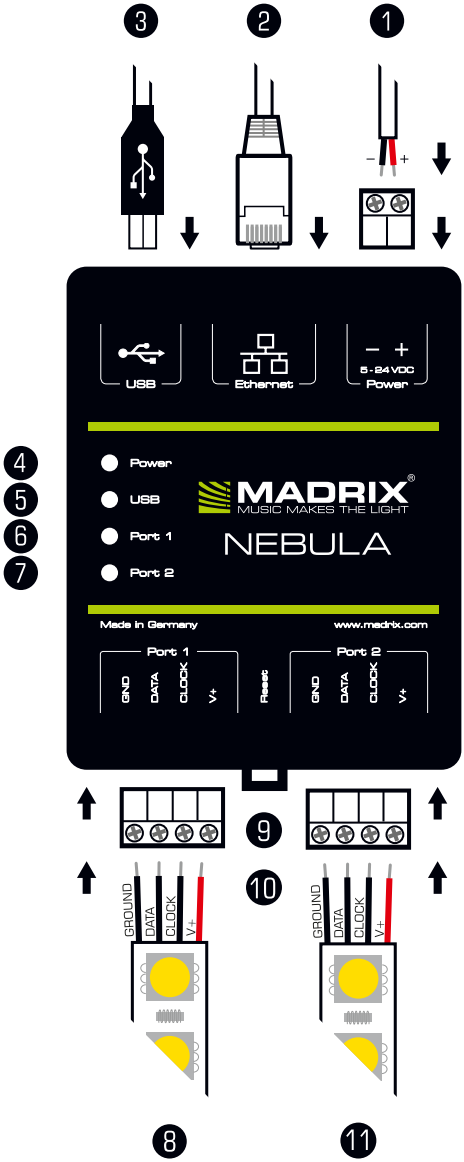
Fifth, the section called 'Destination Folder' allows you to select the location on your harddisk where the software will be installed. Please use the button 'Browse...' to choose a location and then click 'Install'.

The installation process may take a few minutes.

Sixth, when the 'Installation Complete' window appears, click 'Next >'.

Seventh, uncheck 'Run MADRIX' and then click 'Finish' to complete the installation process.

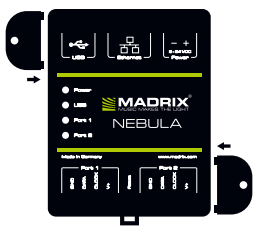
Connectivity



1) Power
2) RJ45 Ethernet port, incl. 2 status LEDs
3) USB port
4) Status LED for Power
5) Status LED for USB
6) Status LED for Port 1
7) Status LED for Port 2
8) Port 1
9) Reset button
10) DIN-rail unlocking clip
11) Port 2

Please note:
The package contents do not include network cables, power cables, or LEDs.

2x Mounting brackets:



1) Connecting Your LEDs

See chapter 'Connection Diagram Variations' on page 9 for all possible variations.

Step 1) Switch off completely your supply of power before connecting your LEDs to the device!
Step 2) Connect your LEDs to the provided 4-pin screw terminals:

» The max. recommended wire length between device and LEDs is 0.5 m.
» You may connect only to Port 1, only to Port 2, or to Port 1 and Port 2.
» Pay attention where to connect GROUND, DATA, CLOCK, and V+; as indicated on the LEDs as well as the device and as required by the diagram.
» You may connect 4-pin LEDs as well as 3-pin LEDs without CLOCK.
» Insert each individual wire consecutively and tighten the corresponding screw with a suitable screw driver.

Step 3) Plug the 4-pin screw terminals into the device. The screws must face upwards.
Step 4) Supply your LEDs with power (per port or jointly) as per their manual.
Step 5) Continue with the chapter '2) Connecting To Power And Data' below.

2) Connecting To Power And Data

See chapter 'Connection Diagram Variations' on page 9 for all possible variations.

Step 1) Be careful when handling the device and electrical power! Switch off completely your supply of power before connecting to the device!
Step 2) Connect your power cables to the provided 2-pin screw terminal:

» Pay attention where to connect + and –; as indicated on the device.
» Insert each individual wire consecutively and tighten the corresponding screw with a suitable screw driver.

Step 3) Plug the 2-pin screw terminal into the device. The screws must face upwards.
Step 4) Connect to USB or to Ethernet network for data as required.
Step 5) Do not switch on your supply of power until all required power cables and LEDs are connected to MADRIX® NEBULA.
Step 6) Continue by selecting the required output protocol as described in chapter '3) Configuration (Setting The Output Protocol)' on page 14.

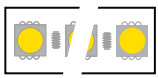
Connection Diagram Variations

You can connect your LEDs, MADRIX® NEBULA, and data cables in different ways. The following pages show the different variations as connection diagrams. These schemes are to be seen independently of the direction, position, and mounting method. Variation A1 to Variation D refer to the data connection over Art-Net. Variation X1 to Variation Z refer to the data connection over USB. Please see page 7 and page 8 for further information.

SUPPLY POWER TO NEBULA ONLY ONCE! DO NOT CONNECT V+ MULTIPLE TIMES BY CONNECTING IT VIA PORT 1/2 AND POWER.

Legend

Connection required for GROUND / DATA.
Connection possible for CLOCK if needed.
Connection required for V+.

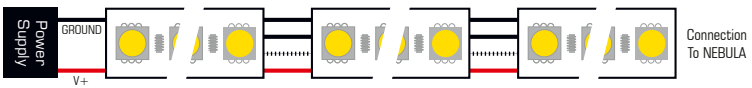


Represents single LEDs or multiple LED stripes / LED strips / LED tape up to the maximum possible amount per port.

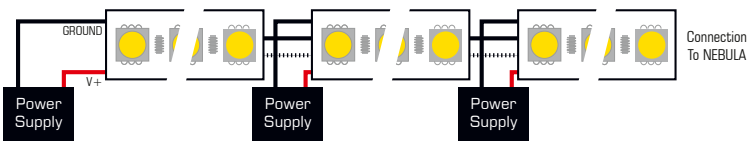
Represents as many power supplies as needed for the amount of your LEDs. May represent a joint power supply for several LEDs or may represent seperate power supplies for several LEDs and ports. Please mind the correct supply of power for your LEDs as per their manual!

How To Connect Multiple LEDs

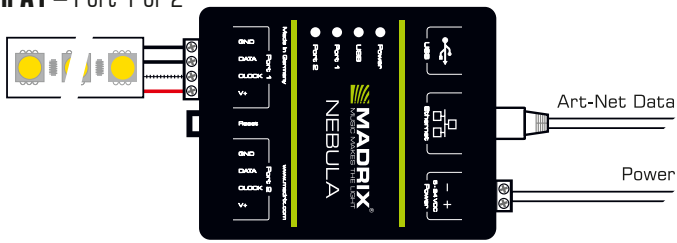
When your power supply provides power for multiple LED stripes, for example:



When your power supply only provides power for 1 LED stripe, for example:

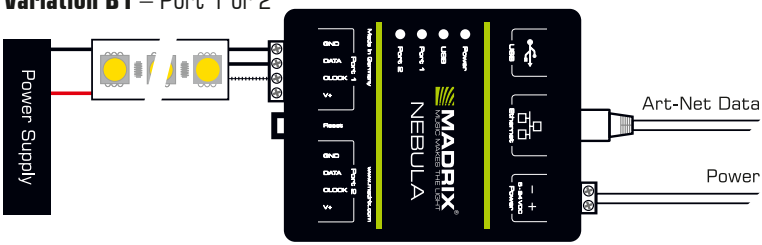


Variation A1 – Port 1 or 2



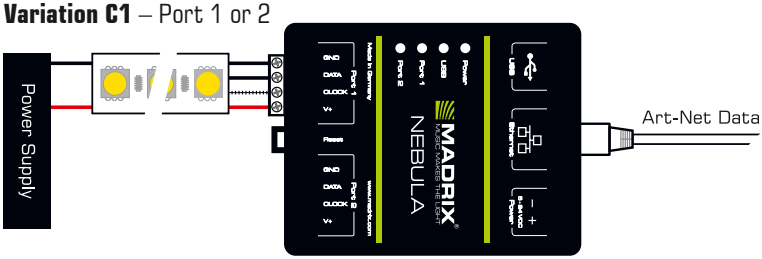
Description: *Power is supplied only once. It is supplied to NEBULA with 12 A max. and routed through to the LEDs, which are connected only to Port 1 or only to Port 2 via GROUND, DATA, possibly CLOCK, and V+ with 6 A max. load for the port.*

Variation B1 – Port 1 or 2



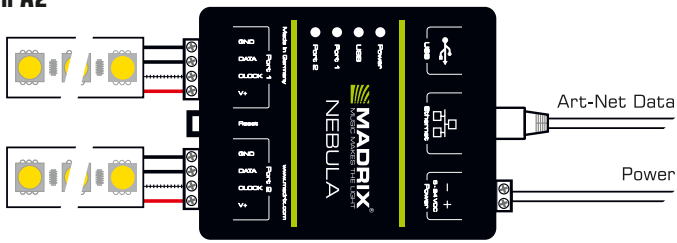
Description: *Power is supplied to NEBULA and supplied separately to the LEDs (as required). The LEDs are connected only to Port 1 or only to Port 2 via GROUND, DATA, and possibly CLOCK, but not via V+!*

Variation C1 – Port 1 or 2



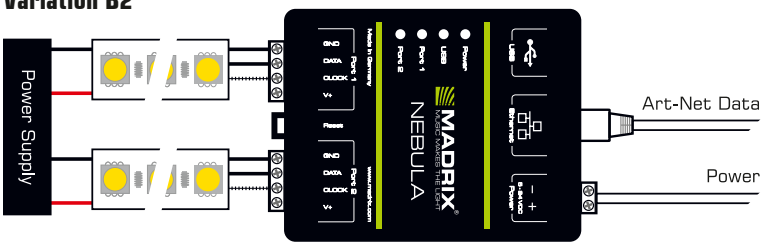
Description: *Power is supplied only once. It is supplied to the LEDs (as required). The LEDs are connected only to Port 1 or only to Port 2 via GROUND, DATA, possibly CLOCK, and V+. This variation is recommended for LEDs that use > 9 V, due to the expected voltage drop.*
Alternative: *Position the power supply between LEDs and NEBULA for 5 V LEDs.*

Variation A2



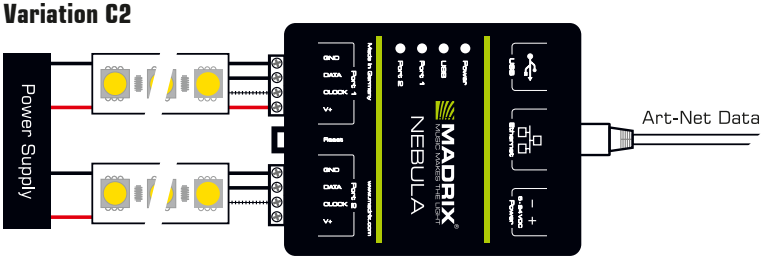
Description: *Power is supplied only once. It is supplied to NEBULA with 12 A max. and routed through to all LEDs, which are connected to Port 1 and to Port 2 via GROUND, DATA, possibly CLOCK, and V+ with 6 A max. load for each port.*

Variation B2



Description: *Power is supplied to NEBULA and supplied separately to the LEDs (as required). LEDs are connected to both ports via GROUND, DATA, and possibly CLOCK, but not via V+!*

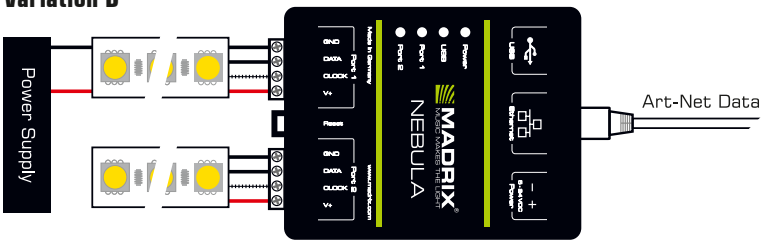
Variation C2



Description: *Power is supplied to both LEDs (as required). LEDs are connected to both ports via GROUND, DATA, possibly CLOCK, but only once via V+! This variation is recommended for LEDs that use > 9 V, due to the expected voltage drop.*

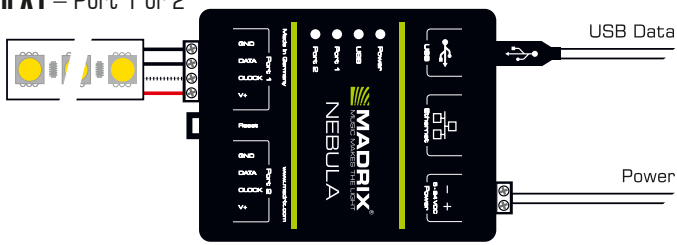
Alternative: *Position the power supply between LEDs and NEBULA for 5 V LEDs.*

Variation D



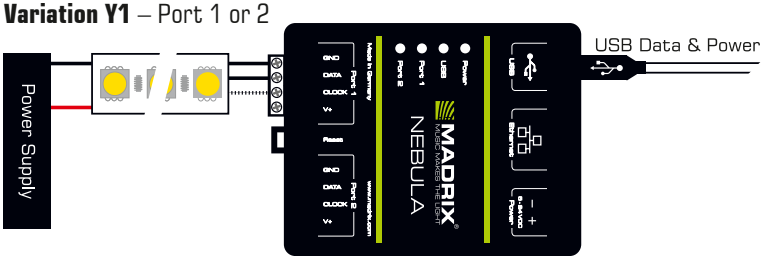
Description: *Power is supplied only once and it is only supplied to the first LEDs (as required)! LEDs are connected to both ports via GROUND, DATA, possibly CLOCK, and V+ (6 A max.). This variation is recommended for LEDs that use > 9 V, due to the expected voltage drop.*
Alternative: *Position the power supply between LEDs and NEBULA for 5 V LEDs.*

Variation X1 – Port 1 or 2



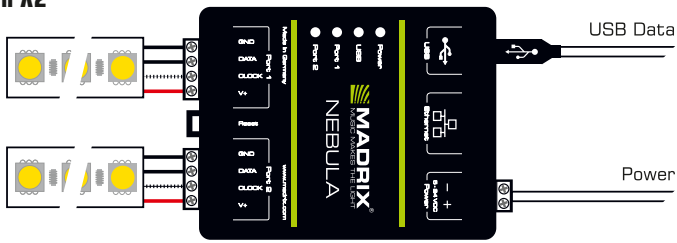
Description: *Power is supplied only once. It is supplied to NEBULA with 12 A max. and routed through to the LEDs, which are connected only to Port 1 or only to Port 2 via GROUND, DATA, possibly CLOCK, and V+ with 6 A max. load for the port.*

Variation Y1 – Port 1 or 2



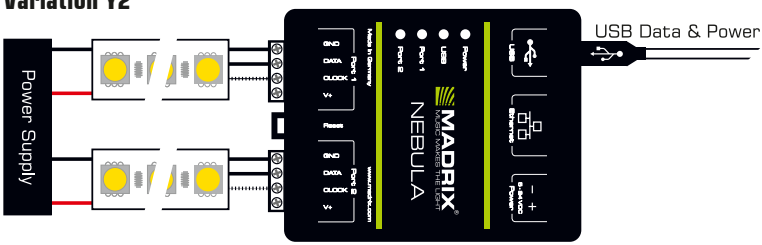
Description: *Power is supplied to NEBULA over USB and supplied separately to the LEDs (as required). The LEDs are connected only to Port 1 or only to Port 2 via GROUND, DATA, and possibly CLOCK, but not via V+!*

Variation X2



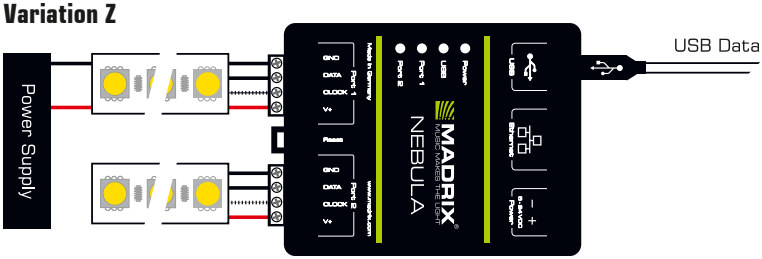
Description: *Power is supplied only once. It is supplied to NEBULA with 12 A max. and routed through to all LEDs, which are connected to both ports via GROUND, DATA, possibly CLOCK, and V+ with 6 A max. load for each port.*

Variation Y2



Description: *Power is supplied to NEBULA over USB and supplied separately to the LEDs (as required). LEDs are connected to both ports via GROUND, DATA, and possibly CLOCK, but not via V+!*

Variation Z



Description: *Power is supplied only once and it is only supplied to the first LEDs (as required)! LEDs are connected to both ports via GROUND, DATA, possibly CLOCK, and V+ (6 A max.). This variation is recommended for LEDs that use > 9 V, due to the expected voltage drop.*
Alternative: *Position the power supply between LEDs and NEBULA for 5 V LEDs.*

3) Configuration (Setting The Output Protocol)

You can access and change specific device settings, including the output protocol and the IP address, in different ways.

Please note: In order to put MADRIX® NEBULA fully into operation, please set the correct output protocol according to the LEDs you have connected.

Web Configuration Through A Web Browser

Step 1) Connect MADRIX® NEBULA and your computer to the same network.
Step 2) Assign correct network settings in the Windows operating system. (Recommended: IP address 10.0.0.1 / Subnet mask 255.0.0.0)
Step 3) Open your web browser and enter the IP address of MADRIX® NEBULA. (You can find the default IP address on the side of the device.)
Step 4) The web configuration will be launched. Go to 'Output Settings' → 'Output Protocol' and choose the LEDs your are using for 'Port 1' and 'Port 2'. Apply changes with 'Set'.
Step 5) Change other settings as required. Apply changes with 'Set'.

MADRIX Device Configuration In MADRIX®

Step 1) Connect MADRIX® NEBULA to your computer via USB or via Ethernet.
Step 2) For the USB connection, Microsoft® Windows® will install the interface drivers automatically. When ready, the status LED for USB will fade between red and green; as described on page 15. Start the MADRIX® software and enable USB drivers. Go to 'Preferences' → 'Options…' → tab 'Devices USB'. Activate 'MADRIX NEBULA' and click 'OK'. (The driver is activated by default.)
Step 3) For the Ethernet connection, enable network drivers in MADRIX®. Go to 'Preferences' → 'Options…' → tab 'Devices Network'. Activate 'Enable LUNA / NEBULA / PLEXUS / STELLA' and click 'OK'. (The driver is activated by default.)
Step 4) In MADRIX®, go to 'Tools…' → 'MADRIX Device Configuration…'. A new window will open. Click on the search button (magnifying class icon) and it will search for connected devices. Select your device in the list and click on the configuration button (gear wheel icon).
Step 5) Go to 'Port Output Settings' and choose the LEDs your are using for 'Port 1' and 'Port 2'. Apply changes with 'Set'.
Step 6) Change other settings as required. Apply changes with 'Set'.

Description Of Status LED Codes

STATUS	POWER
Powered off	Power not connected. → The device has no power.
Permanently green	Connected to power. → The power is on.
Blinking green	Bootloader activated. → Reset the device (see below).

STATUS	USB
Powered off	USB not connected.
Red + blinking green	Communicating over USB. → Sending or receiving data over USB. The USB port works.
Fading between red + green	Connected to USB; Drivers installed correctly. → No data is sent over USB.
Orange	Connected to USB; No drivers installed. → Reinstall software and drivers or try a different USB port.

STATUS	PORT 1	PORT 2
Powered off	No data is sent.	No data is sent.
Blinking green	Sending data to Port 1. → The output port works.	Sending data to Port 2. → The output port works.

STATUS	ETHERNET
Green off	10 MBit/s connected.
Green on	100 MBit/s connected.
Orange on	Network connected.
Orange blinking	Sending or receiving data. → The Ethernet port works.

Reset To Factory Default Settings

In rare cases you might need to do a reset to factory default settings:

Step 1) Disconnect all connections from the device (power, data, LEDs).

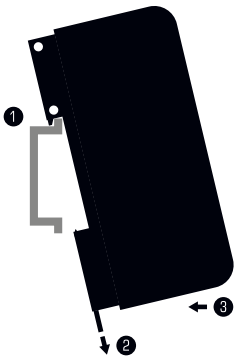
Step 2) Use a suitable tool to press the reset button (between Port 1 and 2).

Step 3) Continue to press the reset button and supply power again over 'Power' or USB.

Step 4) Continue to press the reset button and wait until all status LEDs of the device flash repeatedly or wait 10 seconds.

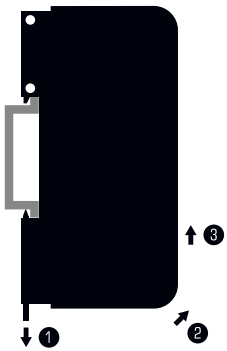
Please note: Simply repeat these steps should the process fail.

How To Install On DIN-Rails



Mounting (Pictured Left)

Step 1) Hook the device in an angle onto the upper edge of the rail.
Step 2) Pull the unlocking clip.
Step 3) Press the lower part of the device against the rail and let the clip snap into position.



Unmounting (Pictured Right)

Step 1) Pull the unlocking clip.
Step 2) Lift the lower part of the device from the rail in an angle.
Step 3) Lift the device from the rail.

Using MADRIX® And USB

You can connect MADRIX® NEBULA directly over USB to the computer that runs the MADRIX® software. Data is distributed to MADRIX® NEBULA via USB cabling and sent to the output ports ('Port1' and 'Port 2'):

Step 1) Put MADRIX® NEBULA into operation by connecting the LEDs, supplying power, and setting the output protocol; as described above.
Step 2) Connect MADRIX® NEBULA to a free USB 2.0 port of your computer using the provided USB cable.
Step 3) Start MADRIX® and configure your virtual LED matrix using 'Preferences…' → 'Matrix Generator…' or → 'Patch Editor…'.
Step 4) Enable USB drivers in MADRIX®. Go to 'Preferences…' → 'Options…' → tab 'Devices USB'. Activate 'MADRIX NEBULA' and click 'OK'.
Step 5) Configure the output. Go to 'Preferences…' → 'Device Manager…' → tab 'DMX Devices'. Activate 'Enable' for each required output port.

For more information, please read the MADRIX® user manual.

Using MADRIX® And Art-Net

You can connect MADRIX® NEBULA over Ethernet network to the network card of the computer that runs the MADRIX® software. Data is distributed to the device over network cabling and sent to the output ports ('Port 1' and 'Port 2'). Follow these quick steps to configure Art-Net in MADRIX®:

Step 1) Put MADRIX® NEBULA into operation by connecting the LEDs, supplying power, and setting the output protocol; as described above.
Step 2) Connect NEBULA to your computer using Ethernet network cabling.
Step 3) Assign correct network settings in the Windows operating system. (Recommended default settings:
IP address 10.0.0.1 / Subnet mask 255.0.0.0)
Step 4) Start MADRIX® and configure your virtual LED matrix using 'Preferences…' → 'Matrix Generator…' or → 'Patch Editor…'.
Step 5) In MADRIX®, go to 'Preferences…' → 'Device Manager…' → tab 'Art-Net' and activate 'Enable'. Click on the search button (magnifying class icon) and the device appears in the list.
Step 6) Go to 'Preferences…' → 'Device Manager…' → tab 'DMX Devices' to configure the output. Activate 'Enable' for each required output port in the section 'Settings'.

For more information, please read the MADRIX® user manual.

How To Update The Firmware

It is highly recommended to update the firmware of MADRIX® NEBULA should a new firmware version become available. You can do so in different ways. Follow these quick steps to update the firmware in MADRIX® over USB:

Step 1) Connect MADRIX® NEBULA to your computer over USB.
Step 2) Start the MADRIX® software.
Step 3) In MADRIX®, go to 'Tools…' → 'MADRIX Device Configuration…'. A new window will open. Click on the search button (magnifying class icon) and the software will search for connected devices. Select your device in the list, click on the 'Firmware' button, and follow any instructions.

For more information, please read the MADRIX® user manual.

Updates And Further Information

Digital documentation files are automatically installed with MADRIX®. More information about the software and how to connect MADRIX® NEBULA is provided in the **MADRIX® Help And Manual**. You can access this user manual by pressing 'F1' on your keyboard while using the MADRIX® software, by navigating to the menu 'Help' → 'User Manual…', or online at help.madrix.com

The latest quick start guide and MADRIX® software, including drivers, firmware updates, and documentation, are available from www.madrix.com

Support

In case of further questions concerning handling of MADRIX® NEBULA or technical problems, please read the MADRIX® Help And Manual first, contact your dealer, or have a look at the website www.madrix.com
You can also directly contact info@madrix.com

CE And RoHS Declaration Of Conformity

CE RoHS compliant

The device complies with the requirements set forth in the council Directive of the law of the Member States relating to electromagnetic compatibility (2014/30/EU), the Low Voltage Directive (2014/35/EU), and the Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (2011/65/EU) (RoHS). Compliance with these has been evaluated in acc. with the following standards: DIN EN 55011 (2009) + A1 (2010), DIN EN 55015 (2013), DIN EN 55024 (2010), DIN EN 61000-4-2 (2009), DIN EN 61000-4-3 (2006) + A1 (2008), DIN EN 61000-4-4 (2013), DIN EN 61000-4-6 (2014).

FCC Declaration Of Conformity

FC

The device has passed the following tests of compliance:
FCC (2003) - Title 47, Part 15, class A, Radio frequency devices.

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Frequently Asked Questions (FAQs)

What do the blinking LEDs on the device mean?
Please read the chapter 'Description Of Status LED Codes' on page 15.

How can I change the IP address?
You can use the web configuration as described on page 14.

The current IP address cannot be reached. What can I do?
You could perform a reset to factory default settings as described on page 15.

Does the device support RDM?
No. RDM is not supported by MADRIX® NEBULA.

Is it possible to use more than one MADRIX® NEBULA?
Yes. Art-Net is recommended for large projects by connecting multiple devices to a switch via suitable components to create a network (1 GBit/s).

Where do I activate the Sync Mode?
The Sync Mode is only available when used with MADRIX®. It can be activated under 'Preferences…' → 'Device Manager…' → tab 'Art-Net' → 'Sync…'.

Where can I find the latest firmware update?
The latest MADRIX® software also includes the latest firmware (see page 18).

Can I use other controllers apart from MADRIX® to control LEDs?
Yes. When using MADRIX® NEBULA as a standard Art-Net node, you can use it in combination with other software applications, consoles, and controllers.

Do I need a MADRIX® NEBULA and a MADRIX® KEY?
If you want to use MADRIX®, yes. The MADRIX® software license is necessary and sold separately.

Can I repair MADRIX® NEBULA myself?
No. Do not attempt any repairs. Any attempt will void your warranty!

What can I do if my unit does not work anymore?
Please contact your dealer or supplier if the device seems to be defective.

MADRIX® NEBULA –
Kurzanleitung & Technisches Handbuch

1. Edition, Stand: April 2016

Vielen Dank, dass Sie sich für das MADRIX® NEBULA entschieden haben!

Bitte lesen Sie sich diese Kurzanleitung aufmerksam und sorgfältig vor der Erstbenutzung durch. Vergewissern Sie sich, dass Sie alle Informationen verstanden haben.

Diese Kurzanleitung wurde in englischer und deutscher Sprache verfasst.

Entwickelt und hergestellt in Deutschland.

Impressum

inoage GmbH
Wiener Straße 56
01219 Dresden
Deutschland

Geschäftsführer: Christian Hertel, Sebastian Pinzer, Sebastian Wissmann
Amtsgericht Dresden, HR B 29795
WEEE-Reg.-Nr. DE 26695213
USt-IdNr. DE276174128

Internet www.madrix.com
E-Mail info@madrix.com
Telefon +49 351 862 6869 0
Fax +49 351 862 6869 68

Urheberrecht und Haftungsausschluss

© 2016 inoage GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Reproduktion, Adaption oder Übersetzungen sind ohne vorherige, schriftliche Erlaubnis nicht gestattet. Dieses Handbuch wurde mit größter Sorgfalt verfasst. inoage GmbH gibt jedoch keine Gewähr hinsichtlich Richtigkeit, Marktfähigkeit oder Eigenschaften des Produkts. Es gibt keinen rechtlichen oder anderen Weg, Anspruch gegenüber inoage GmbH zu erheben. inoage GmbH schließt jede Haftung für Schäden, Nachteile sowie Folgeschäden aus, die durch Absatzausfall sowie durch die Benutzung des Produktes, durch den Verlust der Betriebsfähigkeit des Produktes, durch unsachgemäße Benutzung, Ereignisse, Umstände oder Handlungen, auf die inoage GmbH keinen Einfluss hat, ganz gleich, ob es sich um direkte oder indirekte Schäden und Folgeschäden, ob es sich um spezielle Schäden handelt oder ob diese vom Besitzer oder einer dritten Person verursacht wurden.

Eingetragene Marken

Microsoft®, Windows® sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation. Art-Net™ : Entwicklung und Copyright Artistic Licence Holdings Ltd. Alle anderen genannten Produkte können eingetragene Marken der jeweiligen Firmen sein. MADRIX® ist eine eingetragene Marke der inoage GmbH.

Verpackungsinhalt

1x MADRIX® NEBULA
1x Set an Schraubklemmen (2x 4-polig und 1x 2-polig)
1x USB 2.0-Kabel *(zertifiziert)*
2x Wandhalterungen zur Wandmontage
1x Kurzanleitung
1x CD-ROM inkl. MADRIX® und USB-Treiber *(Softwarelizenz nicht enthalten)*

Hinweis: Überprüfen Sie den Verpackungsinhalt und das Gerät nach dem Auspacken. Kontaktieren Sie bitte Ihren Händler, sollte der Inhalt unvollständig oder beschädigt sein. Verwenden Sie das Produkt nicht bei Beschädigung!

Sicherheitshinweise und Garantie

Der Käufer dieses Produktes erhält zwei Jahre Herstellergarantie auf das Produkt hinsichtlich Konstruktions- und Designfehler, Materialfehler oder fehlerhafte Montage soweit diese durch den Hersteller verursacht wurden oder er diese zu verantworten hat. Die Garantie erlischt sobald das Gerät geöffnet, verändert, modifiziert oder durch unsachgemäße Handhabung, durch Elektrizität oder durch anderweitige Ursachen beschädigt wurde.

Bitte beachten Sie die nachstehenden Hinweise, um falsche Handhabung, gesundheitliche Schäden und Geräteschäden zu vermeiden:

DAS GERÄT ARBEITET MIT KLEINSPANNUNG (5 V – 24 V GLEICHSTROM). NUTZEN SIE NUR DIESE SPANNUNG!

Betreiben Sie das Gerät nur in trockener Umgebung (Gebrauch in geschlossenen Räumen). Die Schutzklasse des Gerätes ist IP20. Vermeiden Sie hohe Luftfeuchtigkeit und Kontakt mit Wasser und jeglichen anderen Flüssigkeiten. Trennen Sie das Gerät bei längerer Nichtbenutzung von der Spannungsversorgung.

Entfernen Sie keine Teile vom Gerät oder andere Bauteile und verbinden Sie es niemals mit einem ungeerdeten Stromkreis. Schließen Sie das Gerät nicht an eingeschaltete LEDs an. Verbinden Sie nur LEDs und Steuergeräte, welche zunächst ausgeschaltet sind.

Es gibt keine vom Benutzer zu wartenden Teile innerhalb des Gerätes. Eventuelle Reparaturarbeiten obliegen dem Hersteller. Wenden Sie sich bei Defekt bitte an Ihren Händler. Nach Ablauf der Garantie können kostenpflichtige Reparaturen beim Händler bzw. Hersteller angefragt werden.

Verbinden Sie nur Geräte, Kabel, Anschlüsse, o.Ä., die dem Typ des jeweiligen Anschlusses am Gerät entsprechen. Verbinden und benutzen Sie keine Gerätschaften mit falschen Anschlüssen.
Das Gerät sollte fachmännisch betrieben werden. Es ist für den professionellen Gebrauch vorgesehen und nicht für Kinder bestimmt.

Altgeräte und Entsorgung

Das Gerät, sein Zubehör sowie Verpackungsmaterial müssen ordnungsgemäß entsorgt werden. Geben Sie nichts in den Hausmüll. inoage GmbH ist beim bundesweiten Rücknahmesystem für Elektronische Geräte (EAR) registriert (WEEE-Reg.-Nr. DE 26695213).

Benutzung

Das Gerät empfängt Steuerdaten über Netzwerk (Art-Net) oder über USB und wandelt diese in unterstützte SPI-Datenprotokolle für LEDs um. Es wird an verschiedene, steuerbare Leuchtprodukte / Steuergeräte angeschlossen. Verwenden Sie das Gerät nur zu seinem vorgesehenen Zweck. Das Gerät kann während der Benutzung und ohne Neustarten des PCs von USB oder Netzwerk getrennt und daran angeschlossen werden (sog. Hot Swapping und Plug & Play). Mehrere Geräte können zur selben Zeit betrieben werden.

Technische Daten

Stromversorgung:	5 V – 24 V Gleichstrom, über **A)** 2-polige Schraubklemme (max. 12 A), **B)** 5 V USB oder **C)** Port 1 oder 2; max. 6 A Last je Ausgang bei gleichzeit. Speisung d. LEDs
Stromaufnahme:	< 1,5 W im Normalbetrieb (max. 300 mA)
Datenausgabe:	8x 512 Kanäle SPI (max. 680 RGB-LEDs pro Anschluss)
Anschlüsse:	2x Anschlüsse (über 2x 4-polige Schraubklemmen)
Datenprotokolle: *(Stand April 2016 – Neueste Informationen auf www.madrix.com)*	APA101, APA102, APA104, APA106, LPD6803, LPD8806, SM16703, SM16716, TLS3001, TLS3008, TM1804, TM1809, TM1812, TM1829, UCS1903, WS2801, WS2803, WS2811, WS2812, WS2812B
Netzwerk (Art-Net):	RJ45, 10/100 MBit/s (mit 1 GBit/s kompatibel)
USB-Anschluss:	USB 2.0, Stecker vom Typ B
Gehäuse:	Nicht leitend, Schutzklasse IP20, Brennbarkeit nach UL94 V-0, für 35-mm Hutschienen oder Wandmontage
Abmaße:	92 mm x 70 mm x 45 mm (Länge x Breite x Höhe)
Gewicht:	111 g | 130 g inkl. Schraubklemmen und Wandhalterung
Temperaturbereich:	-10 °C bis 70 °C (Betrieb) | -20 °C bis 85 °C (Lagerung)
Relative Luftfeuchte:	5 % bis 80 %, nicht kondensierend (Betrieb / Lagerung)

IP-Adresse und andere wichtige Informationen

Sie finden folgende, wichtige Informationen auf der Seite des Gerätes:

- Seriennummer ("Serial")
- Hardwareversion ("Model")
- Vorkonfiguration und Standardeinstellung der IP-Adresse ("Default IP")
  (Seite 15 beschreibt das Zurücksetzen des Gerätes, falls benötigt.)

Nutzung von anderen Zuspielern über Art-Net

MADRIX® NEBULA ist ein standardisiertes Art-Net-Gerät. Deshalb kann das Gerät mit sämtlichen Zuspielern, die Art-Net unterstützen, betrieben werden.

Nutzung der MADRIX®-Software

Für den Zugang zu allen Funktionen des Gerätes (inkl. der USB-Verbindung, Art-Net und Synchronisationsmodus) wird die MADRIX®-Software empfohlen. MADRIX® NEBULA wird ab MADRIX® 3.6 oder höher voll unterstützt. (Art-Net wird bereits von vorherigen Versionen unterstützt.)

Hinweis: Zur Ausgabe von Daten über das MADRIX® NEBULA wird eine Softwarelizenz für MADRIX® benötigt (separat erhältlich)!

Min. Systemanforderungen für MADRIX® 3.X

Zweikern-Prozessor mit 2,0 GHz, Grafikkarte mit OpenGL 2.1 (NVIDIA wird empfohlen), 2 GB RAM, 1 GB freier Festplattenspeicherplatz, Monitorauflösung von 1280 x 768, Netzwerkkarte, Soundkarte, USB 2.0.

Unterst. Betriebssysteme von MADRIX® 3.X

MADRIX® 3.X unterstützt die folgenden Betriebssysteme:

Microsoft® Windows® Vista | 7 | 8 | 8.1 | 10
Bitte das System auf dem aktuellsten Stand halten.
Kompatibel zu 32-bit and 64-bit.

Installation MADRIX®-Software und Treiber

Legen Sie die mitgelieferte CD in das CD-ROM-Laufwerk Ihres betriebsbereiten Computers ein. Die Installation von MADRIX® beginnt daraufhin automatisch. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, wie im Folgenden beschrieben.

INSTALLIEREN SIE BITTE DIE SOFTWARE UND TREIBER VON DER CD-ROM BEVOR SIE DAS GERÄT AN DEN PC ANSCHLIESSEN.

Wählen Sie im ersten Schritt Ihre bevorzugte Sprache aus. Bestätigen Sie mit "OK". Der Installationsvorgang kann jeder Zeit mit "Cancel" ("Abbrechen") beendet werden.

Klicken Sie im zweiten Schritt auf "Weiter >", um die Installation zu starten.

Im dritten Schritt erscheint das "Lizenzabkommen". Es umfasst die Vereinbarungen zur Nutzung der Software. Bitte klicken Sie auf "Annehmen", um zuzustimmen und fortzufahren.

Das vierte Fenster stellt die Komponenten zur Auswahl. Eine Erklärung ist für jede Komponente gegeben. Die Komponenten "MADRIX", "Treiber für MADRIX-Geräte" sowie "Treiber für MADRIX KEY" müssen ausgewählt sein (Häkchen gesetzt), da sie für den Gebrauch des NEBULA nötig sind. Bestätigen Sie mit "Weiter >".

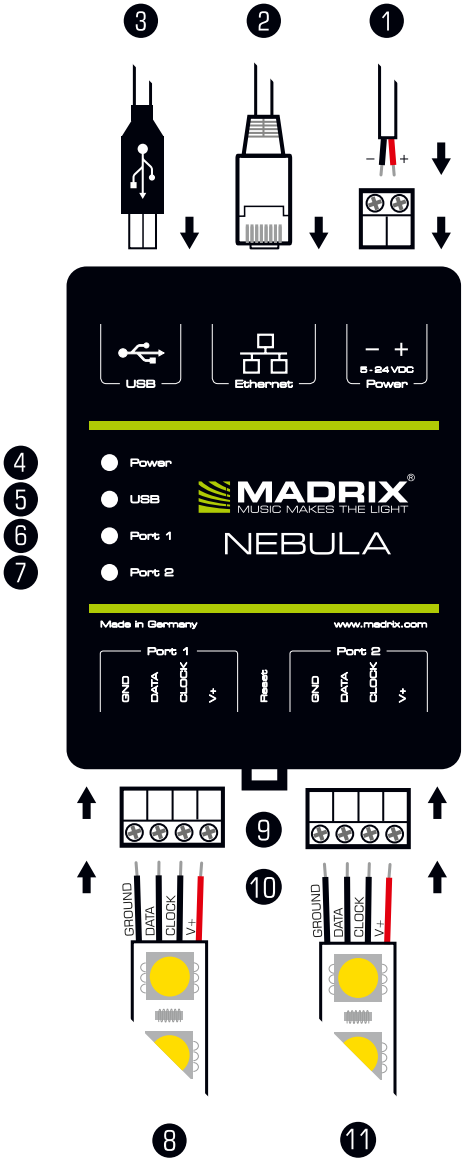
Im fünften Fenster "Zielverzeichnis auswählen" wird nach dem Installationsort gefragt. Bitte wählen Sie einen Ort auf Ihrer Festplatte mit Hilfe von "Durchsuchen..." aus und klicken Sie im Anschluss auf "Installieren".

Die Installation kann einige Minuten Zeit in Anspruch nehmen.

Wenn im sechsten Schritt das Fenster "Die Installation ist vollständig" erscheint, klicken Sie bitte auf "Weiter >".

Im siebten Fenster klicken Sie bitte zum Abschluss auf "Fertig stellen".

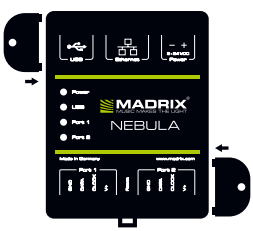
Anschlussmöglichkeiten



1) Spannungsversorgung
2) RJ45-Netzwerkanschluss, inkl. 2 Status-LEDs
3) USB-Anschluss
4) Status-LED für Strom
5) Status-LED für USB
6) Status-LED für Anschluss 1
7) Status-LED für Anschluss 2
8) Anschluss 1 (Port 1)
9) Reset-Taste
10) Hutschienen-Entriegelung
11) Anschluss 2 (Port 2)

Hinweis: Netzwerkkabel, Stromkabel oder LEDs sind nicht im Paket enthalten.

2x Wandhalterungen:



1. Anschluss der LEDs

Alle möglichen Varianten finden Sie im Kapitel “Anschlussvarianten” ab Seite 9.

Schritt 1) Schalten Sie die Spannungsversorgung zunächst komplett aus!
Schritt 2) Anschluss der LEDs an die mitgelieferten 4-poligen Schraubklemmen:

» Die max. empfohlene Kabellänge zwischen Gerät und LEDs beträgt 0.5m.
» Es kann Anschluss 1 oder 2 bzw. Anschluss 1 und 2 genutzt werden.
» GROUND (MASSE), DATA (DATEN), CLOCK (TAKT) und V+ müssen, wie auf LEDs, dem Gerät und laut Diagramm dargestellt, verbunden werden.
» Es können auch 3-polige LEDs ohne CLOCK (TAKT) angeschlossen werden.
» Bitte jeden Draht einzeln und nacheinander verbinden und die entsprechende Schraube mit einem passenden Schraubendreher festziehen.

Schritt 3) Die 4-poligen Schraubklemmen in das Gerät einstecken. Die Schrauben der Klemme müssen dabei nach oben zeigen.
Schritt 4) Die LEDs pro Anschluss getrennt oder zusammen mit Strom versorgen, wie im dazugehörigen Handbuch beschrieben.
Schritt 5) Weiter mit “2. Anschluss Spannungsversorgung und Daten”.

2. Anschluss Spannungsversorgung und Daten

Alle möglichen Varianten finden Sie im Kapitel “Anschlussvarianten” ab Seite 9.

Schritt 1) Vorsicht beim Umgang mit Spannung! Schalten Sie die Spannungsversorgung zunächst komplett aus!
Schritt 2) Anschluss des Stromkabels an die 2-polige Schraubklemme:

» + und – müssen, wie auf dem Gerät dargestellt, verbunden werden.
» Bitte jeden Draht einzeln und nacheinander verbinden und die entsprechende Schraube mit einem passenden Schraubendreher festziehen.

Schritt 3) Die 2-polige Schraubklemme in das Gerät einstecken. Die Schrauben der Klemme müssen dabei nach oben zeigen.
Schritt 4) Wie benötigt mit USB oder Netzwerk für Daten verbinden.
Schritt 5) Die Spannungsversorgung erst herstellen, wenn alle Stromkabel und LEDs an das MADRIX® NEBULA angeschlossen wurden.
Schritt 6) Bitte das richtige Ausgabeprotokoll einstellen, wie in Kapitel “3. Konfiguration (Auswahl des Protokolls)“ auf Seite 14 beschrieben.

Anschlussvarianten

Ihre LEDs, MADRIX® NEBULA und die Datenkabel können auf verschiedene Arten verbunden werden. Auf den folgenden Seiten sind die verschiedenen Varianten als Verbindungsdiagramme dargestellt. Diese sind unabhängig von der Ausrichtung, Platzierung oder Art der Montage. Varianten A1 bis D beziehen sich auf die Datenverbindung über Art-Net. Varianten X1 bis Z beziehen sich auf die Verbindung über USB. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 7 und 8.

STELLEN SIE FÜR NEBULA DIE SPANNUNGSVERSORGUNG NUR AUF EINEM WEG HER! SPEISEN SIE V+ NICHT MEHRFACH EIN.

Legende

Verbindung erforderlich für MASSE / DATEN.

Verbindung bei Bedarf möglich für TAKT.

Verbindung erforderlich für V+.

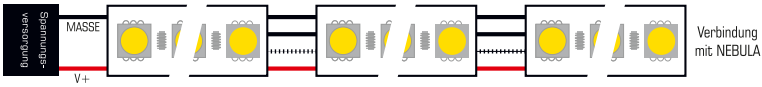
Stellt einzelne oder mehrere LED-Ketten dar, bis zur maximalen Anzahl an LEDs je Anschluss.

Spannungsversorgung

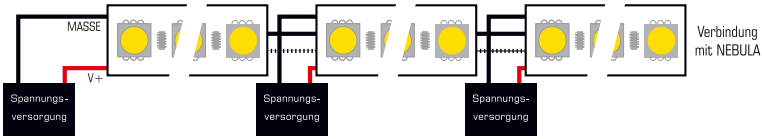
Stellt die Anzahl an Spannungsversorgungen dar, die zur Versorgung der verwendeten LEDs benötigt wird. Dabei kann eine einzelne Spannungsversorgung für mehrere LED-Ketten, aber auch mehrere Spannungsversorgungen je LEDs und Anschluss gemeint sein. Bitte achten Sie auf die richtige Spannungsversorgung Ihrer LEDs laut Handbuch!

Verbinden von mehreren LED-Ketten

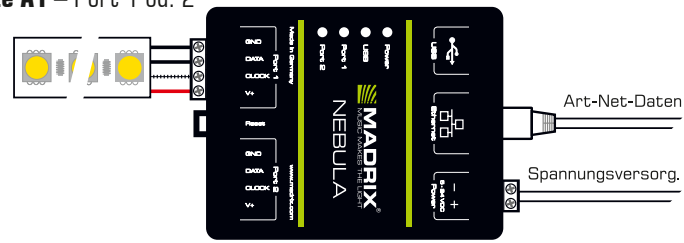
Wenn die Spannungsversorgung z.B. mehrere LED-Ketten versorgen kann:



Wenn die Spannungsversorgung z.B. nur eine LED-Kette versorgen kann:

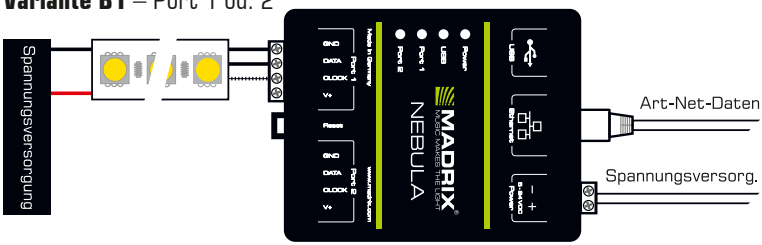


Variante A1 – Port 1 od. 2



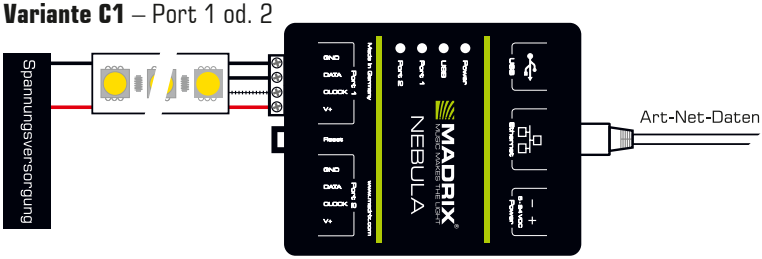
Beschreibung: *Die Spannungsversorgung wird einmal bereitgestellt und an NEBULA mit max. 12 A angeschlossen. Sie versorgt auch gleichzeitig die LEDs. Diese sind entweder an Anschluss 1 oder 2 angeschlossen über MASSE, DATEN, TAKT bei Bedarf und V+ mit max. 6 A Last je Ausgang.*

Variante B1 – Port 1 od. 2



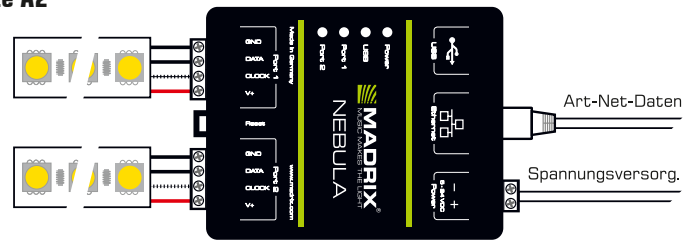
Beschreibung: *Die Spannungsversorgung wird separat für NEBULA und die LEDs (wie benötigt) bereitgestellt. Die LEDs sind entweder an Anschluss 1 oder 2 angeschlossen über MASSE, DATEN und TAKT bei Bedarf, aber nicht über V+!*

Variante C1 – Port 1 od. 2



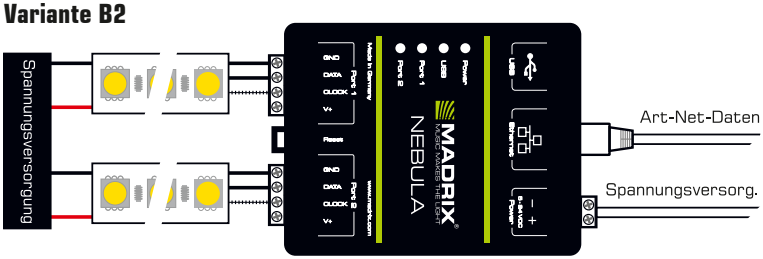
Beschreibung: *Die Spannungsversorgung wird einmal bereitgestellt und an die LEDs (wie benötigt) angeschlossen. Die LEDs sind mit NEBULA über MASSE, DATEN, TAKT bei Bedarf und V+ verbunden. Durch den erwarteten Spannungsabfall ist diese Variante für LEDs mit > 9 V geeignet.*
Alternative: *Positionieren Sie die Spannungsversorgung zw. LEDs und NEBULA für LEDs mit 5 V.*

Variante A2



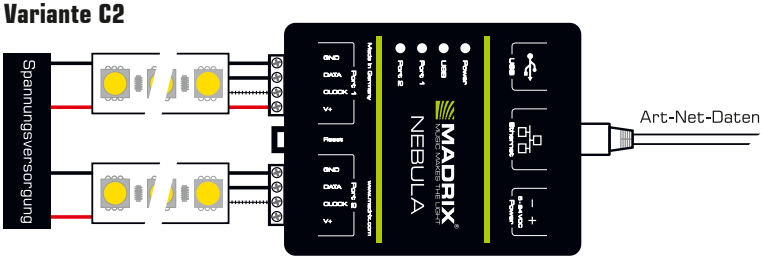
Beschreibung: *Die Spannungsversorgung wird einmal bereitgestellt und an NEBULA mit max. 12 A angeschlossen. Sie versorgt auch gleichzeitig die LEDs. Diese sind an beiden Anschlüssen verbunden über MASSE, DATEN, TAKT bei Bedarf und V+ mit max. 6 A Last je Ausgang.*

Variante B2



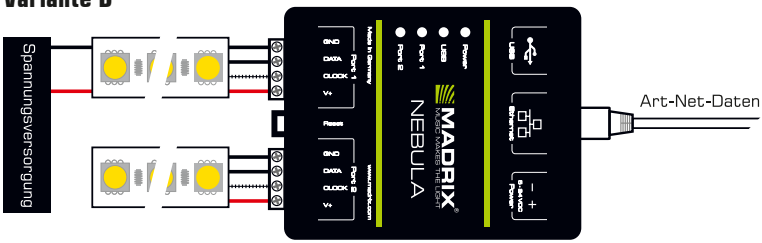
Beschreibung: *Die Spannungsversorgung wird separat für NEBULA und die LEDs (wie benötigt) bereitgestellt. LEDs sind an beiden Anschlüssen verbunden über MASSE, DATEN und TAKT bei Bedarf, aber nicht über V+!*

Variante C2



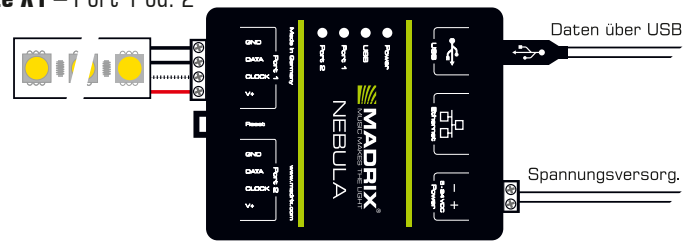
Beschreibung: *Die Spannungsvers. wird für alle LEDs (wie benötigt) bereitgestellt. LEDs sind an beiden Anschlüssen verbunden über MASSE, DATEN und TAKT bei Bedarf, aber nur einmal über V+! Durch den erwarteten Spannungsabfall ist diese Variante für LEDs mit > 9 V geeignet.*
Alternative: *Positionieren Sie die Spannungsversorgung zw. LEDs und NEBULA für LEDs mit 5 V.*

Variante D



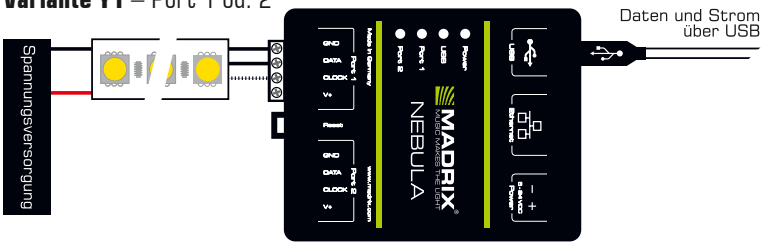
Beschreibung: *Die Spannungsvers. wird einmal bereitgestellt und nur an die ersten LEDs (wie benötigt) angeschlossen! LEDs sind an beiden Anschlüssen über MASSE, DATEN, TAKT bei Bedarf und V+ (max. 6 A) verbunden. Durch d. erw. Spannungsabfall ist d. Var. f. LEDs mit > 9 V geeignet.*
Alternative: *Positionieren Sie die Spannungsversorgung zw. LEDs und NEBULA für LEDs mit 5 V.*

Variante X1 – Port 1 od. 2



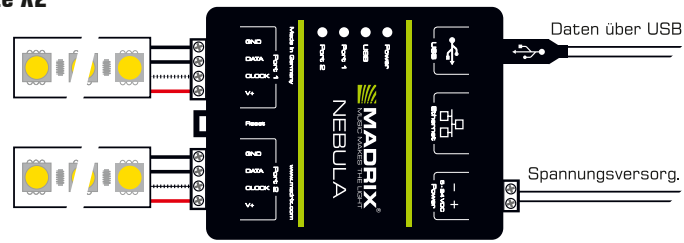
Beschreibung: *Die Spannungsversorgung wird einmal bereitgestellt und an NEBULA mit max. 12 A angeschlossen. Sie versorgt auch gleichzeitig die LEDs. Diese sind entweder an Anschluss 1 oder 2 angeschlossen über MASSE, DATEN, TAKT bei Bedarf und V+ mit max. 6 A Last je Ausgang.*

Variante Y1 – Port 1 od. 2



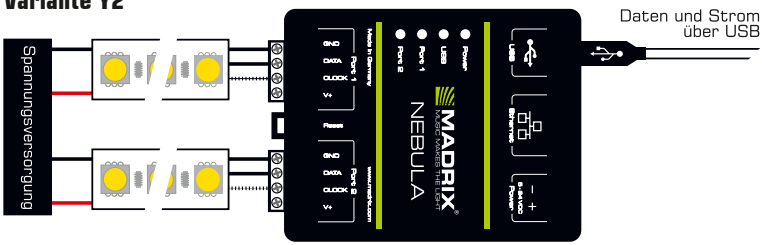
Beschreibung: *Die Spannungsversorgung wird separat für NEBULA (über USB) und die LEDs (wie benötigt) bereitgestellt. Die LEDs sind mit NEBULA verbunden über MASSE, DATEN und TAKT bei Bedarf, aber nicht über V+!*

Variante X2



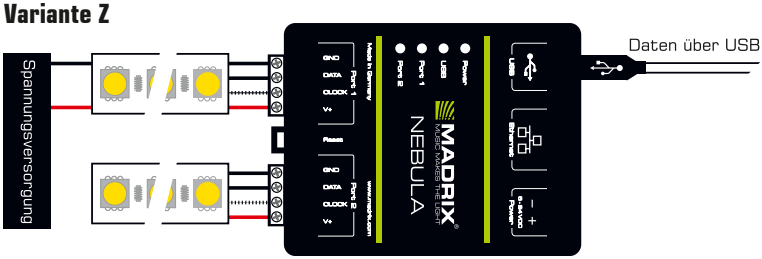
Beschreibung: *Die Spannungsversorgung wird einmal bereitgestellt und an NEBULA mit max. 12 A angeschlossen. Sie versorgt auch gleichzeitig die LEDs. Diese sind an beiden Anschlüssen verbunden über MASSE, DATEN, TAKT bei Bedarf und V+ mit max. 6 A Last je Ausgang.*

Variante Y2



Beschreibung: *Die Spannungsversorgung wird separat für NEBULA (über USB) und die LEDs (wie benötigt) bereitgestellt. LEDs sind an beiden Anschlüssen verbunden über MASSE, DATEN und TAKT bei Bedarf, aber nicht über V+!*

Variante Z



Beschreibung: *Die Spannungsvers. wird einmal bereitgestellt und nur an die ersten LEDs (wie benötigt) angeschlossen! LEDs sind an beiden Anschlüssen über MASSE, DATEN, TAKT bei Bedarf und V+ (max. 6 A) verbunden. Durch d. erw. Spannungsabfall ist d. Var. f. LEDs mit > 9 V geeignet.*
Alternative: *Positionieren Sie die Spannungsversorgung zw. LEDs und NEBULA für LEDs mit 5 V.*

3. Konfiguration (Auswahl des Protokolls)

Bestimmte Einstellungen, wie das Ausgabeprotokoll und die IP-Adresse, können auf mehreren Wegen eingesehen und eingestellt werden.

Hinweis: Um MADRIX® NEBULA vollständig in Betrieb zu nehmen, muss das richtige Ausgabeprotokoll je nach verbundenen LEDs eingestellt werden.

Konfiguration über einen Webbrowser

Schritt 1) Verbinden Sie NEBULA und den PC mit demselben Netzwerk.
Schritt 2) Stellen Sie die richtigen Netzwerkeinstellungen im Betriebssystem ein. (Empfohlen: IP-Adresse 10.0.0.1 / Subnetzmaske 255.0.0.0)
Schritt 3) Öffnen Sie einen Webbrowser und geben Sie die IP-Adresse des MADRIX® NEBULA ein. (Diese finden Sie auf der Geräteseite.)
Schritt 4) Wählen Sie in der erscheinenden Web-Konfiguration die verwendeten LEDs für "Port 1" und "Port 2" unter "Output Settings" → "Output Protocol". Bestätigen Sie mit "Set".
Schritt 5) Ändern Sie weitere Einstellungen je nach Bedarf.

MADRIX-Gerätekonfiguration in MADRIX®

Schritt 1) Verbinden Sie NEBULA mit dem Computer über USB oder Netzwerk.
Schritt 2) Für die USB-Verbindung installiert Microsoft® Windows® die Treiber automatisch. Bei Erfolg blendet die "Status-LED USB" zwischen rot und grün über (siehe Seite 15). Danach in MADRIX® die Treiber unter "Systemeinstellungen" → "Optionen…" → Reiter "USB-Geräte" → "MADRIX NEBULA" aktivieren. Mit "OK" bestätigen. (Der Treiber ist standardmäßig aktiviert.)
Schritt 3) Für die Netzwerkverbindung in MADRIX® unter "Systemeinstellungen" → "Optionen…" → Reiter "Netzwerkgeräte" → "LUNA / NEBULA / PLEXUS / STELLA einschalten" aktivieren und mit "OK" bestätigen. (Der Treiber ist standardmäßig aktiviert.)
Schritt 4) In MADRIX® "Werkzeuge…" → "MADRIX-Gerätekonfiguration…" aufrufen und nach angeschlossenen Geräten mit Hilfe des Lupen-Symbols suchen. Das Gerät anschließend in der Liste auswählen und das Zahnrad-Symbol für die Konfiguration anklicken.
Schritt 5) Die verwendeten LEDs für "Anschluss 1" sowie "Anschluss 2" unter "Einstellungen der Ausgabe-Anschlüsse" einstellen. Bestätigen Sie Änderungen mit "Festlegen".
Schritt 6) Ändern Sie weitere Einstellungen je nach Bedarf.

Anzeige der Status-LEDs

STATUS	POWER (STROM)
Ausgeschalten	Keine Spannungsversorgung. → Das Gerät hat keinen Strom.
Permanent grün	Spannungsversorgung liegt an. → Das Gerät hat Strom.
Grün blinkend	"Bootloader" aktiviert. → Gerät zurücksetzen (siehe unten).

STATUS	USB
Ausgeschalten	USB nicht angeschlossen.
Rot + grün blinkend	Kommunikation über USB. → Daten werden gesendet. Der Anschluss arbeitet.
Überblenden zw. rot + grün	Angeschlossen an USB; Treiber korrekt installiert. → Kein Datenverkehr über USB.
Orange	Angeschlossen an USB; Treiber nicht installiert. → Software/Treiber neu installieren; USB-Anschl. wechseln.

STATUS	PORT 1	PORT 2
Ausgeschalten	Kein Datenverkehr.	Kein Datenverkehr.
Grün blinkend	Ausgabe von Daten. → Der Anschluss arbeitet.	Ausgabe von Daten. → Der Anschluss arbeitet.

STATUS	ETHERNET (NETZWERK)
Grün aus	10 MBit/s angeschlossen.
Grün an	100 MBit/s angeschlossen.
Orange an	Netzwerk angeschlossen.
Orange blinkend	Datenverkehr über Netzwerk. → Der Anschluss arbeitet.

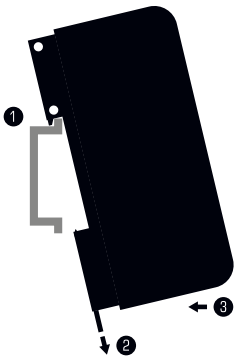
Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

Führen Sie folgende Schritte für ein Zurücksetzen auf Werkseinstellungen aus:

Schritt 1) Trennen Sie alle Anschlüsse vom Gerät (Spannung, Daten, LEDs).
Schritt 2) Drücken Sie die Reset-Taste (zwischen Anschluss 1 und 2).
Schritt 3) Halten Sie weiterhin die Reset-Taste gedrückt und stellen Sie die Spannungsversorgung über "Power" oder USB wieder her.
Schritt 4) Halten Sie die Reset-Taste gedrückt und warten Sie bis alle Status-LEDs des Gerätes schnell blinken oder warten Sie 10 Sekunden.

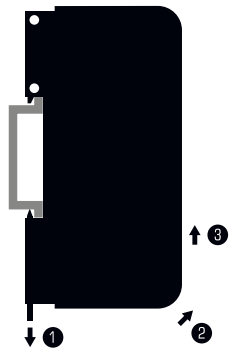
Hinweis: Wiederholen Sie die Schritte, sollte der Vorgang fehlschlagen.

Montage auf Hutschienen



Montage (Links abgebildet)

Schritt 1) Hängen Sie das Gerät schräg auf die obere Kante der Hutschiene ein.
Schritt 2) Lösen Sie die Entriegelung.
Schritt 3) Drücken Sie das Gerät auf die Schiene und lassen Sie die Entriegelung einrasten.



Demontage (Rechts abgebildet)

Schritt 1) Lösen Sie die Entriegelung.
Schritt 2) Ziehen Sie den unteren Teil des Gerätes schräg von der Schiene.
Schritt 3) Heben Sie das Gerät von der Hutschiene.

Nutzung der Ausgabe über USB

MADRIX® NEBULA kann direkt über USB mit dem Computer verbunden werden, auf dem MADRIX® genutzt wird. Daten werden über USB zum Gerät und intern zu den beiden Anschlüssen gesendet ("Port 1" und "Port 2"):

Schritt 1) Nehmen Sie MADRIX® NEBULA wie oben beschrieben in Betrieb.
Schritt 2) Verbinden Sie das Gerät mit Hilfe des mitgelieferten USB-Kabels mit einem freien USB 2.0-Anschluss Ihres Computers.
Schritt 3) Starten Sie MADRIX®. Stellen Sie die virtuelle LED-Matrix unter "Systemeinstellungen…" → "Matrixgenerator…" oder → "Beleuchtungsplaner…" ein.
Schritt 4) Aktivieren Sie die USB-Treiber im Menü "Systemeinstellungen…" → "Optionen…" → Reiter "USB-Geräte" → "MADRIX NEBULA" und bestätigen Sie mit "OK".
Schritt 5) Konfigurieren Sie die Ausgabe unter "Systemeinstellungen…" → "Geräteverwaltung…" → Reiter "DMX-Geräte" und aktivieren Sie "Einschalten" für jeden benötigten Ausgang unter "Einstellungen".

Nutzung von Art-Net

Das MADRIX® NEBULA kann über Netzwerk mit der Netzwerkkarte des Computers verbunden werden, auf dem die MADRIX®-Software genutzt wird. Daten werden über Netzwerk zum Gerät und danach intern zu den beiden Anschlüssen gesendet ("Port 1" und "Port 2").

Folgen Sie dieser Kurzanleitung, um Art-Net in MADRIX® zu konfigurieren:

Schritt 1) Nehmen Sie MADRIX® NEBULA wie zuvor beschrieben in Betrieb.
Schritt 2) Verbinden Sie das Gerät mit Ihrem Computer über Netzwerk.
Schritt 3) Stellen Sie die richtigen Netzwerkeinstellungen im Windows-Betriebssystem ein. (Empfohlene Standardeinstellungen: IP-Adresse 10.0.0.1 / Subnetzmaske 255.0.0.0)
Schritt 4) Starten Sie MADRIX®. Stellen Sie die virtuelle LED-Matrix unter "Systemeinstellungen..." → "Matrixgenerator..." oder → "Beleuchtungsplaner..." ein.
Schritt 5) Gehen Sie in MADRIX® in das Menü "Systemeinstellungen..." → "Geräteverwaltung..." → Reiter "Art-Net". Aktivieren Sie "Einschalten" und betätigen Sie das Lupen-Symbol. Das Gerät erscheint in der Liste.
Schritt 6) Konfigurieren Sie die Ausgabe unter "Systemeinstellungen..." → "Geräteverwaltung..." → Reiter "DMX-Geräte" und aktivieren Sie "Einschalten" für jeden benötigten Ausgang unter "Einstellungen".

Aktualisieren der Firmware

Es wird empfohlen, immer die neueste Firmware für das MADRIX® NEBULA zu verwenden. Das Aktualisieren kann auf mehreren Wegen erfolgen. Folgen Sie dieser Kurzanleitung für das Aktualisieren der Firmware in MADRIX® über USB:

Schritt 1) Verbinden Sie MADRIX® NEBULA mit Ihrem Computer über USB.
Schritt 2) Starten Sie die MADRIX®-Software.
Schritt 3) Öffnen Sie in MADRIX® das Menü "Werkzeuge..." → "MADRIX-Gerätekonfiguration...". Betätigen Sie das Lupen-Symbol, um nach Geräten zu suchen. Wählen Sie das Gerät in der Liste aus, klicken Sie auf "Firmware" und folgen Sie den weiteren Anweisungen.

Aktualisierungen und weitere Informationen

Weitere Handbücher werden automatisch mit der MADRIX®-Software installiert und somit digital bereitgestellt. Mehr Informationen finden sich im **MADRIX® Help And Manual**, dem Handbuch zur Software. Es kann während des Arbeitens mit MADRIX® durch die Taste "F1" auf der Tastatur, über das Menü "Hilfe" → "Benutzerhandbuch…" oder online unter help.madrix.com aufgerufen werden.

Die neueste Version dieser Kurzanleitung sowie Software-Updates für MADRIX®, inkl. Treiber, aktueller Firmware und aktueller Versionen der Handbücher, sind im Internet erhältlich unter www.madrix.com

Hilfe und Support

Sollten weitere Fragen zur Handhabung oder technische Probleme auftauchen, konsultieren Sie bitte die weiteren Benutzerhandbücher, kontaktieren Sie Ihren Händler oder besuchen Sie die Internetseite www.madrix.com
Anfragen können auch direkt per Telefon oder per E-Mail erfolgen.

Konformitätserklärung für CE und RoHS

CE RoHS compliant Das Gerät entspricht den Anforderungen der Richtlinie der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU), der Niederspannungsrichtlinie (LVD) (2014/35/EU) und der Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (2011/65/EU) (RoHS). Die Einhaltung mit diesen Richtlinien wurde auf Grundlage der folgenden Standards evaluiert: DIN EN 55011 (2009) + A1 (2010), DIN EN 55015 (2013), DIN EN 55024 (2010), DIN EN 61000-4-2 (2009), DIN EN 61000-4-3 (2006) + A1 (2008), DIN EN 61000-4-4 (2013), DIN EN 61000-4-6 (2014).

Häufig Gestellte Fragen

Was bedeuten die leuchtenden LEDs auf dem Gerät?
Lesen Sie dazu bitte den Abschnitt “Anzeige der Status-LEDs” auf Seite 15.

Wie kann ich die IP-Adresse des Gerätes ändern?
Nutzen Sie die Konfiguration über einen Webbrowser (siehe S. 14).

Das Gerät kann über die aktuelle IP-Adresse nicht erreicht werden.
Setzen Sie das Gerät auf die Werkseinstellungen zurück (siehe S. 15).

Unterstützt das Gerät RDM?
Nein. RDM wird von MADRIX® NEBULA nicht unterstützt.

Ist es möglich, mehr als ein MADRIX® NEBULA zu verwenden?
Ja. Art-Net wird für große Projekte mit mehreren Geräte empfohlen. Diese über geeignete Komponenten mit einem Switch als Netzwerk verbinden (1 GBit/s).

Wo kann ich den Modus zur Synchronisation einstellen?
Dieser kann nur in MADRIX® im Menü “Systemeinstellungen…” → “Geräteverwaltung…” → Reiter “Art-Net” → “Synchronisation…” aktiviert werden.

Wo finde ich die aktuellste Firmware für mein Gerät?
Die aktuellste MADRIX®-Software enthält die aktuellste Firmware (siehe S. 18).

Kann ich andere Zuspieler an Stelle von MADRIX® benutzen?
Ja. Wenn Sie das Gerät als reinen Art-Net-Node nutzen möchten, ist die Verwendung mit anderen Zuspielern möglich.

Brauche ich den MADRIX® KEY zusätzlich zum MADRIX® NEBULA?
Ja, wenn Sie MADRIX® nutzen möchten. Die Softwarelizenz ist separat erhätlich.

Kann ich das MADRIX® NEBULA selber reparieren?
Nein. Versuchen Sie keine Reparaturarbeiten. Jeglicher Versuch führt zum Erlöschen der Garantie.

Was mache ich, wenn mein Gerät ausfällt?
Kontaktieren Sie bitte Ihren Händler bei Gerätedefekt.