

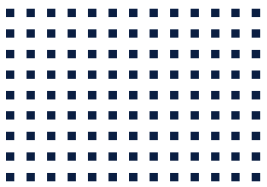


CETONI

CE CELED LED ARRAY CONTROLLER Handbuch Hardware



ORIGINAL BETRIEBSANLEITUNG 1.05 – MÄRZ 2016



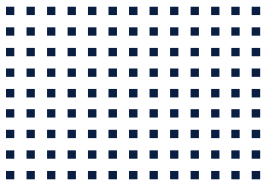
CETONI GmbH
Wiesenring 6
07554 Korbussen
Germany

T +49 (0) 36602 338-0
F +49 (0) 36602 338-11
E info@cetoni.de

www.cetoni.de

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Angaben und Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis der CETONI GmbH darf kein Teil dieser Unterlagen für irgendwelche Zwecke vervielfältigt oder übertragen werden, unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln – elektronisch oder mechanisch – dies geschieht. Es gelten die AGB der CETONI GmbH. Hiervon abweichende Vereinbarungen bedürfen der Schriftform.

Copyright © CETONI GmbH – Automatisierung und Mikrosysteme. Alle Rechte vorbehalten.



1 Übersichten und Verzeichnisse

1.1 Inhaltsverzeichnis

1	Übersichten und Verzeichnisse	5
1.1	Inhaltsverzeichnis	5
1.2	Revisionsgeschichte	7
2	Einführung	8
2.1	Vorwort	8
2.2	Verwendete Symbole und Signalwörter	8
3	Verwendungszweck	9
3.1	Hinweise zum Strahlenschutz	9
3.2	Normen und Richtlinien	10
3.3	Verwendungszweck	10
3.3.1	Allgemeine Beschreibung des Gerätes	10
3.3.2	Sicherheitsmaßnahmen	11
3.3.3	Maßnahmen zum sicheren Betrieb	12
3.3.4	Zustand des Gerätes	12
3.4	Gewährleistung und Haftung	13
3.5	Lieferumfang	14
4	LED Array Quick Start	16
4.1	Gerät mit PC verbinden	16
5	Schnittstellen und Anschlüsse	20
5.1	Einführung	20
5.2	Übersicht Schnittstellen	21
5.2.1	Schnittstellen Frontseite	21

5.2.2	Schnittstellen Rückseite	21
5.3	Status LEDs	22
5.3.1	Übersicht	22
5.3.2	Beschreibung der LED Zustände	23
5.3.3	Power LED – S1	23
5.3.4	Grüne Software und CAN-Bus Status LED – S2	23
5.3.5	Rote CAN-Bus Fehler LED – S3	23
5.3.6	Rote Fehler-LED – S4	24
6	Erstinbetriebnahme	25
6.1	Installation der Software	25
6.2	LED Array Module anschließen	25
6.3	Gerät an PC anschließen	25
6.4	Verbindung herstellen	26
7	Elektrische Schnittstellen	27
7.1	I/O Schnittstelle J8	27
7.1.1	Pinbelegung	27
8	Transport, Wartung und Entsorgung	29
8.1	Transport und Lagerung	29
8.2	Wartung und Pflege	29
8.3	Entsorgung	29

1.2 Revisionsgeschichte

REV	DATUM	ÄNDERUNG
1.00	02.01.2015	Erstellung 7elled LED Array Handbuch
1.01	03.05.2015	Anpassung Texte für 7elled LED Array Controller V2
1.02	02.06.2015	Beschreibung / Pinbelegung für Schnittstellen hinzugefügt
1.03	07.14.2015	Zusätzliche Sicherheitshinweise eingefügt, Kapitel Quick-Start hinzugefügt
1.04	21.10.2015	Bildmaterial aktualisiert Beschreibung der Error LED hinzugefügt
1.05	10.03.2016	Überarbeitung Handbuchdesign

2 Einführung

2.1 Vorwort

Danke, dass Sie sich für ein Produkt aus dem Hause CETONI entschieden haben. Mit diesem Benutzerhandbuch möchten wir Sie so gut wie möglich beim Umgang mit dem Gerät unterstützen. Sollten Sie noch Fragen oder Anregungen haben, stehen wir Ihnen auch gern direkt zur Verfügung.

Sie sollten das Gerät nur nach gründlichem Lesen dieses Handbuches in Betrieb nehmen.

2.2 Verwendete Symbole und Signalwörter

Die folgenden Symbole werden in diesem Handbuch verwendet und sollen Sie bei der Navigation durch dieses Dokument unterstützen:



TIPP. Bezeichnet Anwendungstipps und nützliche Hinweise die den Umgang mit der Software erleichtern.



WICHTIG. Bezeichnet wichtige Hinweise und andere besonders nützliche Informationen, wobei keine gefährlichen oder schädlichen Situationen auftreten.



ACHTUNG. Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann das Produkt oder etwas in seiner Umgebung beschädigt werden.



VORSICHT. Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen sowie Sachschäden die Folge sein.

3 Verwendungszweck

3.1 Hinweise zum Strahlenschutz



VORSICHT. Ausgesendetes Licht kann Schäden an Haut und Augen (bis hin zu Erblindung) hervorrufen. Stellen Sie daher bei der Anordnung des Gerätes in Ihrer Applikation sicher, dass keine Menschen, Tiere oder Gegenstände ungewollt dem ausgesendeten Licht ausgesetzt sind.

Geeigneter UV-Schutz nach Verordnung zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch künstliche optische Strahlung (Arbeitsschutzverordnung zu künstlicher optischer Strahlung - OStrV) (aktueller Stand, Juli 2010) ist bei Betrieb des LED-Arrays zu tragen. Weiter ist dafür zu sorgen, dass sich keine Personen ohne UV-Schutz in dem UV-Strahlungsbereich aufhalten können. Gegebenenfalls ist der UV-Strahlungsbereich mit einer strahlungsfesten Abschottung zu umgrenzen.



VORSICHT. Beachten Sie die Bestimmungen der DIN EN 166:2002-04 zum Tragen von CE gekennzeichneten Schutzausrüstungen (z.B. UV-Schutzbrille) beim Arbeiten mit den LED Arrays.

Je nach Art der Strahlung gelten weitere, durch den LED-Hersteller vorgegebenen Sicherheitsmaßnahmen. Weiterhin weisen wir darauf hin, dass die abgegebene Strahlung verschiedene Schäden an Haut oder Augen verursachen kann.



VORSICHT. Beachten Sie die Warnhinweise (z.B. Leistungsdichte und spektrale Breite der LEDs) in den gerätespezifischen Benutzerunterlagen und Sicherheitsdatenblättern.



Die folgende Tabelle zeigt mögliche Folgen durch Strahlung:

WELLENLÄNGENBEREICH	HAUTSCHÄDEN	AUGENSCHÄDEN
280nm..400nm (UVA und UVB Strahlung ist nicht sichtbar)	schnellere Hautalterung, stärkere Pigmentierung, Verbrennung, Krebsgefahr	Horn- und Bindehautentzündung, Linsentrübung
400nm..800nm (sichtbarer Spektralbereich)	Rötung, Verbrennung	photochemische und thermische Schädigung an Netzhaut und Rezeptoren
800nm..1550nm (IR Strahlung ist nicht sichtbar)	Rötung, Verbrennung	Linsentrübung, Netzhautverbrennung



VORSICHT. Vermeiden Sie in jedem Fall eine direkte Einstrahlung in die Augen, da selbst bei niedriger Strahlungsintensität eine Blendung oder sogar Verletzung möglich ist.



VORSICHT. Blicken Sie nicht direkt in (vermeintlich) ausgeschaltete LEDs, da der Wellenlängenbereich der LEDs außerhalb des sichtbaren Spektrums auch zu Schädigungen und Verletzungen führen kann.

3.2 Normen und Richtlinien



Die CETONI GmbH erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass der ceLED LED Array Controller den Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der relevanten europäischen Richtlinien entspricht.

3.3 Verwendungszweck

3.3.1 Allgemeine Beschreibung des Gerätes

Der LED Array Controller dient zur Ansteuerung von LED Array Geräten der Firma CETONI GmbH. Diese LED Arrays dienen zur Bestrahlung von separaten Bereichen mit Hilfe von LEDs mit gleichen oder verschiedenen Wellenlängen. Die Strahlungsintensität lässt sich mit dieser Steuereinheit für jeden Bereich / Kanal getrennt regulieren.

Die maximale Intensität und Wellenlänge der abgegebenen Strahlung wird durch die Anzahl und den Typ der verwendeten Leuchtdioden (LEDs) auf den angeschlossenen LED Arrays bestimmt. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokumentes sind LEDs für Wellenlängen im Bereich von 255 nm bis zu 1550 nm im Handel verfügbar.



WICHTIG. Das Gerät darf nicht als Medizinprodukt oder für medizinische Zwecke verwendet werden. Das Gerät darf nicht am Menschen oder für Therapiezwecke verwendet werden.



VORSICHT. Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen eingesetzt werden. Brandgefahr bei Exposition von brennbaren Stoffen/Substraten.

3.3.2 Sicherheitsmaßnahmen

Die Sicherheit für den Bedienenden und ein störungsfreier Betrieb des Gerätes sind nur gewährleistet bei der Verwendung von Originalgeräteteilen. Es bestehen keine Gewährleistungsansprüche bei Schäden, die durch Verwendung von Fremdzubehör oder Fremdverbrauchsmaterial entstanden sind.

Das Gerät wurde so entwickelt und konstruiert, dass Gefährdungen durch die bestimmungsgemäße Anwendung weitgehend ausgeschlossen sind. Dennoch sollten Sie die folgenden Sicherheitsmaßnahmen beachten, um Restgefährdungen auszuschließen.

- Das Gerät ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung vorgesehen und ausgelegt. Eine Anwendung in explosionsgefährdeter Umgebung ist daher untersagt!
- Beim Betrieb des Gerätes sind die gültigen Gesetze und Vorschriften am Einsatzort zu beachten! Im Interesse eines sicheren Arbeitsablaufes sind Betreiber und Anwender für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlich.
- Bei der Bestrahlung von Substraten mit Licht (unterschiedlicher Wellenlänge) wird Energie in das Substrat eingetragen. Außerdem können chemische (exotherme) Reaktionen im Substrat ausgelöst werden. Es kann zur Entzündung des Substrates kommen.
- Der Betreiber hat sicherzustellen, dass keine Entzündung stattfindet. Der Betreiber hat sicherzustellen, dass eine eventuelle Entzündung sofort abgelöscht wird. Brennbare Stoffe dürfen nur unter ständiger Aufsicht exponiert werden!
- Der Anwender hat sich vor jeder Anwendung des Gerätes von der Funktionssicherheit und dem ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes zu überzeugen.

- Der Anwender muss mit der Bedienung des Geräts vertraut sein.
- Vor der Inbetriebnahme sind Gerät und Leitungen auf Beschädigung zu überprüfen. Beschädigte Leitungen und Steckvorrichtungen müssen sofort ersetzt werden.
- Bei Verwendung eines Gestells oder Statives muss dieses entsprechende Tragfähigkeit und Standsicherheit aufweisen.
- Die Verlegung aller Kabel ist so durchzuführen, dass keinerlei Stolpergefahr besteht!
- Beim Eindringen von Flüssigkeit ins Gerät ist sofort der Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen, und das Gerät zur Überprüfung und Instandsetzung an die CETONI GmbH zu senden.

3.3.3 Maßnahmen zum sicheren Betrieb

3.3.3.1 ELEKTROMAGNETISCHE AUSSENDUNGEN

Das Gerät ist vorgesehen für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich denen im Wohnbereich und solchen, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, dass auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken benutzt werden.

3.3.3.2 ESD-ENTLADUNGEN

Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mind. 30% betragen.

3.3.3.3 ELEKTRISCHE STÖRGRÖßEN

Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.

3.3.3.4 MAGNETISCHE STÖRGRÖßEN

Netzleitungen, auch anderer Geräte, nicht in Nähe des Gerätes und dessen Kabel verlegen. Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zum Gerät, einschließlich dessen Leitung, verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand!

3.3.4 Zustand des Gerätes

Trotz der einwandfreien Verarbeitung des Gerätes kann es im Einsatz zu Beschädigungen kommen. Führen Sie deshalb vor jeder Benutzung eine Sichtprüfung der genannten Komponenten durch. Achten Sie dabei insbesondere auf gequetschte Kabel und deformierte Stecker. Sollten Sie eine Beschädigung feststellen, so verzichten Sie bitte auf die Benutzung und informieren Sie umgehend die CETONI

GmbH, welche ihr Gerät schnellstmöglich wieder in einen betriebsfähigen Zustand versetzt. Versuchen Sie auf keinen Fall, selbst Reparaturen am Gerät durchzuführen.

3.4 Gewährleistung und Haftung

Das vorliegende Gerät hat unser Haus in einwandfreiem Zustand verlassen. Das Öffnen des Gerätes ist nur dem Hersteller gestattet. Erfolgt eine Öffnung des Gerätes durch nicht autorisierte Personen, so erlöschen damit sämtliche Garantie- und Haftungsansprüche, insbesondere Schadensersatzansprüche durch evtl. Personenschäden.

Die Dauer der Gewährleistung beträgt 1 Jahr, gerechnet vom Tag der Lieferung. Sie wird durch ausgeführte Gewährleistungsarbeiten weder verlängert noch erneuert.

Die CETONI GmbH betrachtet sich für die Geräte im Hinblick auf Sicherheit, Zuverlässigkeit und Funktion nur verantwortlich, wenn Montage, Neueinstellungen, Änderungen, Erweiterungen und Reparaturen durch die CETONI GmbH oder durch eine dazu ermächtigte Stelle ausgeführt werden, und wenn das Gerät in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung verwendet wird.

Das Gerät entspricht den zugrunde gelegten sicherheitstechnischen Normen. Für angegebene Schaltungen, Verfahren, Namen, Softwareprogramme und Geräte sind alle Schutzrechte vorbehalten.

3.5 Lieferumfang

Im Lieferumfang sollten folgende Gegenstände enthalten sein:

TISCHNETZTEIL 24V



USB KABEL 3M

(1x USB 2.0 Stecker A - 1x USB 2.0 Stecker Mini-B)



USB-RS232 ADAPTER



RS232 VERBINDUNGSKABEL



CD-ROM QMIXELEMENTS MIT:

- Gerätetreiber
- QmixElements Software
- Qmix SDK
- Gerätekonfiguration

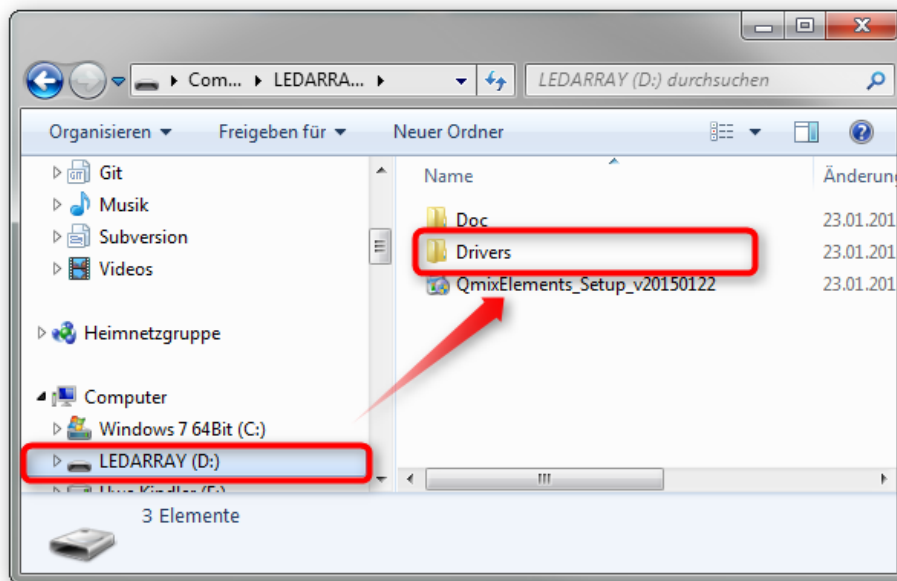


4 LED Array Quick Start

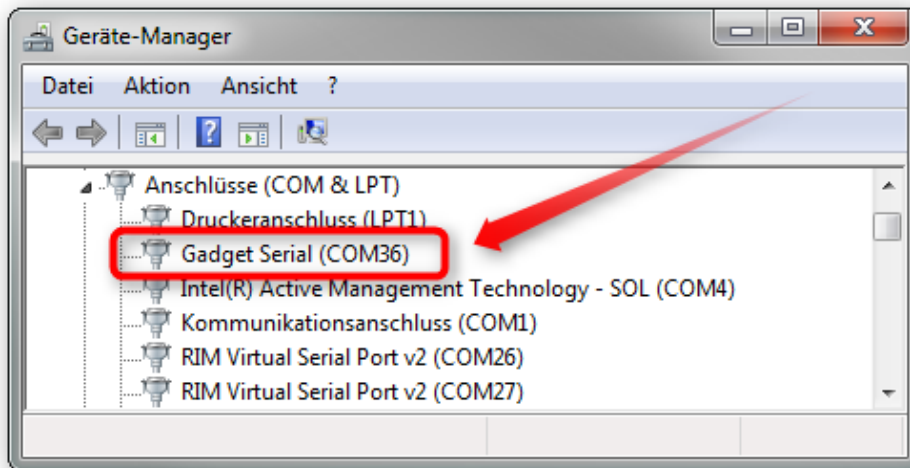
4.1 Gerät mit PC verbinden

Führen Sie die folgenden Schritte zur erstmaligen Installation Ihres LED-Arrays durch:

- (1) Verbinden Sie die Spannungsversorgung (Netzteil) mit dem LED Array Controller und schalten Sie das Gerät mit dem Schalter auf der Vorderseite ein. Der Controller startet nun und nach ca. 6 Sekunden sollte die grüne Status-LED blinken.
- (2) Verbinden Sie erst jetzt, nach dem Einschalten des Arrays, die Mini-USB Schnittstelle des LED Arrays über das gelieferte Kabel mit der USB Schnittstelle Ihres PCs. Der PC erkennt einen neuen Wechseldatenträger mit dem Namen **LEDARRAY**.
- (3) Öffnen Sie auf diesem Datenträger den Order **Drivers/LED-Array** und starten Sie die Datei **install.bat** durch Doppelklick. Es wird nun der Treiber für die serielle USB Schnittstelle installiert.

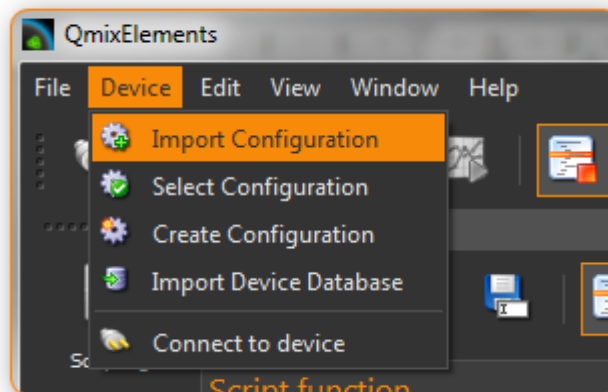


- (4) Nach der Installation des Gerätetreibers sollte im Gerätemanager unter dem Punkt **Anschlüsse** ein **Gadget Serial** Gerät oder ein ähnliches serielles Gerät vorhanden sein.

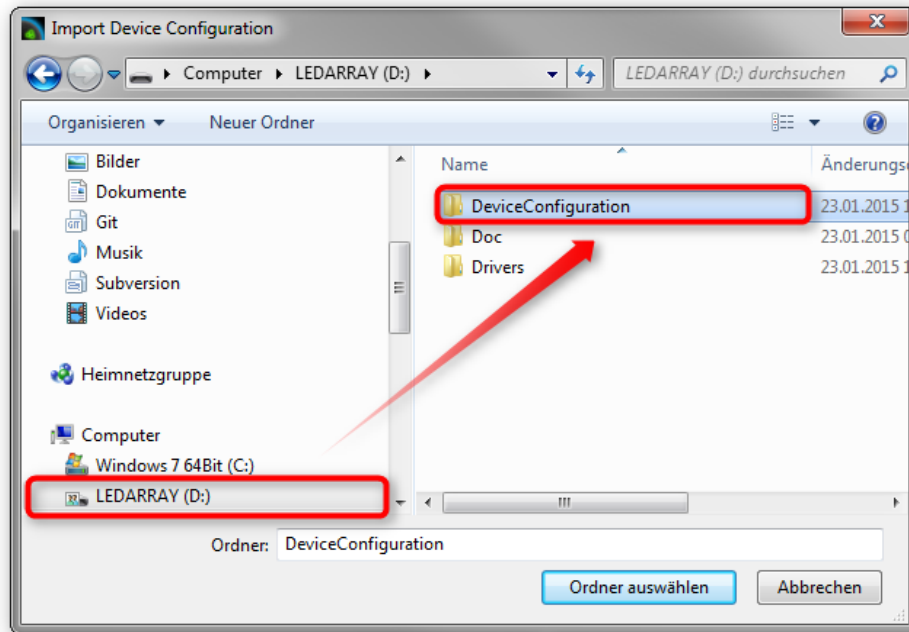


TIPP. Sollte es Probleme bei der Treiberinstallation geben, entfernen Sie bitte das USB Kabel und verwenden Sie das RS232 Kabel aus dem Lieferumfang zusammen mit dem USB-RS232 Wandler.

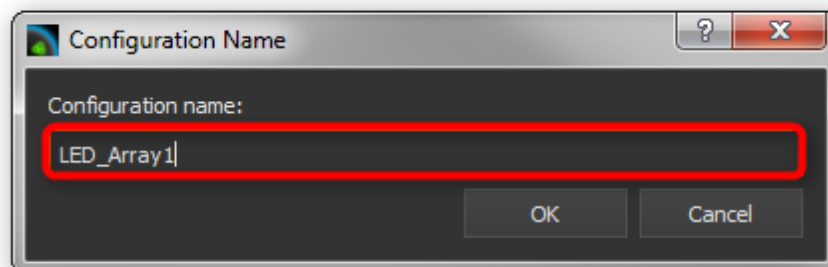
- (5) Installieren Sie nun die Software **QmixElements_Setup.exe** aus dem Hauptverzeichnis des Wechseldatenträgers **LEDARRAY** und starten Sie die QmixElements Software nach der Installation.
- (6) Wählen Sie im Hauptmenü den Punkt **Device** → **Import Configuration**.



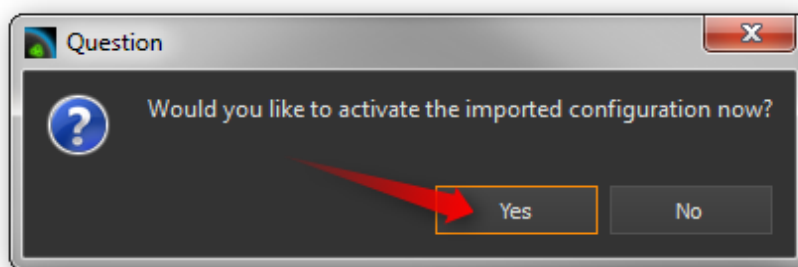
- (7) In dem Verzeichnisdialog der nun angezeigt wird, wechseln Sie in das Verzeichnis **DeviceConfiguration** auf dem Wechseldatenträger **LEDARRAY**.



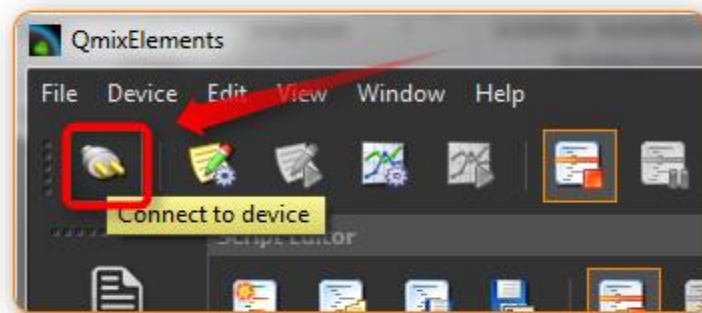
- (8) Wählen Sie nun Ihre Gerätekonfiguration durch Anklicken aus (z.B. **LED_Array_CETONI**) und bestätigen Sie die Auswahl durch Klicken der Schaltfläche **Ordner auswählen**.
- (9) Geben Sie nun noch einen kurzen eindeutigen Namen für die Konfiguration ein, unter dem diese auf ihrem Rechner gespeichert werden soll.



- (10) Bestätigen Sie den Neustart der Anwendung.



- (11)** Die Software wird nun mit der importierten Gerätekonfiguration geladen. Klicken Sie dann auf die **Connect** Schaltfläche, um die Software mit dem Gerät zu verbinden.



TIPP. Weitere Informationen zur Bedienung der QmixElements Software und des LED Array Plugins finden Sie im Software Handbuch.

5 Schnittstellen und Anschlüsse

5.1 Einführung

Jedes ceLED LED Array besteht aus einem LED Array Controller und einem oder mehreren LED Array Modulen. Die verschiedenen LED Array Module unterscheiden sich in der Anzahl und der typischen Wellenlänge der verwendeten LEDs und werden oft kundenspezifisch angepasst.

Der LED Array Controller enthält die Ansteuerelektronik für die LED Array Module und die Schnittstellen zum PC.



Abbildung 1 – ceLED Array Controller V2

5.2 Übersicht Schnittstellen

5.2.1 Schnittstellen Frontseite

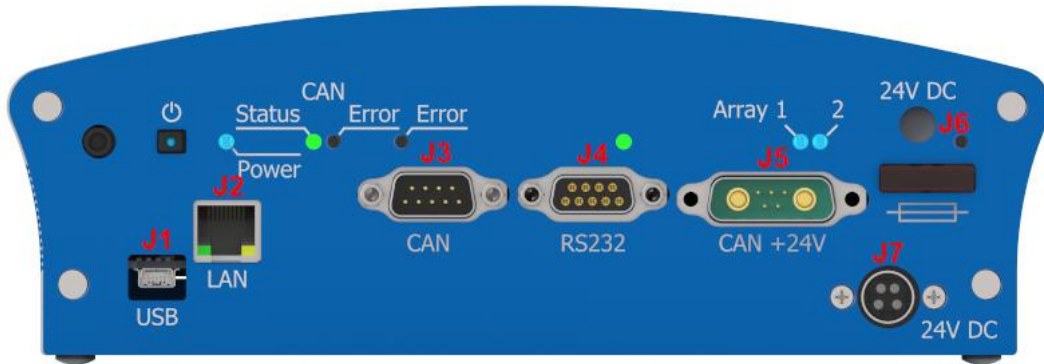


Abbildung 2 – Schnittstellen Frontseite

ANSCHLUSS	SCHNITTSTELLE
J1	USB Geräteschnittstelle (optional)
J2	Ethernet Schnittstelle (optional) – nicht verwendet
J3	CAN Schnittstelle (optional)
J4	RS232 Schnittstelle zum Anschluss an PC oder Steuerung
J5	CAN + 24 V Anschluss zur Einbindung in Qmix Systeme
J6	Anschluss Spannungsversorgung J6
J7	Alternativer Anschluss Spannungsversorgung J7

5.2.2 Schnittstellen Rückseite

Auf der Rückseite des LED Arrays finden Sie alle Schnittstellen zum Anschluss von LED Arrays an den LED Array Controller.

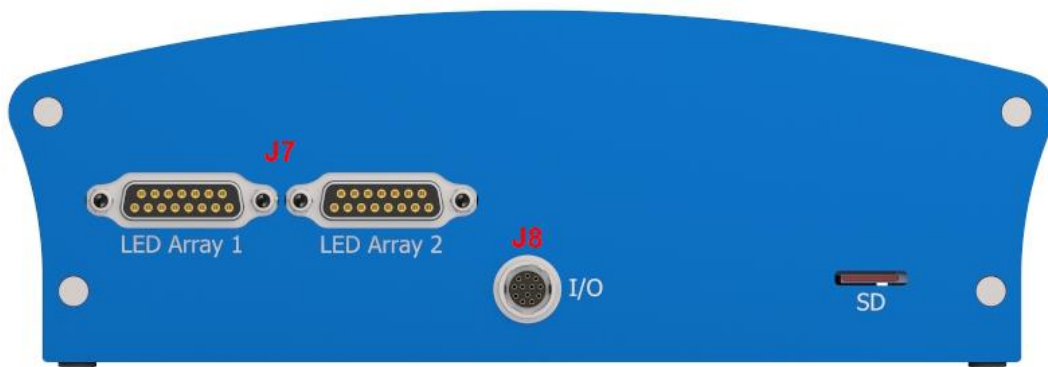


Abbildung 3 – Schnittstellen Rückseite

ANSCHLUSS SCHNITTSTELLE

J7	Anschluss LED Array 1 und LED Array 2 (optional)
J8	I/O Schnittstelle (optional) zum Anschluss externer I/O Signale

5.3 Status LEDs

5.3.1 Übersicht

Auf der Frontseite finden Sie verschiedene LEDs, die Ihnen den Status des Gerätes anzeigen.

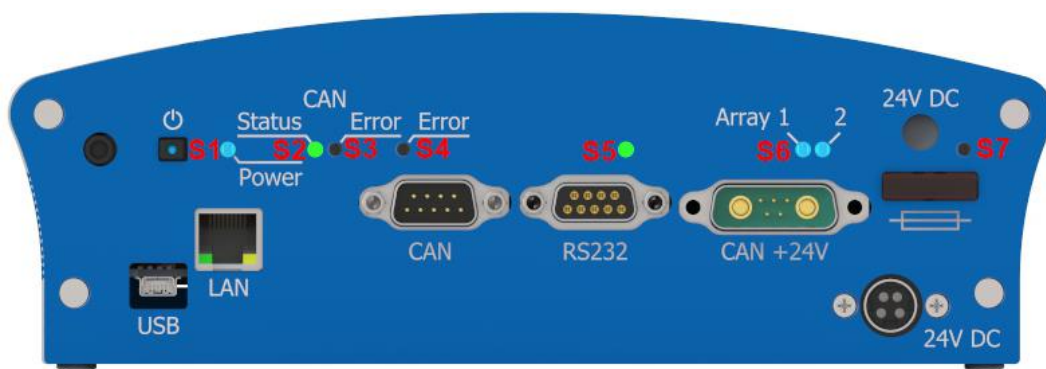


Abbildung 4 – LED Signale Frontseite

LED SCHNITTSTELLE

S1	blaue Power LEDs – leuchten wenn das Gerät eingeschaltet ist
S2	grüne Software und CAN-Bus Status LED
S3	rote CAN Bus Fehler LED – signalisiert CAN-Bus Fehler oder eine fehlende CAN-Verbindung
S4	rote Fehler – signalisiert fatale Software- oder Hardwarefehler
S5	grüne RS232 LED – blinkt bei Datenverkehr über die RS232 Schnittstelle
S6	LED Array 1 und LED Array 2 Status LED – leuchten, wenn das an diesen Ausgang angeschlossene LED Array leuchtet
S7	LED für Sicherung – leuchtet wenn die Sicherung defekt ist oder fehlt

5.3.2 Beschreibung der LED Zustände

ZUSTANDSBEZEICHNUNG	BESCHREIBUNG DES LEUCHTVERHALTENS
aus	dauerhaft aus
an	dauerhaftes Leuchten
flackert	Blinken mit 10 Hz: 50 ms an / 50 ms aus.
blinkt	Blinken mit 2,5 Hz: 200 ms an / 200 ms aus
einzelner Blitz	kurzes Leuchten (200 ms), dann lange aus (1000 ms)
doppelter Blitz	zweimal kurzes Leuchten (200 ms), dann lange aus (1000 ms)
dreifacher Blitz	dreimal kurzes Leuchten (200 ms), dann lange aus (1000 ms)
vierfacher Blitz	viermal kurzes Leuchten (200 ms), dann lange aus (1000 ms)
blinkt langsam	Blinken mit 0,5 Hz : 1000 ms an / 1000 ms aus.
einzelne Unterbrechung	langes Leuchten (1000 ms), dann kurzes aus (200 ms)

5.3.3 Power LED – S1

LED ZUSTAND	BEDEUTUNG
aus	Keine Spannungsversorgung - Gerät ist aus
an	Logikspannung ist vorhanden - Gerät ist an

5.3.4 Grüne Software und CAN-Bus Status LED – S2

LED ZUSTAND	BEDEUTUNG
aus	Bootphase - Gerät startet Firmware (ca. 10 Sekunden)
blinkt	Das Gerät ist im NMT Zustand PRE-OPERATIONAL
an	Das Gerät ist im NMT Zustand OPERATIONAL
einzelner Blitz	Das Gerät ist im NMT Zustand STOPPED

5.3.5 Rote CAN-Bus Fehler LED – S3

LED ZUSTAND	BEDEUTUNG
aus	Kein Fehler

blinkt	Ungültige Konfiguration / allgemeiner Konfigurationsfehler
einzelner Blitz	Zu viele Fehler-Frames auf dem CAN Bus (einer der Fehlerzähler des CAN-Controllers hat sein Warn-Limit erreicht)
an	Die CAN-Schnittstelle befindet sich im Zustand Bus off – keine CAN Kommunikation mehr möglich

5.3.6 Rote Fehler-LED – S4

LED ZUSTAND	BEDEUTUNG
aus	kein Fehler
an	fataler Software- oder Gerätefehler

6 Erstinbetriebnahme



WICHTIG. Bitte lesen Sie dieses Handbuch und das zugehörige Softwarehandbuch sowie das Handbuch für Ihr LED Array aufmerksam und vollständig durch, bevor Sie Ihr LED-Array in Betrieb nehmen.

6.1 Installation der Software

Vor dem Anschließen des Systems müssen Sie die mitgelieferte Software und Treiber installieren. Die Installation wird im Softwarehandbuch beschrieben, welches Sie als QmixElements_Handbuch_DE.pdf im Ordner Manual auf der zum Lieferumfang gehörenden CD bzw. dem USB-Stick finden.



WICHTIG. Installieren Sie die QmixElements Software + Gerätetreiber, wie im Softwarehandbuch beschrieben, bevor Sie Ihr Gerät über USB mit dem PC verbinden.

6.2 LED Array Module anschließen

Verbinden Sie mit dem Kabelsatz zum Anschluss der LED Array Module aus dem Lieferumfang die LED Array Module mit dem LED Array Anschluss 1 (J7) auf der Rückseite des LED Array Controllers.

6.3 Gerät an PC anschließen

Stecken Sie nun den USB Stecker des USB-RS232 Adapter aus dem Lieferumfang in einen freien USB-Steckplatz am PC (USB – Typ A). Verbinden Sie den RS232 DSub Stecker des USB-RS232 Adapters mit der DSub Buchse des RS232 Verbindungskabels. Stecken Sie nun den DSub Stecker des Verbindungskabels in die RS232 Buchse (J4) des LED Array Controllers.

Verbinden Sie das Tischnetzteil mit dem 24 V Anschluss (J6) des LED Array Controllers. Verbinden Sie das Kaltgerätekabel des Netzteils mit der Netzsteckdose.



VORSICHT. Verletzungsgefahr durch beschädigte Leitungen und Steckvorrichtungen!
Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme das Gerät und die Leitungen auf Beschädigung!
Nehmen Sie das Gerät niemals mit beschädigten Leitungen und Steckvorrichtungen in Betrieb!

6.4 Verbindung herstellen

Starten Sie nun die QmixElements Software und stellen Sie eine Verbindung zum Gerät her. Details zur weiteren Bedienung der Software finden Sie im QmixElements Software Handbuch. Das Softwarehandbuch wird als PDF Datei bei der Installation der QmixElements Software auf Ihrem Rechner installiert.

7 Elektrische Schnittstellen

7.1 I/O Schnittstelle J8

Die LED Array Controller sind mit einem Zubehöranschluss ausgerüstet, oder können optional damit ausgerüstet werden. Der Anschluss ermöglicht die Verwendung externer Sensoren oder Triggersignale. Ein passender Anschlussstecker ist von der Firma Hirose verfügbar (Bestellnummer HR10A-10P-12P(73)).

7.1.1 Pinbelegung



PIN	SIGNAL	BESCHREIBUNG		
1	Analog Eingang AI1	0-5 V (gegen Pin 12)		
2	Analog Eingang AI2	0-5 V (gegen Pin 12)		
3	Digitaler Eingang 1	<0,8 V \triangleq Low	>2 V \triangleq High	24 V max.
4	Digitaler Eingang 2	<0,8 V \triangleq Low	>2 V \triangleq High	24 V max.
5	Digitaler Eingang 3	<1,7 V \triangleq Low	>4,2 V \triangleq High	24 V max.
6	Digitaler Ausgang 1 Ventil Spannung	NPN Max. 1 A	Aktiv: 0 V (GND)	Inaktiv: offen
7	Digitaler Ausgang 2 Ventil schalten	NPN Max. 1 A	Aktiv: 0 V (GND)	Inaktiv: offen

8	Digitaler Ausgang 3	NPN Max. 1 A Aktiv: 0 V (GND) Inaktiv: offen
9	Digital Masse	
10	+24 V Out	+24 VDC / <1 A
11	+5 V Out	+5 VDC / <150 mA
12	Analog Masse	

8 Transport, Wartung und Entsorgung

8.1 Transport und Lagerung

Verwenden Sie für Transport und Versand des Geräts, wenn möglich die Originalverpackung. Verwenden Sie andernfalls ein stabiles Paket und ausreichend Polstermaterial.

8.2 Wartung und Pflege

Das Gerät ist bei bestimmungsgemäßem Gebrauch wartungsfrei. Sollte es trotzdem zu Problemen kommen, die Sie nicht selber beheben können, oder die ein Öffnen des Gerätes erfordern, wenden Sie sich bitte an die CETONI GmbH, um das weitere Vorgehen zu klären. Das Gerät darf nur durch die CETONI GmbH oder durch sie autorisiertes Servicepersonal geöffnet werden. Andernfalls erlischt der Garantie- und Gewährleistungsanspruch.

Auf Störungen im Zusammenhang mit der Bediensoftware wird im Software-Handbuch näher eingegangen.

Wischen Sie das Gerät mit einem feuchten, nicht nassen Tuch ab, so dass keine Flüssigkeit ins Gerät tropfen kann. Bei stärkeren Verschmutzungen können Sie auch etwas Spülmittel oder Alkohol verwenden.

8.3 Entsorgung

Schicken Sie Ihr Altgerät bitte an die CETONI GmbH zurück. Diese wird sich um die fachgerechte Entsorgung gemäß Elektro- und Elektronikgerätegesetz kümmern.