

SMARTgateway 2

DALI / DMX / 0-10 V / INPUT

Artikel 114003-DR

Das Nuvolight SMARTgateway 2 verfügt über mehrere Ein- & Ausgänge zur Anbindung an die Nuvolight Steuerung. Es wird über die Netzwerkschnittstelle in das bestehende Netzwerk eingebunden.

Das Gerät besitzt ein DMX Universum mit zwei Ausgängen, sowie acht potentialfreie Kontakteingänge. Darüber hinaus kann ein DALI-Bus betrieben werden, der ebenso über das SMARTgateway mit Strom versorgt wird.

Die Bedienung erfolgt über drei Navigationstasten, sowie vier beleuchtete farbige Bedientasten (Action Buttons). Diese haben variable Funktionen wie Bus-Steuerung oder das Ausführen von Szenen.

Das zentrale Display zeigt alle wichtigen Informationen an und hilft bei der Bedienung.



Technische Daten

Abmessungen (B x H x T)	87 x 107 x 77 mm (Breite: 5TE)
Versorgungsspannung	19 - 24 VDC
Leistungsaufnahme	130 mA + 250 mA (DALI) + 150 mA (DMX)
Befestigung	Hutschienenmontage
Betriebstemperatur	-25° C ... +60° C
Luftfeuchtigkeit	0% ... 85% rF nicht kondensierend
Gewicht	150 g
Farbe	weiß
Eingänge	8 x potentialfreie Schließkontakte
Ausgänge	1 x DALI, 2 x DMX (gemeinsames Universum)
Netzwerkanschluss	100 Mbit/s Ethernet Port, WLAN IEEE 802.11b/g/n
Display	LCD 240x240 Pixel (farbig beleuchtet)
Bedienung	3 x Navigation (Taster), 4 x Action Button (Taster beleuchtet RGB), 1 x Reset (Taster)
Anschluss	Schraubklemmen 1,5 mm ² Litze
Schutzart	IP20

Installation

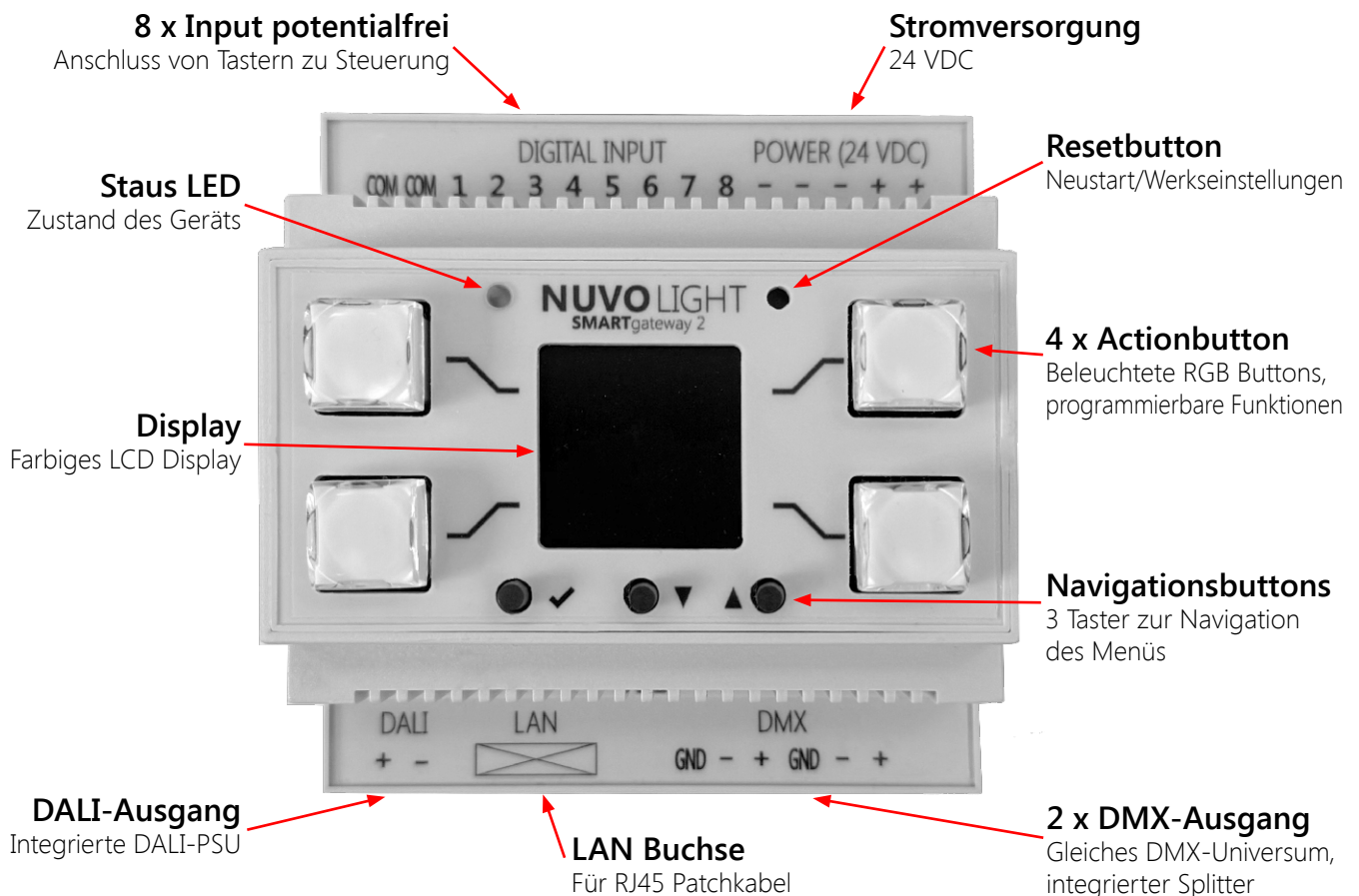
1. SMARTgateway auf Hutschiene aufsetzen
2. Benötigte Ein- & Ausgänge anklemmen:
 - DALI-Bus - SMARTgateway fungiert gleichzeitig als Bus-Stromversorgung
 - DMX-Bus - Ein gemeinsames Universum an zwei separaten Ausgängen
 - Inputs - Schließkontakte an **Digital 1-8** & Referenz auf **COM** (vgl. Anschlussbeispiele Seite 14)
3. LAN Netzkabel anstecken (RJ45)
4. Spannungsversorgung anstecken (24 VDC)
5. Spannungsversorgung aktivieren

Hinweise zur Verkabelung

DALI-Bus: Zwei Adern 0,8 mm² für bis zu 100 m, 1,5 mm² für bis zu 300 m
Verpolungssicherer Bus

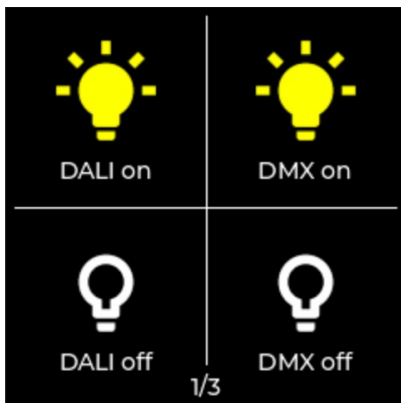
DMX-Bus: Zwei Adern mit Schirmung (z.B. CAT7 o.ä.)
Aderquerschnitt 0,6 mm² bis 0,8 mm²
Terminierung mit 120 Ohm Widerstand
Kabel von DMX-Leuchte zu DMX-Leuchte (Daisy-Chain)

Anschlüsse und Bedienelemente



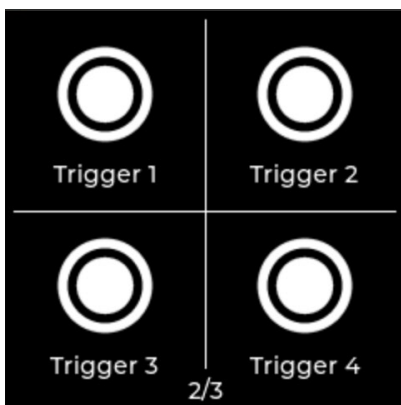
Bedienung

Nach dem Anlegen der Spannungsversorgung am SMARTgateway (siehe vorherige Seite) ist das Gerät einsatzbereit. Im *Display* werden Aktionen angezeigt, welche sich über die vier zugehörigen seitlichen *Actionbuttons* ausführen lassen. Über die *Navigationsbuttons* können mehrere Seiten mit unterschiedlichen Aktionen durchgeschaltet werden:



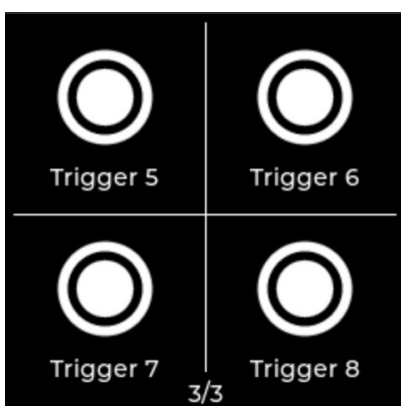
Die erste Seite zeigt Funktionen um die DMX- und DALI-Ausgänge an- bzw. auszuschalten:

- **DALI on:** Alle angeschlossenen Leuchten werden mittels DALI Broadcast auf 100% gesetzt
- **DALI off:** Alle angeschlossenen Leuchten werden mittels DALI Broadcast auf 0% gesetzt
- **DMX on:** Alle 512 Kanäle des DMX Buses werden auf den Wert 255 (=100%) gesetzt
- **DMX off:** Alle 512 Kanäle des DMX Buses werden auf den Wert 0 (=0%) gesetzt



Die Seiten 2 und 3 zeigen Funktionen um die Digital Eingänge zu triggern:

- **Trigger 1:** Es wird ein kurzes Schließen und Öffnen des Inputs 1 simuliert
- **Trigger 2:** Es wird ein kurzes Schließen und Öffnen des Inputs 2 simuliert
- **Trigger 3:** Es wird ein kurzes Schließen und Öffnen des Inputs 3 simuliert
- **Trigger 4:** Es wird ein kurzes Schließen und Öffnen des Inputs 4 simuliert
- **Trigger 5:** Es wird ein kurzes Schließen und Öffnen des Inputs 5 simuliert
- **Trigger 6:** Es wird ein kurzes Schließen und Öffnen des Inputs 6 simuliert
- **Trigger 7:** Es wird ein kurzes Schließen und Öffnen des Inputs 7 simuliert
- **Trigger 8:** Es wird ein kurzes Schließen und Öffnen des Inputs 8 simuliert



Sollten hier Szenen hinterlegt sein, so werden diese ausgeführt (siehe Seite 8: *SEQUENCES*)

Durch Drücken des *Enterbuttons* (der erste der drei Navigationsbuttons) wird ein kleines Infofenster im Display angezeigt. Darin enthalten ist die Seriennummer und die verwendete Firmware. Das Infofenster verschwindet nach kurzer Zeit selbständig.

Der *Resetbutton* ist nur mit einem dünnen langen Gegenstand (z.B. dünner Schraubendreher) erreichbar. Durch kurzes Drücken wird das SMARTgateway neugestartet, nicht gespeicherte Änderungen gehen dabei aber verloren.

Konfiguration des SMARTgateways per Browser

Das SMARTgateway stellt zum Konfigurieren und Steuern eine Weboberfläche zur Verfügung. Diese erreichen Sie durch folgende Schritte:

1. Versorgen Sie das SMARTgateway mit Strom. Für eine konfigurierbare Zeitdauer stellt das SMARTgateway nun ein eigenes WLAN zur Verfügung mit dessen Seriennummer im Namen

2. Verbinden Sie Ihren Computer, Tablet oder Mobiltelefon mit diesem WLAN:

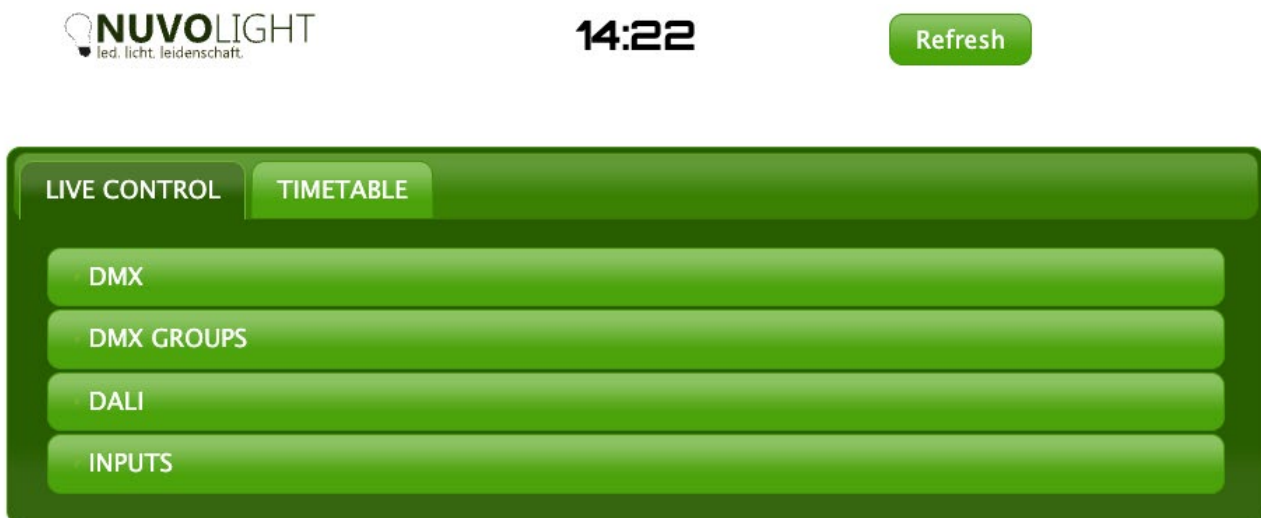
Netzwerk-Name: SMARTgw_1234567890AB

Passwort: nuvolight123

3. Tippen Sie nach erfolgreicher Verbindung folgende Adresse in Ihren Browser ein:

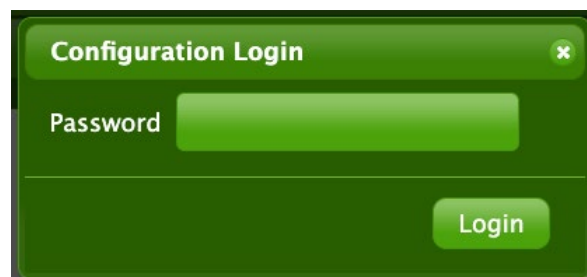
http://192.168.4.1

Folgende Webseite wird angezeigt:



Erweiterter Modus

Um den erweiterten Modus freizuschalten, müssen Sie mehrfach auf das Logo links oben klicken. Daraufhin erscheint eine Passwortheingabe:



Geben Sie hier **nuvolight** ein und schon stehen Ihnen alle Funktionen des SMARTgateways zu Verfügung.

Menü Tabs

Nachfolgend werden nun alle Bereiche des SMARTgateways beschrieben:

1. *LIVE CONTROL*
2. *CONFIG*
3. *SEQUENCES*
4. *TIMETABLE*

1. LIVE CONTROL

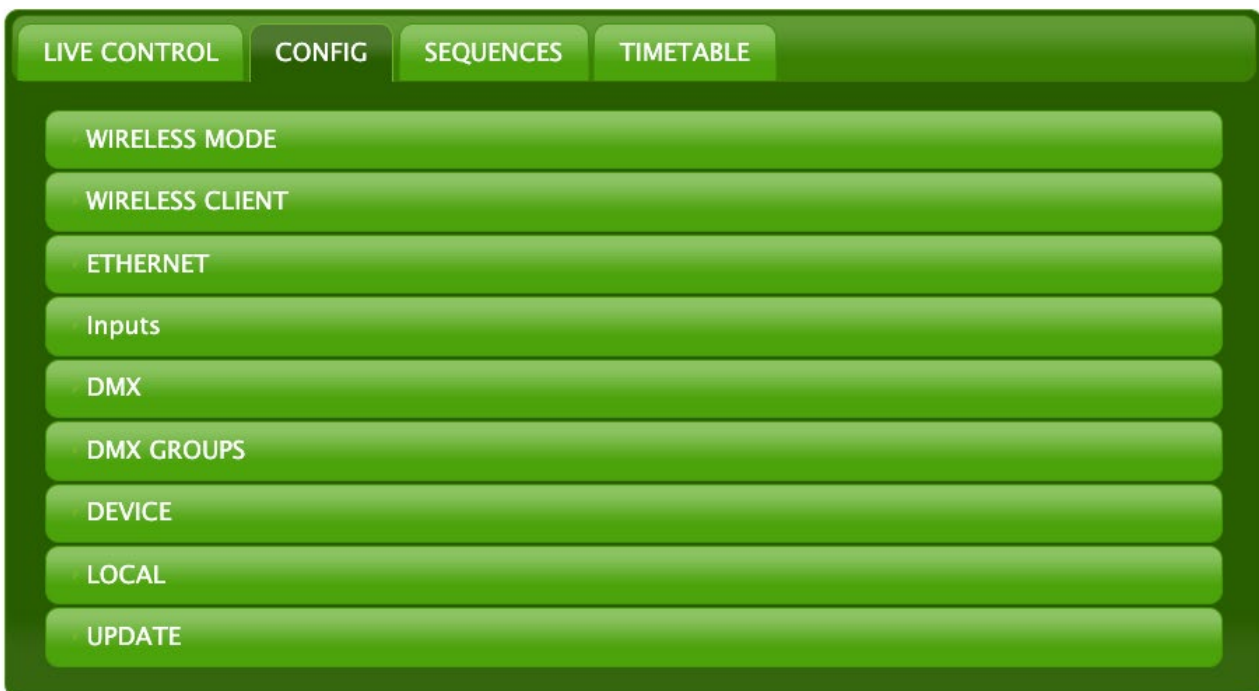
Folgende Untermenüs stehen zur Live Steuerung der Ausgänge und Eingänge zur Verfügung:

Submenü	Einstellung	Funktion
DMX	1-512 DMX Kanäle Helligkeitswerte von 0-255	Aktuelle Werte der DMX Kanäle Slider zum Einstellen der Werte jedes DMX Kanals Auch können alle Kanäle zeitlich auf 0% oder 100% gestellt werden
DALI	Broadcast, DALI Gruppen & Fixtures Helligkeitswerte von 0-255	Aktuelle Werte der DALI Kanäle und Gruppen Slider zum Einstellen der Helligkeitswerte der angeschlossenen DALI Geräte
INPUTS	Anzeige	Zeigt die potentialfreien Eingänge an: Schwarzer Kreis: Eingang offen Weißer Kreis: Eingang geschlossen
Save As Boot Value	Button	Speichert die aktuellen Werte der Ausgänge als Standardeinstellung beim Einschalten des SMARTgateways

2. CONFIG

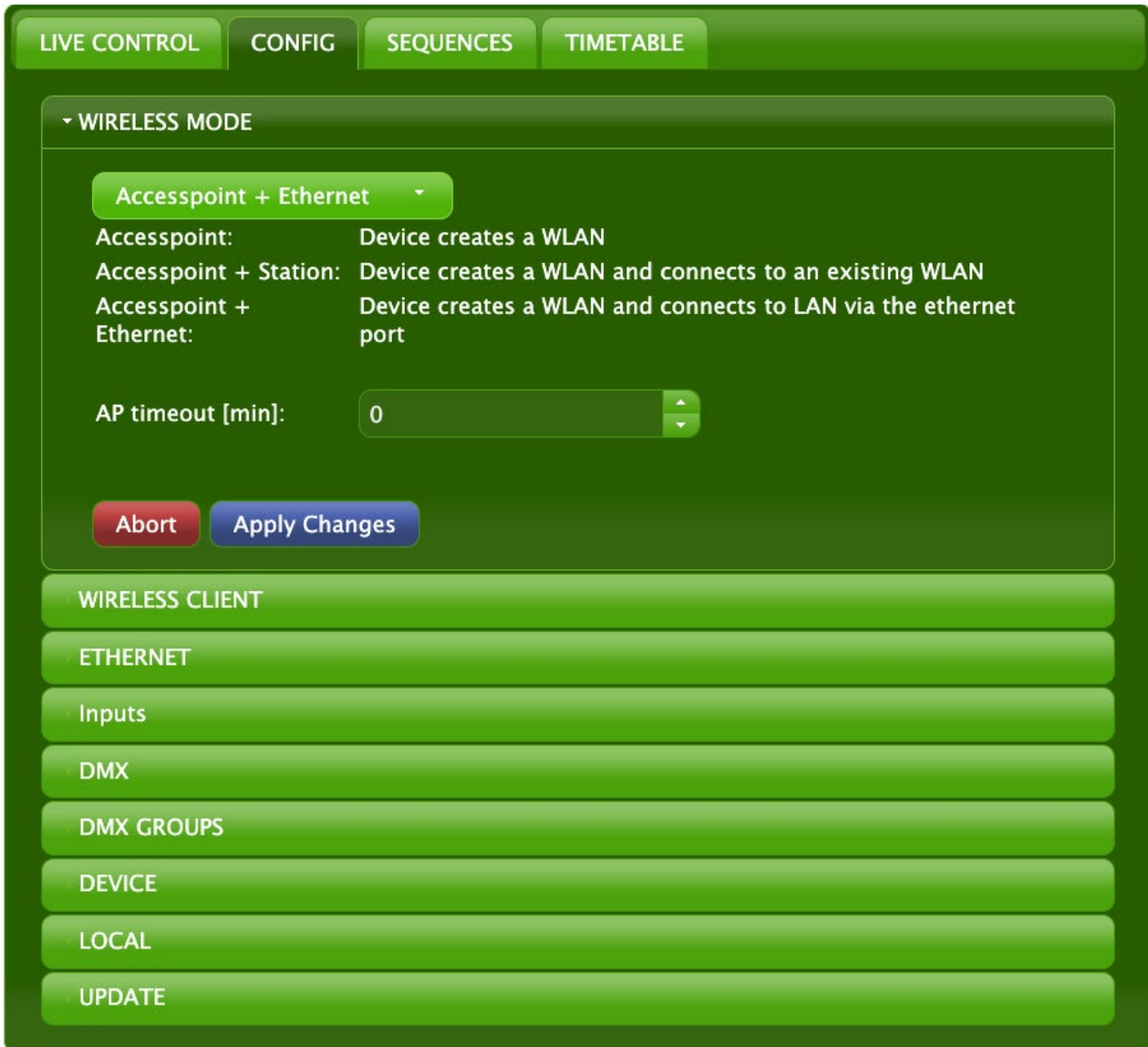
Im Reiter **CONFIG** können grundlegende Einstellungen des SMARTgateways vorgenommen werden wie Netzwerkeinstellungen, DMX-Einstellungen, Firmware Updates oder Sicherung der Szenen als Textdatei.

Eine detaillierte Übersicht über die einzelnen Funktionen gibt die Tabelle auf der folgenden Seite.



Funktionen

Submenü	Einstellung	Funktion
WIRELESS MODE	Modus	<p>Accesspoint: Das SMARTgateway bietet ein eigenes WLAN an, um sicher per Browseroberfläche damit zu verbinden</p> <p>Accesspoint + Station: Das SMARTgateway bietet ein eigenes WLAN an und verbindet sich mit einem anderen bestehenden WLAN, um darüber drahtlos angesteuert werden zu können</p> <p>Accesspoint + Ethernet: Das SMARTgateway bietet ein eigenes WLAN an und verbindet sich mit einem anderen bestehenden LAN, um darüber angesteuert werden zu können (Standard)</p>
	AP Timeout	Die Zeit nach dem Einschalten des Gerätes, nach welcher das eigene WLAN des SMARTgateways abgeschaltet wird. Ist der Wert auf 0 gesetzt, so bleibt das WLAN dauerhaft an
WIRELESS CLIENT	SSID, Password	Netzwerkname und Passwort des WLANs mit dem sich das SMARTgateway verbinden soll
	Hostname	Der Name unter dem sich das SMARTgateway im Netzwerk anmeldet
ETHERNET	DHCP	<p>On: Das SMARTgateway erwartet, dass ihm im Netzwerk eine IP Adresse zugewiesen wird (Standard)</p> <p>Off: Das SMARTgateway verwendet die unten stehenden Einstellungen von IP-Adresse, Subnetzmaske, Gateway und DNS IP-Adressen</p>
	Hostname	Der Name unter dem sich das SMARTgateway im Netzwerk anmeldet
DMX	DHCP	<p>On: Das SMARTgateway erwartet, dass ihm im Netzwerk eine IP Adresse zugewiesen wird (Standard)</p> <p>Off: Das SMARTgateway verwendet die unten stehenden Einstellungen von IP-Adresse, Subnetzmaske, Gateway und DNS IP-Adressen</p>
	Art-Net Enable	<p>On: Das SMARTgateway kann per Art-Net gesteuert werden, Live Control ist nicht möglich</p> <p>Off: Das SMARTgateway kann nicht über Art-Net gesteuert werden, Live Control ist möglich (Standard)</p>
	Art-Net Universe	Art-Net Universum auf welches das SMARTgateway reagiert
DMX GROUPS	DMX Kanäle und Gruppen	Einstellung welche DMX Kanäle zu welchen Gruppen gehören sollen
DEVICE	UI Encoder	<p>Display Version: SMARTgateways mit Display verwenden diesen Modus (Standard)</p> <p>Encoder Version: Wenn das Frontinterface gegen das mit Drehencoder und Buttons getauscht wird, so muss dieser Modus eingestellt werden</p> <p>Nur von geschultem Servicetechniker einzustellen!</p>
LOCAL	Breitengrad	Geographischer Breitengrad des aktuellen Standortes
	Längengrad	Geographischer Längengrad des aktuellen Standortes
	UTC Differenz	Angabe der Differenz zur koordinierten Weltzeit in Stunden (z.B. „+1“)
UPDATE	Current Firmware	Die aktuelle Firmware Version des SMARTgateways
	Current Display Firmware	Die aktuelle Firmware Version des Displays des SMARTgateways
	Serial	Die Seriennummer des SMARTgateways
	Uptime	Die Zeit, welche seit dem Startdes SMARTgateways verstrichen ist
	Firmware Upload	Ermöglicht ein Firmware Update per Netzwerk. Die Firmware-Datei (Format: .bin) wird von Computer oder Laptop auf das SMARTgateway hochgeladen und automatisch installiert. Anschließend startet das SMARTgateway neu und unter „Current Firmware“ ist die neue Version sichtbar
	Display Firmware Upload	Ermöglicht ein Display Firmware Update per Netzwerk. Die Display-Firmware-Datei (Format: .bin) wird von Computer oder Laptop auf das SMARTgateway hochgeladen und automatisch installiert. Anschließend startet das SMARTgateway neu und unter „Current Display Firmware“ ist die neue Version sichtbar
	Sequence Backup Upload	Hier kann ein Backup der Sequenz-Datei (Format: .txt) von Computer oder Laptop auf das SMARTgateway hochgeladen werden und anschließend startet das SMARTgateway neu



Nach jeder Änderung einer Option erscheinen die Buttons **Abort** und **Apply Changes**. Beim Klick auf **Abort** werden alle nicht gespeicherten Änderungen wieder rückgängig gemacht. Beim Anwählen von **Apply Changes** initialisiert sich das SMARTgateway neu und übernimmt die Änderungen.

3. SEQUENCES

Unter dem Tab **SEQUENCES** können bis zu acht unterschiedliche Lichtstimmungen programmiert werden. Jede **SEQUENCE 1-8** ist dem korrespondierenden Schließkontakt **Digital 1-8** zugeordnet, sodass ein Schließen des Kontakts die entsprechende Sequenz ausführt. Alternativ können die acht Sequenzen auch per Netzwerkbefehl angesteuert werden, mehr dazu auf Seite 11. Ein Beispiel für eine Sequenz ist auf den Seiten 9 und 10 aufgeführt.

The screenshot shows the 'SEQUENCES' tab in a control interface. At the top, there are tabs for 'LIVE CONTROL', 'CONFIG', 'SEQUENCES', and 'TIMETABLE'. Below the tabs, it shows 'Used Memory: 2%'. The main area is for 'SEQUENCE 1', with options for 'Sequence' (selected), 'Chaser', 'On/Off', 'Toggle', and 'Locking'. It includes input fields for 'Fadetime [ms]: 1000' and 'Holdtime [ms]: 1000', a 'Show Scene' button, and a 'New Scene' button. At the bottom, there are buttons for 'Save permanent' and 'Save to File'. Red arrows point from text labels on the right to these specific UI elements.

- Used Memory**: Zeigt den durch Sequence-Daten belegten Speicher an
- Sequence Typ Auswahl**: (Points to the radio button options)
- Show Scene**: Die eingespeicherten DMX- & DALI-Werte werden an den Ausgängen des Gateways ausgegeben
- New Scene**: Fügt eine leere Szene zur Sequence hinzu
- Save permanent**: Speichert die Sequence-Daten auf dem Gateway, sodass sie nach einem Neustart noch vorhanden sind
- Save to File**: Download der Sequence-Daten als Textdatei auf den Computer

Szenen in Sequenzen

Eine Sequenz besteht aus einer oder mehrer Szenen. In einer Szene sind DMX-, 0-10 V- und DALI-Werte abgespeichert.

Über den Sequenztyp kann die Abfolge und das Verhalten definiert werden:

- **Sequence**: die Sequenz stoppt nach der letzten Szene
- **Chaser**: nach der letzten Szene wird wieder die erste Szene ausgeführt
- **On/Off**: bei Tasterkontakt wird die erste und letzte Szene immer im Wechsel ausgeführt
- **Toggle**: beim Schließen des Kontakts wird die erste Szene, beim Öffnen die letzte Szene ausgeführt
- **Locking**: beim Schließen des Kontakts werden alle anderen Eingänge gesperrt

Eine leere Szene kann über den Button **New Scene** im Tab **SEQUENCES** hinzugefügt werden.

Eine Szene mit den dargestellten Live Werten kann über **Add to Sequence** im Tab **LIVE CONTROL** hinzugefügt werden.

Auf der Bedienoberfläche der Szene können alle nötigen Einstellungen vorgenommen werden:

- Fadetime
- Holdtime
- Position in der Sequence
- Anzeigen
- Löschen
- Einmalig ausführen (nur beim Sequence Type **CHASER** vorhanden)

Eine Übersicht der Szenen-Bedienoberfläche:

Fadetime [ms]
Die Zeit, wie lange der Wechsel zu dieser Szene dauert

Show Scene
Wechsel in die Live Control Ansicht und Darstellung der Szene, welche bearbeitet und gespeichert werden kann

Pfeiltasten
Steuerelemente um die Position der Szene mit der darüber bzw. darunter Liegenden zu tauschen

Holdtime [ms]
Die Zeit, wie lange diese Szene dargestellt werden soll, bevor die nächste Szene ausgeführt wird (sofern vorhanden)

Delete Scene
Löscht die Szene aus der Sequenz

Beispiel - Statische Lichtstimmung

In diesem Beispiel soll eine Lichtstimmung erstellt werden und durch Schließen des Kontakts **Digital 1** ausgeführt werden.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. In den Tab **SEQUENCES** wechseln
2. Die gewünschte Sequenz **SEQUENCE 1** auswählen
3. Den Button **New Scene** anwählen und einen kurzen Moment warten bis die neue Szene der Sequenz hinzugefügt wurde
4. Wählen Sie den Sequenztyp **Sequence** aus
5. Klicken Sie dann auf den Button **Show Scene**, es wird automatisch in den **LIVE CONTROL** Tab gewechselt
6. Hier können Sie nun mit den Schieberegler von DMX und DALI die gewünschten Werte einstellen
7. Über den Button **Save Scene** muss die Szene gespeichert werden
8. Der potentialfreie Kontakt an **Digital 1** führt nun die **SEQUENCE 1** aus

1. SEQUENCES

Used Memory: 2%

2. SEQUENCE 1

4. Sequence Chaser On/Off Toggle Locking

Fadetime [ms]: 1000

0 5. Show Scene *

Holdtime [ms]: 1000

3. New Scene

14:22

7. Abort Save Scene

LIVE CONTROL CONFIG SEQUENCES TIMETABLE

DMX

DMX On DMX Off

DMX Channel: 1 - 32

6. 1 2 3 4 5 6 7

0 0 0 0 0 0 0

Sequenzen per Netzwerkbefehl ausführen

Statt Digital-Eingänge des Gateways zu schließen, können Lichtstimmungen auch direkt per UDP Netzwerkpaket ausgeführt werden*.

Nachfolgend wird das Vorgehen am Beispiel des Projektionsnetzes einer Kinoinstallation erklärt.

Das SMARTgateway per LAN Kabel im Control-Netzwerk des Filmserver anstecken und über das Netzteil mit Strom versorgen (24 V).

Verbinden Sie Ihr Tablet, Mobiltelefon oder Laptop mit dem WLAN-Accesspoint des Gateways und öffnen Sie das Konfigurations-Webinterface des Gateways per Browser (Siehe Seite 4).

Wechseln Sie in der Weboberfläche des Gateways in den Tab **CONFIG**. Im Unterpunkt **Ethernet** stellen Sie **DHCP** auf **On** sofern ein DHCP-Server im Netzwerk existiert und auf **Off** wenn es sich um ein statisches Netzwerk handelt. Nehmen Sie im zweiten Fall die gewünschten Einstellungen von IP, Gateway, Submask und DNS vor. Speichern sie diese und das Gateway startet daraufhin automatisch neu.

Die Netzwerkbefehle zum Ausführen der Sequenzen schicken Sie an folgendes Ziel:

IP:	IP-Adresse des Gateways
Port:	42732
Protokoll:	UDP
Nachricht:	<Nummer der Sequenz>

Die UDP-Message (Format „text“) enthält nur die Nummer der Sequenz. Der Netzwerkbefehl zum Starten der Sequence 1 ist zum Beispiel einfach nur der Text **1**.

Beim Sequenztyp **SEQUENCE** startet die Sequenz und läuft einmal durch.

Beim Sequenztyp **CHASER** startet bzw. stoppt die Sequenz pro gesendetem Befehl.

Beim Sequenztyp **Toggle** wechselt die Szene pro gesendetem Befehl.

Beim Sequenztyp **ON/OFF** muss zusätzlich noch der Zustand mit Hochstrich übergeben werden, damit die richtige Szene ausgeführt wird. Beispiel Sequenz 3:

3|on bzw. 3|off

Hinweis: Für Dolby/Doremi Filmserver muss im Device-Manager das SMARTgateway als RAW-Device für UDP Messages angelegt werden. Nun können Sequenzen per Netzwerkbefehl aus einem Makro des Filmserver heraus gestartet werden.

*) *Empfohlenes Freeware-Tool zum Testen: <https://packetsender.com>*

4. TIMETABLE

Unter dem Tab **TIMETABLE** können zeitlich automatisiert Sequenzen ausgeführt werden. Über den Button **Add** kann eine neue Zeit zum Ausführen einer Sequenzen 1-8 ausgewählt werden. Mit dem Button **Save** wird die Einstellung gespeichert.

Timetable Type

Delete
Löscht den aktuellen Eintrag

Offset
Zeitliche Verzögerung der Ausführung

Time
Einstellung der genauen Uhrzeit zum Ausführen der Sequenz

Repeating
Auswahl der Wochentage zur Wiederholung der Automation

Sequence
Auswahl der Sequenz 1-8

Add
Fügt eine neue Automation hinzu

Save
Speichert die Änderungen

Eine Eintrag in der Zeitsteuerung definiert die genaue Zeit zum Ausführen einer Sequenz, welche vorher programmiert wurde (Siehe Seite 8: **SEQUENCES**).

Über den Timetabletyp stehen folgende Optionen zur Auswahl:

- **Sunrise**: Das Ausführen geschieht automatisch zum Sonnenaufgang
- **Sunset**: Das Ausführen geschieht automatisch zum Sonnenuntergang
- **Time**: Das Ausführen geschieht automatisch zur eingestellten Uhrzeit

Im Menü **CONFIG > Local** können Längen- und Breitengrad sowie die Zeitzone eingestellt werden. Diese Einstellungen sind notwendig um die Zeit für Sonnenauf- und Untergang korrekt zu berechnen.

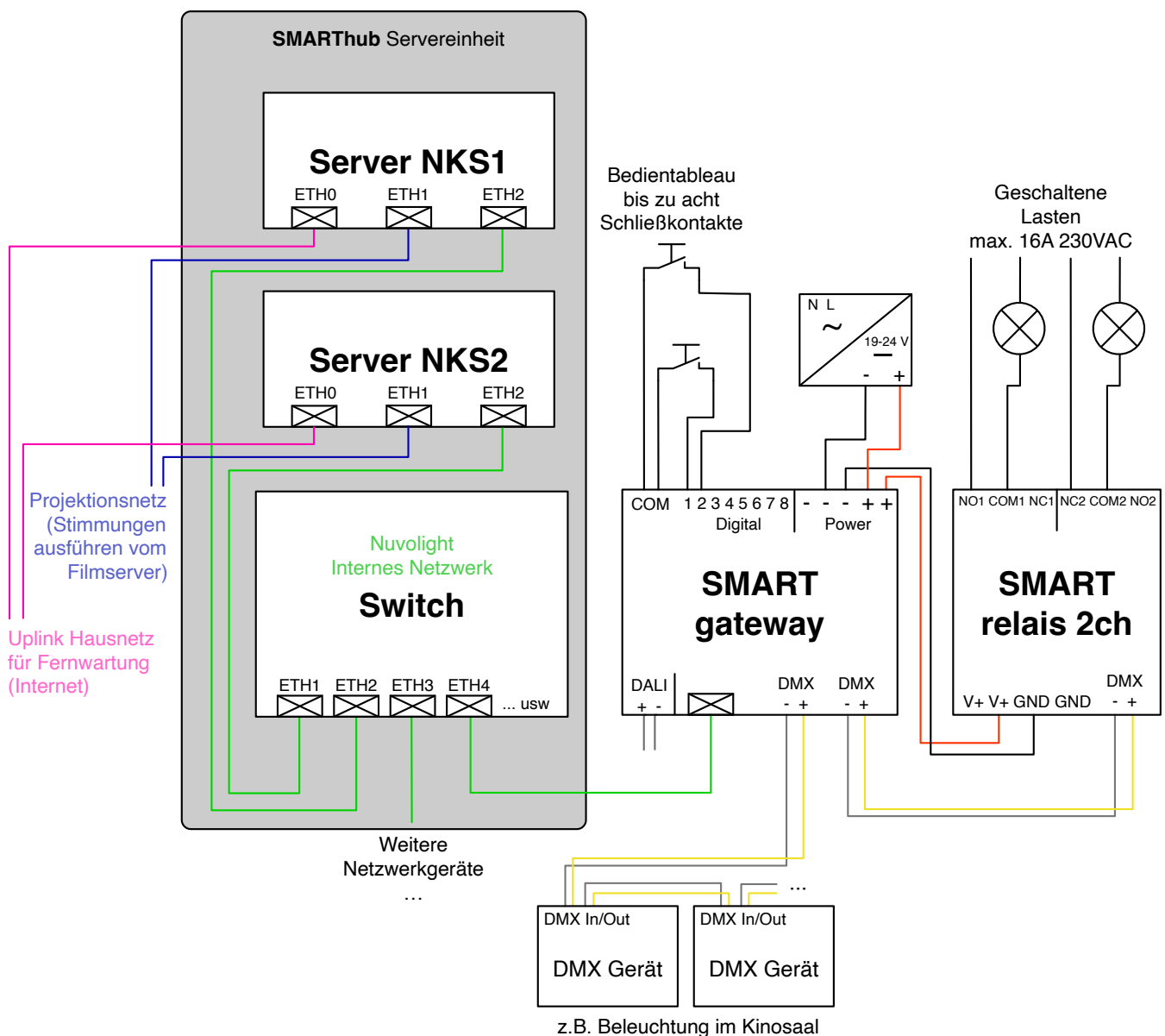
Anbindung an Nuvolight Steuerserver SMARTHub

Das Nuvolight SMARTgateway ist ein leistungsstarkes Steuergerät mit Fokus auf Lichtsteuerung. Es bietet folgende Anschlussmöglichkeiten:

- Ansteuerung von DMX-Geräten (z.B. farbige Leuchten oder Veranstaltungstechnik)
- Ansteuerung von DALI-Geräten (z.B. Leuchten mit weißer Lichtfarbe)
- Anbindung von Tastern bzw. anderen Automationsgeräten mit Schließkontakten (GPO)
- Anbindung z.B. an Kino-Projektionstechnik per LAN Netzwerkschnittstelle

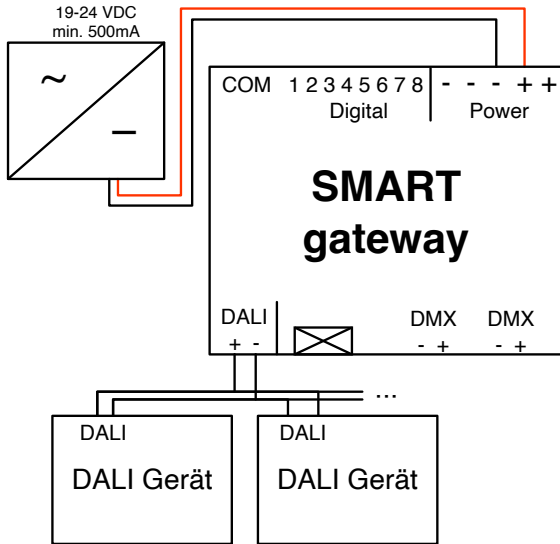
In Erweiterung z.B. mit Nuvolight SMARTreceiver 2ch Relais:

- Schalten von elektrischen Lasten mit integrierten Leistungsrelais (z.B. Vorhangsteuerung)

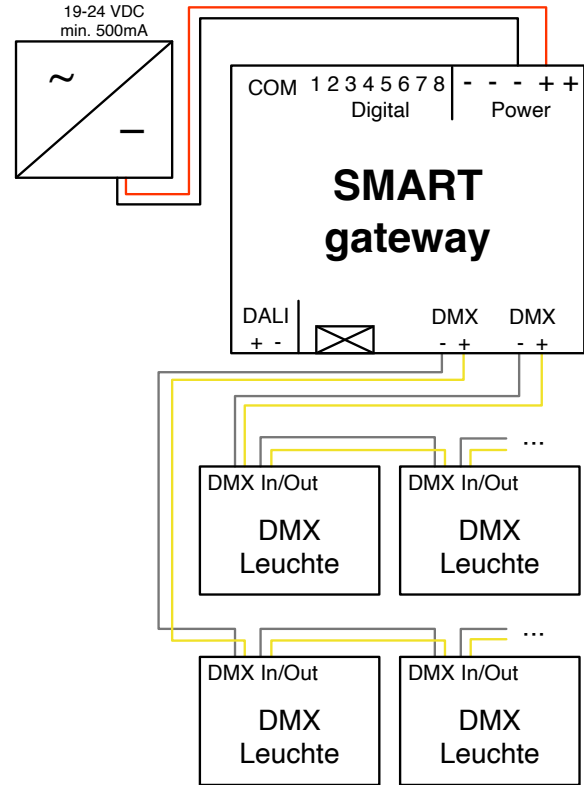


Anschlusschema zur Anbindung an den Nuvolight Steuerserver

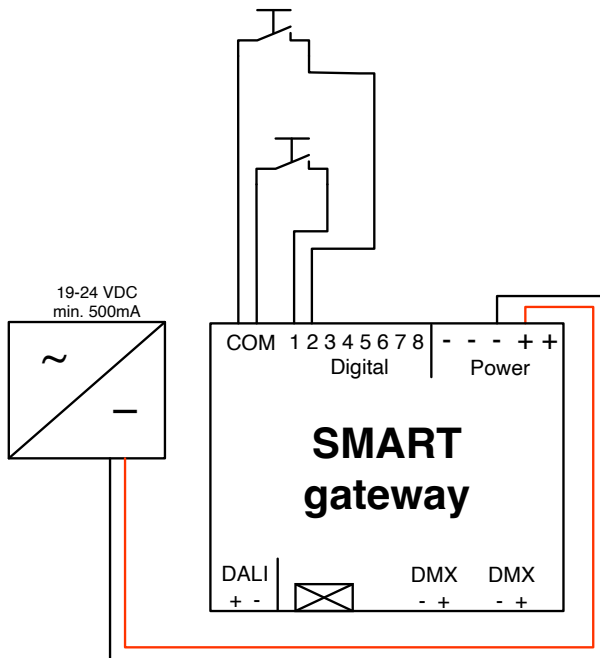
Anschlussbeispiele



Beispiel DALI



Beispiel DMX



Beispiel Input Taster

Wichtig:

Nur **potentiafreie** Kontakte anschließen!

Das Anlegen von Spannung an den Eingängen des Gerätes führt zu irreparablen Beschädigungen!