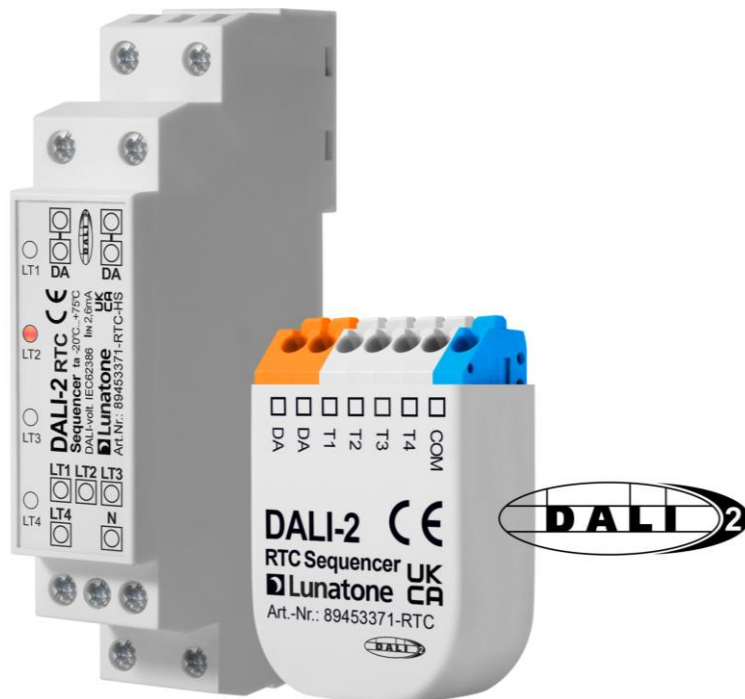


## DALI-2 RTC Sequencer

### Datenblatt

#### Steuergerät

DALI Echtzeituhr  
mit Schaltfunktion



Art. Nr. 89453371-RTC  
Art.Nr. 89453371-RTC-HS

# DALI-2 RTC Sequencer Steuergerät

## Überblick

- Steuermodul für automatisch ablaufende DALI-Befehlssequenzen
- DALI Echtzeituhr
- Konfiguration und Abfrage von Datum und Uhrzeit über DALI Instanz (type 0 generic – real time clock)
- Integrierte Schaltuhrfunktion mit bis zu 32 Einträgen
- Einträge können mit DALI Makros/Sequenzen (=mehrere gereichte DALI Befehle) angelegt werden (in Summe über alle Makros bis zu max. 200 DALI Befehle)
- Ein Eintrag kann bis zu 200 DALI Befehle beinhalten (einzelner Eintrag, erreicht jedoch damit Maximum aller DALI Befehle)
- Astroclock-Funktion
- Jedem Eintrag kann eine Auswahl von Wochentag, Tage im Monat, Monate, Zeitstempel zu dem auszuführenden DALI-Befehl zugewiesen werden.
- Periodische Wiederholungen können durch Eingabe mehrerer Zeitstempel einfach realisiert werden
- Unterstützt neben gängigen DALI Steuerbefehlen auch Befehls-Sequenzen (Makros), und damit DT8, Tc Steuerung und Konfigurationsbefehle (twice).
- Schaltuhr Einträge können über Szenenbefehle und/oder Tastereingänge aktiviert / deaktiviert werden.
- Die Hutschienvariante verfügt über 4 Schalteingänge für Netzspannung zum Starten/Stoppen der Sequenzen oder Schaltuhreinträgen und 4 LEDs zur Anzeige laufender Sequenzen.
- Die Doseneinbauvariante verfügt über 4 potentialfreie Eingänge zum Starten/Stoppen der Sequenzen oder Schaltuhreinträgen
- Einfaches Erstellen der Schedules über [DALI-Cockpit](#) Softwaretool und passende [DALI PC Schnittstelle](#)
- Automatische Sommer-/Winterzeitschaltung einstellbar
- Das DALI RTC Sequencer Modul wird direkt über den DALI-Bus versorgt, es ist keine zusätzliche Versorgung erforderlich
- Uhrzeit und Datums Einstellung bleibt nach vollständiger Speicherladung ca. 3 Tage erhalten.
- Varianten für Doseneinbau und Hutschiene, geeignet für Installation in Schutzklasse II Geräten
- Multimasterfähig. Es können mehrere Module in einem DALI-Kreis installiert werden.



## Spezifikation, Kenndaten

<b>Typ</b>	<b>DALI-2 RTC Sequencer</b>	
Artikelnummer	86457142-RTC	86457142-RTC-HS

### **DALI-Interface, Versorgung: DA, DA**

Art des Ausgangs	DALI	
Kennzeichnung Klemmen	DA, DA	
Spannungsbereich	9,5Vdc ... 22,5Vdc (entspr. IEC62386)	
typ. Stromaufnahme DALI (16,5V)	4 mA	
max. Stromaufnahme DALI (22,5V)	6 mA	
Anzahl DALI-Adressen	keine	
Anzahl DALI-2 Adressen	1	

### **Eingänge**

Eingänge für	potential freie Taster / Schalter	Schalteingänge für Netzspannung
Anzahl der Eingänge	4	4
Kennzeichnung Eingangsklemmen	T1, T2, T3, T4, COM	L1, L2, L3, L4, N
Eingangsspannung	nur Verbindung mit COM	230V ac
Eingangsspannungstoleranz	nur Verbindung mit COM	+10%/-15%
Frequenz Eingangsspannung	nur Verbindung mit COM	50Hz ... 60Hz
Steuerimpuls min.	40 ms	40 ms
Eingangswiderstand	nur Verbindung mit COM	660kΩ
Max. Spannung zwischen den Eingängen	nur Verbindung mit COM	230Vac
Galvanische Trennung	Nein	Ja (Schalteingänge/DALI)
max. Leitungslänge	5m	10m (bis 50m bei störungsfreier Umgebung, d.h. keine parallel geführten Netzleitungen)

### **Isolationsdaten**

Impulsspannungskategorie	II	
Verschmutzungsgrad	2	
Bemessungsisolationsspannung	250V	
Isolierung DALI / Gehäuse	verstärkte Isolierung	
Isolationsprüfspannung DALI / Gehäuse	3000Vac	

### **Umgebungsbedingungen**

Transport- und Lagertemperatur	-20°C ... +75°C	
Betriebstemperatur ta	-20°C ... +60°C	
rel. Luftfeuchte, nicht kondensierend	15% ... 90%	

### **Allgemeine Daten**

Abmessungen (L x B x H)	40mm x 28mm x 14mm Abmessungen, Seite 4	98mm x 18mm x 56mm Abmessungen, Seite 5
Montage	Einbau Installationsdose Einbau in Schutzklasse II Geräte	Hutschiene, Einbau
maximale Bemessungstemperatur tc	75°C	
Schutzklasse	II bei bestimmungsgemäßer Montage	

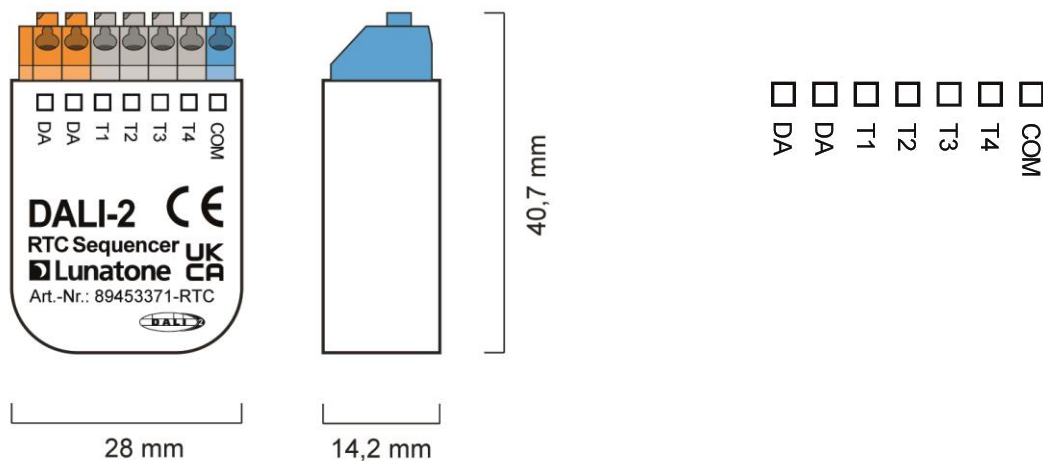
Schutzart Gehäuse	IP40
Schutzart Klemmen	IP20
Real Time Clock (Genauigkeit)	Quarzgenau (~20ppm)

**Klemmen**

Anschlussstyp	Federkraftklemme	Schraubklemme
Anschlussvermögen eindrähtig	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG20 ... AWG16)	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG20 ... AWG14)
Anschlussvermögen feindrahtig	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG20 ...AWG16)	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG20 ...AWG14)
Anschlussvermögen mit Aderendhülsen	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup>	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Abisolierlänge Anschlussdrähte	8,5 ... 9,5 mm / 0,33 ... 0,37 inch	7 mm / 0,27 inch
Anzugsdrehmoment	-	0,5Nm
Anschlussdraht lösen	Druckmechanismus	Schraube öffnen

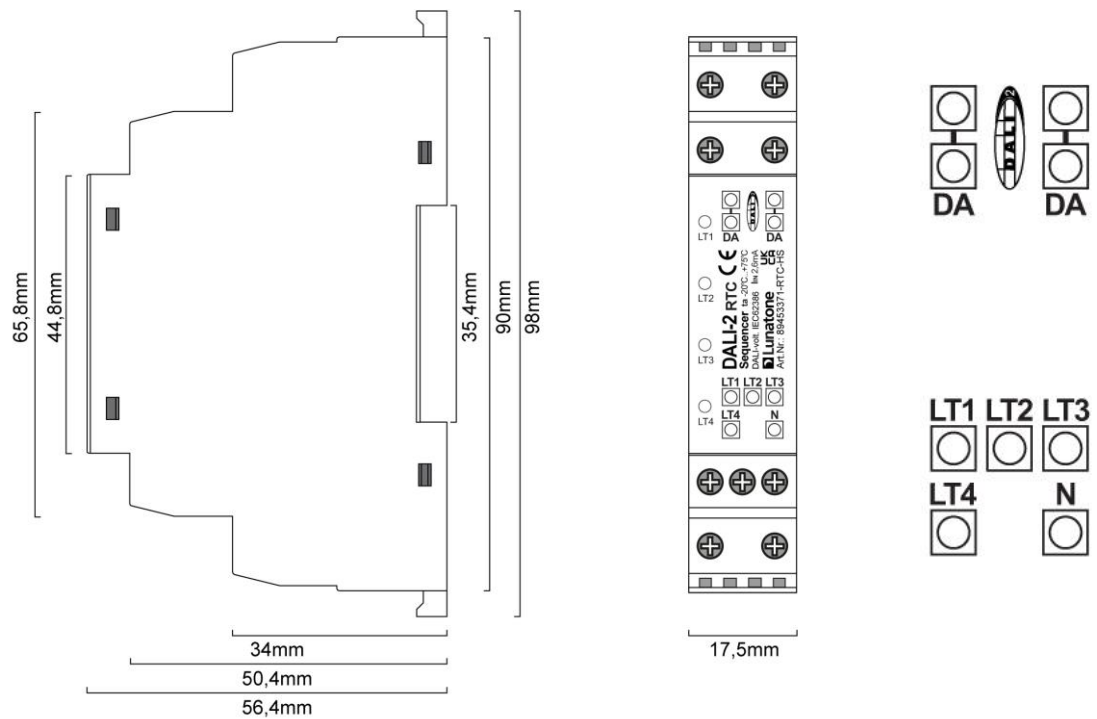
**Normen:**

DALI	IEC62386-101:2014 IEC62386-103:2014
EMV	EN 61547 EN 50015 / IEC CISPR15
Elektrische Sicherheit	EN 61347-2-11 EN 61347-1
Prüfzeichen	DALI-2, CE, UKCA



Abmessungen Dose

Anschlussplan Dose



Abmessungen Hutschiene

Anschlussplan Hutschiene

### Auslieferungszustand

Im Auslieferungszustand ist bereits eine Grundkonfiguration implementiert (Werkseinstellungen). Diese kann geändert und an die aktuelle Anwendung angepasst werden.

Application Controller	aktiv			
Instanzen – Event Message	inaktiv			
Einträge	4 Beispiel Sequenzen (siehe Unten)			
Taster Eingänge	Start der Sequenzen (siehe Unten)			
Eintrag	Sequenz A	Sequenz B	Sequenz C	Sequenz D
Zieladresse	Broadcast			
Verhalten nach Einschalten	keine Aktion			
Starten mit Szenenbefehl	Szene 0	Szene 1	Szene 2	Szene 3
DALI Befehl	M3 Dynamic Scene			
Dynamische Szenen	Szene 0-15			
Delay zwischen Szenen	1 Sekunde	2 Sekunden	4 Sekunden	8 Sekunden
Fade Time	1 Sekunde	2 Sekunden	4 Sekunden	8 Sekunden

## Anwendungsbeispiel

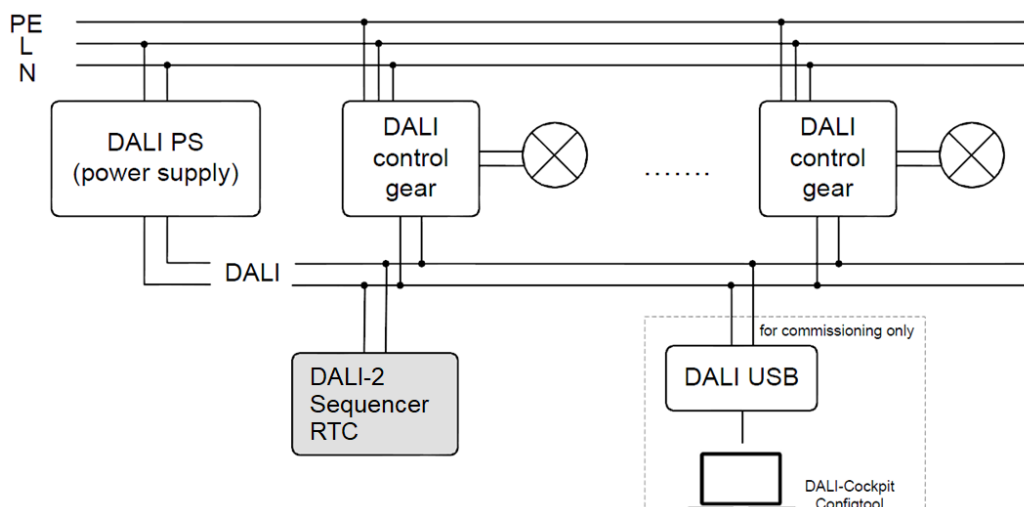


Abbildung 1 Typische Anwendung

## Installation

- Der DALI-2 RTC Sequencer kann in einer Elektroinstallationsdose oder in Schutzklasse II Geräten verbaut werden
- Der DALI-2 RTC Sequencer HS ist geeignet für Hutschienenmontage, Berührungsschutz muss durch Einbau sichergestellt werden. Die 4 LEDs zeigen an, wenn gewählte Einträge aktiv sind.
- Das Gerät wird direkt am DALI-Bus angeschlossen und von diesem versorgt. Eine DALI Busspannungsversorgung (z.B. [DALI PS](#)) wird vorausgesetzt, eine weitere Spannungsversorgung ist nicht erforderlich.
- Der Anschluss an die DALI-Klemmen kann ohne Beachtung der Polarität erfolgen. Der Buseingang ist gegen Überspannungen (Netzspannung) geschützt.
- Die Verdrahtung soll als feste Installation in trockener und sauberer Umgebung erfolgen.
- Die Montage darf nur im spannungsfreien Zustand der Anlage und durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.
- Nationale Vorschriften für die Errichtung elektrischer Anlagen sind zu beachten.
- Die DALI-Leitungen können mit Standard Niederspannungsinstallationsmaterial ausgeführt werden. Es sind keine Spezialkabel erforderlich.
- Der DALI Bus kann als Linien-, Baum und Sternstruktur ausgeführt werden
- Je Klemme darf nur 1 Leiter angeschlossen werden. Bei Verwendung von Doppeladerendhülsen ist das Anschlussvermögen der Klemme zu beachten.



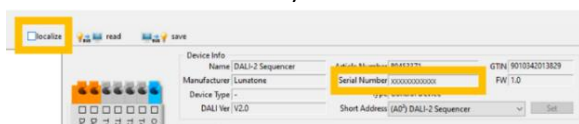
**Achtung:** Das DALI-Signal entspricht nicht der Kategorie SELV (Safety Extra Low Voltage, Schutzkleinspannung). Daher gelten die Installationsvorschriften für Niederspannung.



Der Spannungsabfall auf der DALI-Leitung darf bei maximaler Länge (300m) und maximaler Bus Last (250mA), 2V nicht überschreiten.

## Inbetriebnahme

- Das Gerät ist nach erfolgter Installation betriebsbereit
- Die Adressierung und Konfiguration des Gerätes kann mit der [DALI-Cockpit Software](#) vorgenommen werden. Dafür muss der PC über ein geeignetes Schnittstellenmodul ([DALI-2 USB](#); [DALI USB](#), [DALI-2 WLAN](#), [DALI-2 Display](#), [DALI-2 IoT](#), [DALI 4Net](#), [DALI SCI RS232](#)) mit dem DALI-Bus verbunden werden.
- Das Gerät wird während dem Adressierungsvorgang automatisch gefunden und in der Geräteübersicht angezeigt.
- Die Adressierung erfolgt nach DALI-2 Spezifikation und das Gerät erhält eine entsprechende Adresse.
- Über die Geräteseite können Datum und Uhrzeit eingestellt und die Schaltuhreinträge konfiguriert werden, siehe Abschnitt Funktion.
- Zur örtlichen Lokalisierung verfügt die Doseneinbauvariante über einen Summer, die Hutschienenvariante über LEDs, über die Anwahl „Localize“ im DALI Cockpit oben links können diese aktiviert werden. Alternativ kann die Zuordnung auch über die Seriennummer des Gerätes erfolgen (Vergleich: Etikett auf dem Gerät und Anzeige in der DALI Cockpit Geräteinformation).



## Funktion

Der DALI-2 RTC Sequencer führt zu vorgegeben Zeitpunkten die hinterlegten Befehle aus.

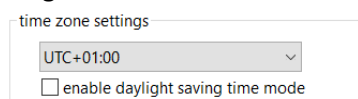
Der gesendete Befehl kann ein DALI Befehl oder eine Sequenz an DALI Befehlen (Makro) sein. Die Einträge können für verschiedene Monate und Monats- oder Wochentage aktiv gesetzt werden.

Alternativ können Befehle und Sequenzen auch ohne Zeitinformation angelegt werden und nur über Szenen oder Tasten aufgerufen werden.

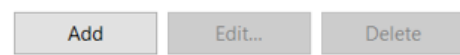
Die folgenden Einstellungen werden über das DALI Cockpit vorgenommen, Konfiguration siehe auch Abbildung 2.

### Generelle Zeiteinstellung

Es können die Zeitzone sowie die automatische Sommer-/Winterzeitumstellung eingestellt werden:



### Einträge anlegen und bearbeiten



Über „Add“ können neue Einträge angelegt werden.

**Device Info**

Name: DALI-2 RTC | Article Number: 86457142  
 Manufacturer: Lunatone | Serial Number: 0  
 Device Type: - | Type: Control Device  
 DALI Ver: V2.0 | Short Address: (A0) DALI-2 RTC

**time zone settings**

UTC (London) | enable daylight saving time mode:

**Geographical coordinates**

Latitude: 0

**Schedule Table**

E	Week day	Day	Month	Timepoint	Hour	Minute	Com...
<input checked="" type="checkbox"/>	Every	Every Day	Every Month	Time	20	0	OFF

**Edit Schedule Dialog**

Effective Range: 0: none

Send DALI Commands: Light Level (DAP) | Light Level: 100% | Fade time: Not used

external control: start/stop entry with device input: None | Control Address: 0: none

start entry with scene: None

activate entry timer with scene(s): No scenes | deactivate entry timer with scene(s):

Enable timer for entry:

Date Selection | Time Selection

Active Months: Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sept Oct Nov Dec | Mo Tu We Th Fr Sa Su

Active Days of the Month: second digit: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | first digit: 1 2 3

**Callout Boxes:**

- Zeitzone und automatische Sommer-Winterzeit Umstellung
- Einträge Hinzufügen, Editieren oder Löschen
- Uhrzeit einstellen und abfragen
- Eintrag per Anwahl (Doppelklick) oder über Anwahl „Edit“ bearbeiten
- Steuerbefehl oder Sequenz (Auswahl: M3, M5) die an den Wirkbereich zu der eingestellten Zeit gesendet wird
- Wirkbereich an den der gesetzte Befehl gesendet wird
- Auswahl an Szenen über die der Eintrag aufgerufen werden kann
- Auswahl an Szenen über die Zeitschaltung des Eintrags aktiviert bzw. deaktiviert werden kann
- Zeitschaltfunktion des Eintrags aktivieren/deaktivieren
- Zeitschaltfunktion 2 Reiter mit Einstellungen zu:
  - Monat
  - Wochentag oder Datum
  - Uhrzeit

Abbildung 2 DALI Cockpit Applikations Einstellungen – Erstellen von Zeitschaltuhr Einträgen



### Einträge Übersicht

Es können bis zu 32 Einträge angelegt werden. Jeder Eintrag besteht aus:

- **Wirkbereich:** Zieladresse: Broadcast, DALI Gruppe oder DALI Adresse
- **DALI Befehl:** Auswahl eines Befehls oder Befehlsfolge
- **Externe Steuerung:** Auswahl einer Szene und Steueradresse und/oder Taste, über die der Eintrag aktiviert/deaktiviert werden kann, sowie Szenen, über die die Zeitschaltfunktion aktiviert/deaktiviert werden kann
- **Zeitschaltfunktion:**
  - **Status:** aktiv/inaktiv
  - **aktive Monate**
  - **aktive Monatstage**
  - **aktive Wochentage**
  - **Zeit:** in Form von Uhrzeit oder als Astroclock (siehe Abschnitt „Zeitschaltfunktion - Zeit“, Seite 11)

### Wirkbereich

Der Wirkbereich kann gewählt werden als Broadcast (Alle) DALI Gruppe oder DALI Adresse.

### Befehle

Neben den Standard DALI Befehlen (Lichtlevel (DAP), OFF, MIN, MAX; LAST ACTIVE; SZENEN,..) stehen auch folgende Befehlsabfolgen von DALI Befehlen zur Verfügung: Sequenzielle Szenen, Dynamische Szenen und Makros (siehe auch in Abbildung 3). Die Anzahl Einträge mit Makros ist nicht limitiert, es sind jedoch in Summe aller Makros -DALI Befehle maximal 200 Befehle möglich, danach können keine weiteren Einträge mit Makros mehr angelegt werden. Einträge mit standard DALI Befehlen sind weiterhin möglich (Limit: 32 Einträge).

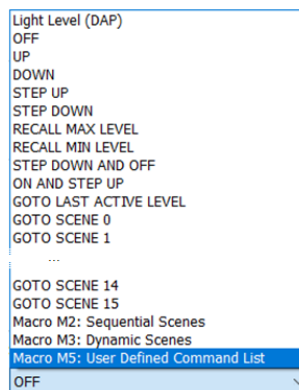
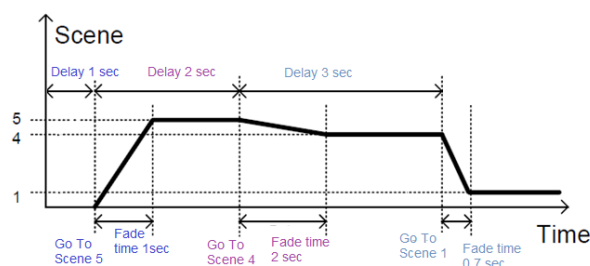
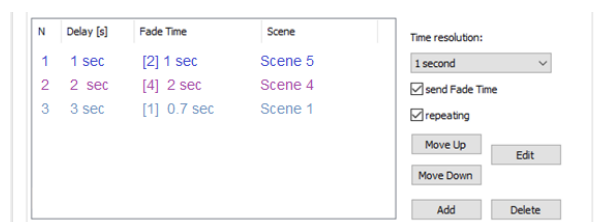


Abbildung 3 verfügbare Befehle

**Makro M2- Sequenzieller Szenenaufwurf:** Bei jedem Aufruf wird um eine Szene weitergeschaltet. Die Liste der beteiligten Szenen ist definierbar.

**Makro M3 – Dynamische Szenen:** Es kann eine dynamische Sequenz von bis zu 16 Szenen definiert werden. Die Fadezeit und die Verzögerung (0 Sekunden bis zu max. 3 Stunden) zwischen den Szenen sind einstellbar.

*Beispiel: Alle Geräte (Broadcast) nach 1 Sekunde Startverzögerung: Szene 5 mit Fade Time 1 Sekunde; nach 2 Sekunden: Szene 4 mit Fade Time 2 Sekunden; nach weiteren 3 Sekunden: Szene 1 mit Fade Time 0,7 Sekunden.*

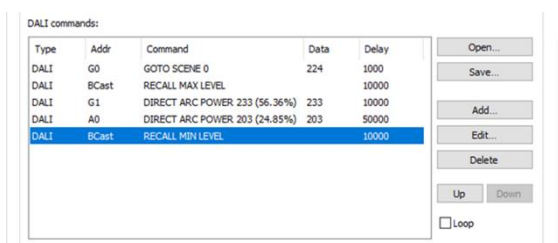


### Makro M5 – Benutzerdefinierte

**Befehlssequenz:** Es kann ein benutzerdefiniertes Makroskript mit bis zu max. 200 Befehlen ausgeführt werden. Es besteht hiermit die Möglichkeit eine Abfolge beliebiger DALI Befehle an beliebige Adressen zu definieren. Verzögerungen zwischen den Befehlen sind von 0 Sekunden bis max. 3 Stunden einstellbar.

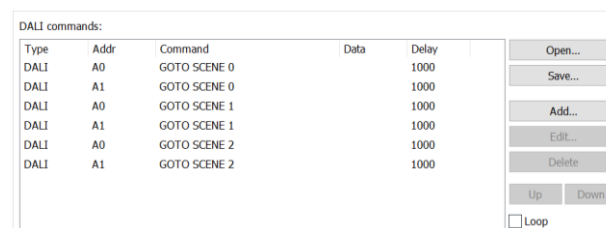
Über die Option „Loop“ können die Sequenzen in einer Endlosschleife ausgeführt werden

Für die Befehl Auswahl M5 wird der global definierte Wirkbereich ignoriert und es werden nur die Wirkbereiche innerhalb des Makros verwendet.



Eine bestehende Datei mit der Extension \*.cot kann über die Auswahl „Load“ importiert werden. Eine erstellte Datei kann mit „Save...“ gespeichert werden.

*Beispiel: eine Sequenz in der Szene 0-2 an die Adressen A00 und A01, nach einander um eine Sekunde verzögert, geschickt werden.*



### Externe Steuerung

Unter Abschnitt „Externe Steuerung“ können Optionen festgelegt werden um aktiv laufende Sequenzen (M3, M5) und/oder die Zeitschaltfunktion des Eintrags zu aktivieren oder deaktivieren.

Dazu stehen folgende Optionen zur Auswahl.

**Tastereingänge:** Für jeden Eintrag kann festgelegt werden ob der DALI Befehl des Eintrags über einen oder mehrere Tasteneingänge ausgeführt wird, ein weiterer Tastendruck unterbricht und beendet diesen wieder sollte der DALI Befehl eine längere Sequenz (M3, M5) sein.

**Steueradresse:** Für jeden Eintrag kann eine DALI Steueradresse festgelegt werden auf welcher der DALI-2 Sequenzer mithört und Einträge je nach folgenden Einstellungen aktiviert/deaktiviert

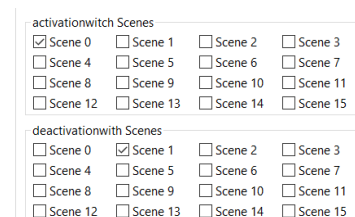
### Manueller Start/Stop eines Eintrags:

**Start:** Für jeden Eintrag können eine oder mehrere Szenen festgelegt werden. Durch den jeweiligen Szenenbefehl an die eingestellte Steueradresse wird der DALI Befehl des DALI-2 RTC Sequenzer Eintrags sofort ausgeführt.

**Stop:** Sollte der DALI Befehl eine längere Sequenz an Befehlen sein (M3, M5) kann diese über einen der folgenden DALI Befehle an die Steueradresse gestoppt werden:

OFF, RECALL MAX, RECALL MIN, ein beliebiger DAP (direct arc power = Lichtlevel) Befehl, sowie alle GOTO SCENE Befehle die unter „Scene Selection“ nicht bereits zum Starten gewählt wurden.

**Zeitschaltfunktion aktivieren/deaktivieren:** Es können verschiedene Szenenbefehle für jeden Eintrag gewählt werden, durch den jeweiligen Szenenbefehl an die eingestellte Steueradresse wird der Scheduler-Eintrag aktiviert bzw. deaktiviert.



### Zeitschaltfunktion

Die Zeitschaltfunktion des Eintrags kann bei Erstellen als aktiviert oder deaktiviert festgelegt werden. Wenn die Zeitschaltfunktion deaktiviert ist, wird der Befehl nur über externe Steuerung wie Tastendruck oder Szenenaufrufe ausgeführt. Die Zeitschaltfunktion kann wie in Abschnitt „externe Steuerung“ beschrieben auch über Szenenbefehle aktiviert und deaktiviert werden.

### Zeitschaltfunktion - Datum

Unter Reiter „Datum“ kann gewählt werden an welchen Monaten, Monatstagen und Wochentagen der Eintrag ausgeführt wird. Es können beliebige Kombinationen eingegeben werden.

Bei den Monatstagen ist der Tag über die Reihe = 1.Ziffer und Spalte = 2.Ziffer einzugeben, z.B. Auswahl 26:

Aktive Tage im Monat

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								

### Zeitschaltfunktion - Zeit

Unter Reiter „Zeit“ kann die Zeitangabe als als Uhrzeit oder in Relation zu Sonnenaufgang oder Sonnenuntergang (Astroclock-Funktion) angegeben werden.

Timepoint:

Time of Day v

Time of Day

Before Sunrise

After Sunrise

Before Sunset

After Sunset

Bei Angaben der Uhrzeit werden Stunden und Minuten definiert. Die Minuten sind wiederum über die Reihe = 1.Ziffer und Spalte = 2.Ziffer einzugeben, z.B. Auswahl 12:

Minuten

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Die Eingabe erlaubt mehrfache Anwahl, damit können mittels nur einem RTC Eintrag der Befehl periodisch z.B. jede 15min gesendet werden.

Mit der Astroclock Funktion kann eine Zeitverzögerung (Minuten und Stunden) relativ zu Sonnenauf- oder -untergang eingestellt werden. Um die Astroclock Funktion zu nutzen ist die Einstellung der GPS-Koordinaten unter „Geographische Koordinaten“ erforderlich.

Geographical coordinates

Latitude:  Longitude:

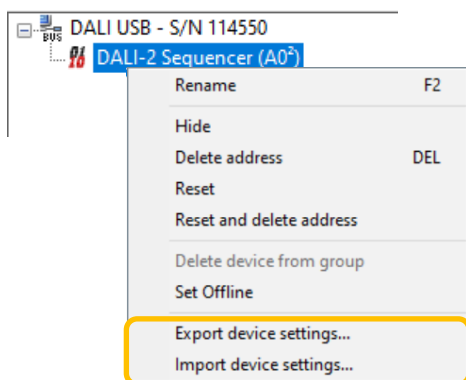
Bitte beachten Sie dass es nicht möglich ist Aktionen über Mitternacht hinaus zu verschieben.

### Zeitabfragen

Datum und Uhrzeit können über die Instanz Nr. 0 abgefragt werden (QUERY INPUT VALUE & QUERY INPUT VALUE LATCH), siehe Abschnitt „Instanz 0 – Echtzeituhr“.

## Import und Export von Geräte Einstellungen

Die gesamte Gerätekonfiguration kann per Rechtsklick auf das Gerät in der Geräteübersicht über die Befehle „Export device settings...“ bzw. „Import device settings...“ gespeichert bzw. geladen werden.



## DALI-2 Instanzen

Der DALI-2 RTC Sequencer unterstützt 2 Instanzen vom Instanz Typ 0 (generic instance)

- **Instanz 0 – Echtzeituhr:** Information zu Zeit und Datum, siehe Abschnitt Instanz 0 – Echtzeituhr
- **Instanz 1 – Zeitgesteuerte Jobs:** Information zu den Scheduler-Einträgen siehe Abschnitt Instanz 1 – Zeitgesteuerte Jobs

Parameter der Instanzen können über die [DALI-Cockpit Software](#) konfiguriert werden können, siehe Abbildung 4.

Allgemeine Informationen zum DALI-2 Instanzmodus wie Instanztypen, Eventeinstellungen, Event Schema etc. können im Informationsblatt zu Instanzen nachgelesen werden: [https://www.lunatone.com/wp-content/uploads/2021/10/DALI-2\\_Instance-Guide\\_GER\\_M0024.pdf](https://www.lunatone.com/wp-content/uploads/2021/10/DALI-2_Instance-Guide_GER_M0024.pdf)

### Instanz 0 – Echtzeituhr

Datum und Uhrzeit können mithilfe von Abfragen (Queries) oder der Event Nachrichten ermittelt werden. Eventfilter sind: Sekunde, Minute, Stunde, Tag, Monat, Jahr, Wochentag.

Zur Abfrage der Instanz wird „Query Input Value“ und „Query Input Value Latch“ an die DALI-2 Adresse und Instanz Nr. 0 gesendet und kann anschliessend anhand der Information in *Tabelle 1* unten ausgewertet werden.

Nachfolgend ein Beispiel zur Abfrage und Auswertung:

Type	Hex Data	Address	Command
DALI24 Inst Query	01 00 8C	A0, iN0	QUERY INPUT VALUE
DALI8 Answer	24		= 36 (0x24)
DALI24 Inst Query	01 00 8D	A0, iN0	QUERY INPUT VALUE LATCH
DALI8 Answer	28		= 40 (0x28)
DALI24 Inst Query	01 00 8D	A0, iN0	QUERY INPUT VALUE LATCH
DALI8 Answer	11		= 17 (0x11)
DALI24 Inst Query	01 00 8D	A0, iN0	QUERY INPUT VALUE LATCH
DALI8 Answer	75		= 117 (0x75)
DALI24 Inst Query	01 00 8D	A0, iN0	QUERY INPUT VALUE LATCH
DALI8 Answer	09		= 9 (0x09)
DALI24 Inst Query	01 00 8D	A0, iN0	QUERY INPUT VALUE LATCH
DALI8 Answer	17		= 23 (0x17)
DALI24 Inst Query	01 00 8D	A0, iN0	QUERY INPUT VALUE LATCH

hex	bits							
	7	6	5	4	3	2	1	0
0x24	0	0	1	0	0	1	0	0
0x28	0	0	1	0	1	0	0	0
0x11	0	0	0	1	0	0	0	1
0x75	0	1	1	1	0	1	0	1
0x09	0	0	0	0	1	0	0	1
0x17	0	0	0	1	0	1	1	1

1	0	0	1	0	0	= 36	Sekunden
1	0	1	0	0	0	= 40	Minuten
0	1	0	0	0	1	= 17	Stunden
	1	0	1	0	1	= 21	Wochentag
		0	1	1		= 3	Wochentag*
0	0	1	0	0	1	= 9	Monat
0	1	0	1	1	1	= 23	Jahr

\*0: Mo, 1: Di, 2: Mi, 3: Do, 4: Fr, 5: Sa, 6: So

→ **Donnerstag 21.09.2023 17:40:36**

Tabelle 1 Auswertung Instanz Nr. 0 – Real Time Clock

Event Source Information	Bits										Event Daten Typ	
	Event Data											
23...10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		
Abhängig von Event Scheme Einstellungen folgend der DALI-2 Norm	0	0	0	0	Wert						0	Sekunden
	0	0	0	1							1	Minuten
	0	0	1	0							2	Stunden
	0	0									3	0-5: Montagstag 0-7: Wochentag
	0	1	0	0							4	Monat
	0	1	0	1							5	Jahr

### Instanz 1 – Zeitgesteuerte Jobs

Instanz 1 sendet eine Event Nachricht wenn ein RTC-Eintrag ausgeführt wird (Event Filter Auswahl: Timed Job). Der zurückgesendete Wert entspricht der Nr. des Eintrags der DALI RTC (0-31).

Bei Query entspricht die Antwort der Nummer des zuletzt gesendeten RTC Eintrags.

Tabelle 2 Auswertung Instanz Nr. 1 – Zeitgesteuerte Jobs

Event Source information	Bits										Event Daten Typ	
	Event Data											
23...10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		
Abhängig von Event Scheme Einstellungen folgend der DALI-2 Norm	0	0	0	0	Wert						Nr. des Zeitgesteuerter Eintrags	

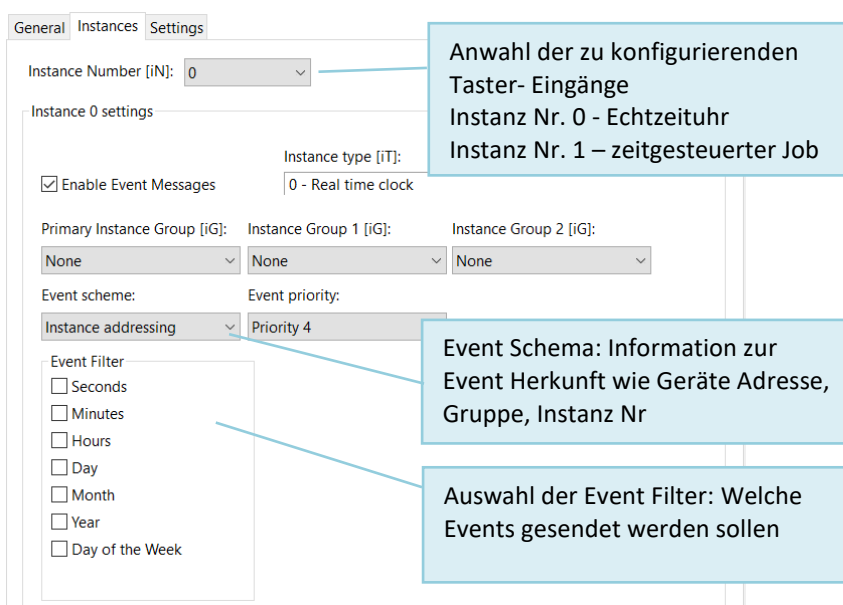


Abbildung 4 DALI Cockpit Instanz Einstellungen

## Bestellinformation

**Art. Nr. 89453371-RTC:** DALI-2 RTC Sequencer DALI Echtzeituhr mit Zeitschaltuhrfunktion und Steuergerät zur Ausführung von Sequenzen, geeignet für Doseneinbau und Installation in Schutzklasse II Geräte

**Art. Nr. 89453371-RTC-HS:** DALI-2 RTC Sequencer, DALI Echtzeituhr mit Zeitschaltuhrfunktion und Steuergerät zur Ausführung von Sequenzen, geeignet für Hutschienenmontage

## Weiterführende Informationen und Zubehör

DALI Cockpit – Konfigurationssoftware für DALI Systeme

<https://www.lunatone.com/produkt-kategorie/software/dali-cockpit/>

DALI Produkte von Lunatone

<https://www.lunatone.com/>

Lunatone Datenblätter und Anleitungen

<https://www.lunatone.com/downloads-a-z/>

## Kontakt

Technische Fragen: [support@lunatone.com](mailto:support@lunatone.com)

Anfragen: [sales@lunatone.com](mailto:sales@lunatone.com)

[www.lunatone.com](http://www.lunatone.com)



## Disclaimer

Änderungen vorbehalten. Alle Angaben ohne Gewähr. Das Datenblatt bezieht sich auf den aktuellen Auslieferungszustand.

Die Kompatibilität mit anderen Geräten muss vor der Installation geprüft werden.