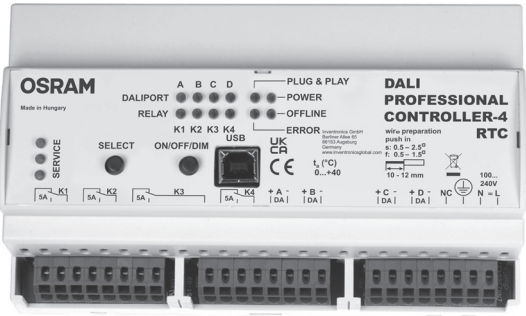


**DALI Professional
Controller-4**

inventronics

**Steuereinheit
Bedienungsanleitung
Control unit
Operating instructions**



Sicherheit	4
Allgemeine Hinweise	4
Sicherheitshinweise	4
Beschreibung	5
Zweck und Anwendung	5
Konfiguration	5
Aufbau	5
Anschlüsse	5
Taster	5
LED-Anzeigen	6
Montage	8
Steuereinheit befestigen	8
Steuereinheit anschließen	9
Sicherheitshinweise	9
Leitungen vorbereiten	10
Relais	10
Anzahl der Taster- und Sensorkoppler	10
Taster	10
Anschlussplan	11
Systemübersicht	12
Bedienung	13
Grundzustand	13
Baustellen-Modus	13
Plug&Play-Modus	15
Weitere Bedienfunktionen	16
Offline-Modus (Versorgung über USB-Schnittstelle)	16
Verhalten bei Netzunterbrechung	17
Anhang	18
Technische Daten	18
Angewandte Normen	18
Notizen	18

Sicherheit

Allgemeine Hinweise

Die Steuereinheit darf nur von einer Elektrofachkraft installiert und in Betrieb genommen werden.

Die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Freiliegende, stromführende Leitungen.

Gefahr von Stromschlag!

- Arbeiten an der Steuereinheit nur im spannungsfreien Zustand durchführen.

VORSICHT!

Zerstörung der Steuereinheit und weiterer Geräte durch fehlerhafte Montage!

- Steuereinheit nur in Schaltschränken (DIN 43880) montieren.
- DALI-Standard nach IEC 62386 einhalten.

Beschreibung

Zweck und Anwendung

Mit der Steuereinheit DALI Professional können szenenbasierte Lichtsteuerungen oder tageslicht- und anwesenheitsabhängige Lichtregelungen realisiert werden.

Die Steuereinheit kann über 4 DALI-Linien insgesamt bis zu 256 (4x64) DALI-Betriebsgeräte ansteuern und mit jedem anderen Gerät aus der DALI Professional Produktfamilie zusammenarbeiten.

Für nähere Informationen zu DALI siehe <http://www.dali-ag.org/>.

Die Steuereinheit ist für die Montage auf 35 mm-DIN-Schienen in Schaltschränken ausgelegt.

Konfiguration

Um die volle Funktionalität der Steuereinheit nutzen zu können (z.B. Helligkeitsregelung, Szenen, Sequenzen, Farbsteuerung, Adressierung), muss sie über einen PC mit der DALI Professional Software konfiguriert werden (siehe separate Anleitung der Software).

Einfache Lichtsteuerungen (Schalten, Dimmen) können auch ohne vorherige Konfiguration bedient werden (siehe Abschnitt „Bedienung“ in dieser Anleitung):

- mit den Tastern am Gerät („Baustellen-Modus“)
- mit den angeschlossenen Tastern und Bewegungssensoren („Plug&Play-Modus“)

Aufbau

Die Steuereinheit besteht aus folgenden Komponenten:

Anschlüsse

- Spannungsversorgung (A)
- DALI-Linien (zweipolig) A, B, C, D (B)
- Relaiskontakte K1, K2, K3, K4 (C)
- USB-Schnittstelle (Typ B) für PC-Verbindung (J)

Taster

- Taster „SELECT“ (E)
- Taster „ON/OFF/DIM“ (F)

LED-Anzeigen**„DALIPORT“ (G): Status der DALI-Linien A, B, C, D**

LED	Bedeutung
ein	Netzspannung vorhanden, DALI-Versorgung aktiv.
aus	Keine Netzspannung, DALI-Versorgung nicht aktiv (Steuereinheit wird nur über USB versorgt).
blinkt	Kurzschluss auf der DALI-Linie (Spannung 0 V).
blitzt	Überspannung auf der DALI-Linie (Spannung > 20 V).

„RELAY“ (H): Status der Relaisausgänge K1, K2, K3, K4

LED	Bedeutung
ein	Relais angezogen.
aus	Relais abgefallen (Schaltzustand wie Aufdruck).
blinkt	Siehe „Baustellen-Modus“ im Abschnitt „Bedienung“.

LEDs für Statusanzeige der Steuereinheit (K)**„PLUG & PLAY“**

LED	Bedeutung
ein	Plug&Play-Modus verfügbar (d.h. Steuereinheit wurde noch nicht über PC konfiguriert).
aus	Plug&Play-Modus nicht verfügbar (d.h. Steuereinheit wurde bereits über PC konfiguriert).

„POWER“

LED	Bedeutung
ein	Netzspannung vorhanden. Steuereinheit ist betriebsbereit.
aus	Keine Netzspannung vorhanden.
blinkt	Hochlaufphase (ca. 10 s) nach Netzunterbrechung.

„OFFLINE“

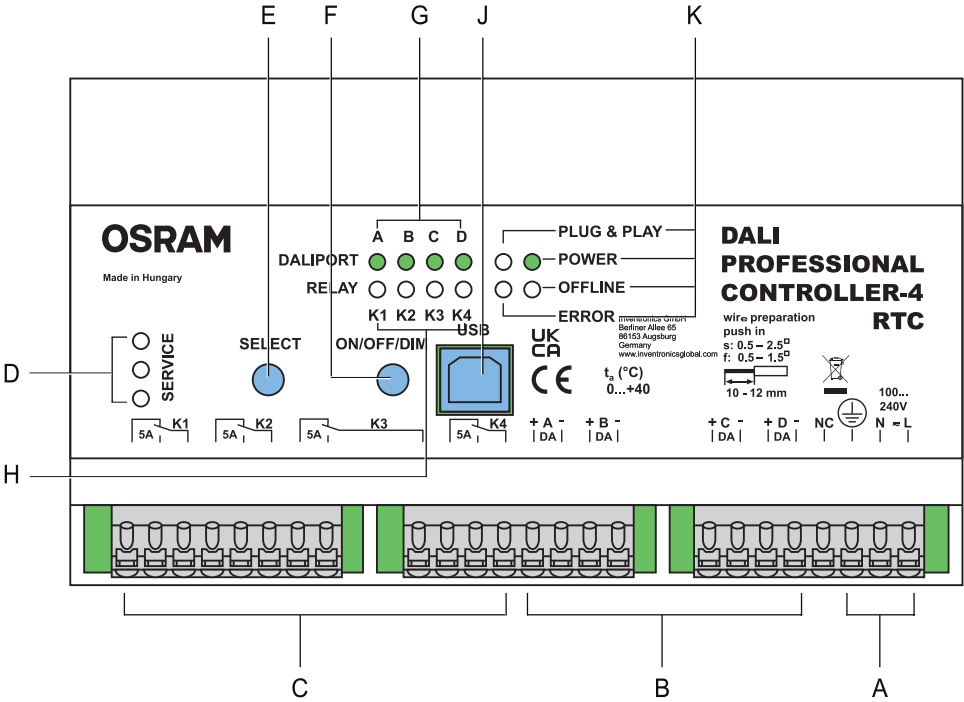
LED	Bedeutung
ein	Keine Netzspannung vorhanden. Steuereinheit wird über USB-Schnittstelle versorgt. Siehe Abschnitt „Offline-Modus (Versorgung über USB-Schnittstelle)“.

„ERROR“

LED	Bedeutung
ein	Lampenfehler erkannt.
aus	Normalbetrieb.

„SERVICE“ (D)

LED	Bedeutung
ein/aus	reserviert für zukünftige Anwendungen

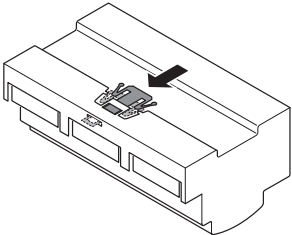
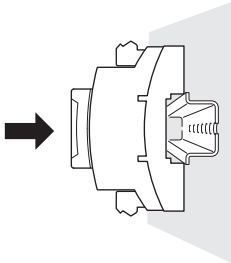
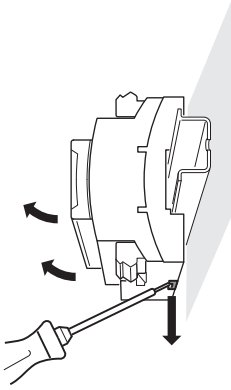


Montage

Steuereinheit befestigen

Die Steuereinheit DALI Professional ist ausschließlich zur Montage auf 35 mm-DIN-Schienen in einem Schaltschrank nach DIN 43880 vorgesehen und belegt dort eine Einbaubreite von 9 Teilungseinheiten (TE).

Gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Tätigkeit
1	Arretierungsklammer einschieben, bis sie mit einem hörbaren „Klick“ einrastet. 
2	Steuereinheit auf der DIN-Schiene einrasten. 
	Demontage: Arretierungsklammer mit einem Schraubendreher heraus-schieben. 

Steuereinheit anschließen

Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Gerät der Schutzklasse I.

Gefahr von Stromschlag!

- Schutzleiter (PE) sicher anschließen.
- Automat des Typs B 10 A oder B 16 A als Schutzscharter verwenden.



WARNUNG!

DALI-Schnittstelle weist zum Netz eine Basisisolation auf.

Gefahr von Stromschlag!

- Für die komplette DALI-Verdrahtung netzspannungsfeste Leitungen verwenden.
- DALI-Leitung ggf. in einer 5-adrigen Leitung (z.B. NYM 5 x 1,5 mm²) zusammen mit der Netzspannung (L, N, PE) mitführen.
- DALI-Leitung nicht mit fremder Spannung, insbesondere nicht mit Netzspannung 230 V, beschalten. Eine evtl. Überspannung wird nur beim Hochlaufen des DALI Professional überprüft.

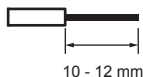
VORSICHT!

Zerstörung der Steuereinheit und weiterer Geräte durch fehlerhafte Montage!

- Relaiskontakte mit max. 5 A ohmscher Last beschalten.
- Bei höheren Lasten einen entstörten externen Schütz zwischenschalten.
- Bei Verwendung von elektronischen Vorschaltgeräten ist die Schaltbelastbarkeit gegenüber ohmscher Last gleicher Wattage reduziert.

Leitungen vorbereiten

Aderabsolierung für den Anschluss der Relais-, DALI- und Netzleitungen an die Steckklemmen: 10-12 mm.



Relais

Die Relais arbeiten je nach Anschluss als Öffner, Schließer oder Wechsler:

Relais	Anschluss an K1, K2, K3, K4
Öffner	
Schließer	
Wechsler	

Anzahl der Taster- und Sensorkoppler

Wenn in einer DALI-Linie 64 EVG angeschlossen sind, beträgt der maximal verfügbare Treiberstrom in dieser DALI-Linie 70 mA.

Spezifische Stromaufnahme der Koppler:

- DALI Professional Sensorkoppler: 5 mA
- DALI Professional Tasterkoppler: 6 mA

→ Anschlussbeispiele für eine DALI-Linie:

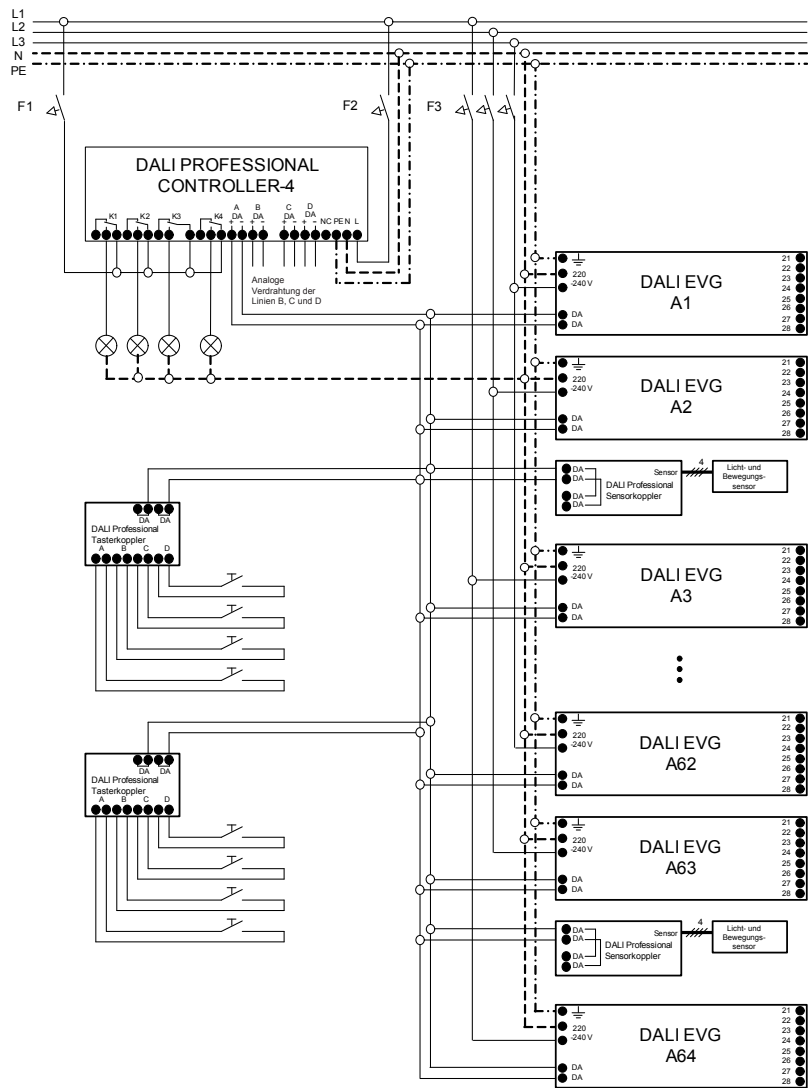
- 14 Sensorkoppler
- 10 Tasterkoppler und 2 Sensorkoppler

Wenn mehr Koppler benötigt werden, kann die Anzahl der EVG in der DALI-Linie reduziert werden. Es stehen maximal 64 DALI-Koppleradressen je DALI-Linie zur Verfügung. DALI-Koppler können auch linienübergreifend eingesetzt werden.

Taster

An die Tasterkoppler können handelsübliche Taster oder – über ein e:bus-DALI-Gateway – auch kapazitive Glass Touch Bedienelemente und Touchscreens angeschlossen werden. Siehe separate Anleitungen.

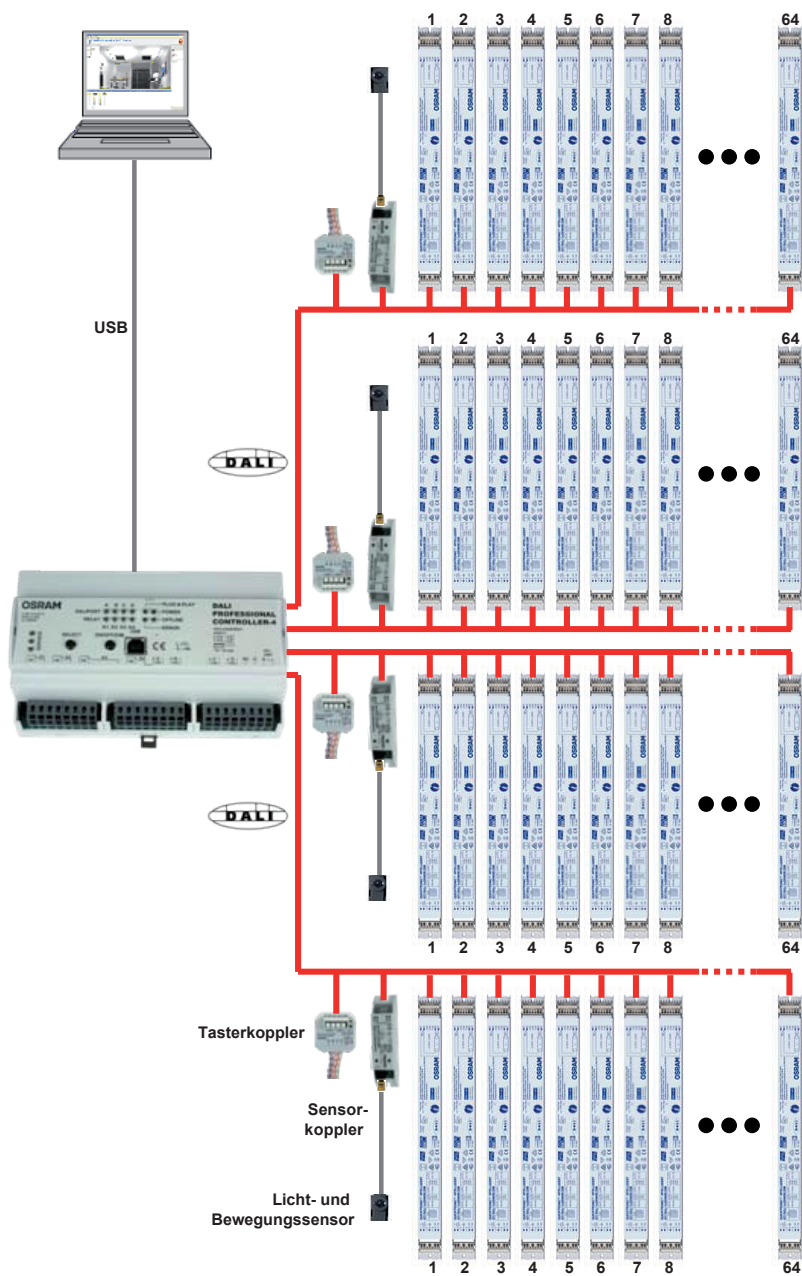
Anschlussplan



DE

EN

Systemübersicht



Bedienung

Grundzustand

Nach erstmaligem Netzspannungsanschluss befindet sich die Steuereinheit im Grundzustand:

- Netzspannung vorhanden.
→ LED „POWER“ blinkt für ca. 10 Sekunden und leuchtet anschließend dauerhaft.
- DALI-Versorgung aktiv.
→ LEDs „DALIPORT“ leuchten dauerhaft.
- Relais abgefallen.
→ LEDs „RELAY“ sind ausgeschaltet.
- Plug&Play-Modus verfügbar, falls die Steuereinheit noch nicht über PC konfiguriert wurde.
→ LED „PLUG & PLAY“ leuchtet dauerhaft.

Baustellen-Modus

Im Baustellen-Modus können die DALI-Linien und Relais über die Taster „SELECT“ und „ON/OFF/DIM“ einzeln geschaltet bzw. die DALI-Linien zusätzlich gedimmt werden.

Voraussetzung: Netzspannung ist vorhanden.

Vorgehensweise (Beispiel)

Taste SELECT	Taste ON/OFF/DIM	Zustand/Änderung
		Grundzustand: Alle vier LEDs „DALIPORT“ leuchten.
	1. Langdruck	Es wird ein DALI-Broadcast-RESET gesendet. Alle angeschlossenen EVG und Koppler werden auf ihre Werkseinstellungen zurückgesetzt. Die gesamte Anlage befindet sich in einem definierten Zustand.
1. Druck		Nur die LED „DALIPORT A“ leuchtet. Nur die an DALI-Linie A angeschlossenen EVG können mit ON/OFF/DIM bedient werden.
	1. Kurzdruck	Alle an DALI-Linie A angeschlossenen EVG werden auf ihren Maximalwert eingeschaltet.
	2. Kurzdruck	Alle an DALI-Linie A angeschlossenen EVG werden ausgeschaltet.
	1. Langdruck	Alle an DALI-Linie A angeschlossenen EVG werden gedimmt.
	2. Langdruck	Umkehr der Dimmrichtung. Jeder erneute lange Tastendruck bewirkt einen Wechsel zwischen Helligkeitszunahme und -abnahme.
2. Druck		Nur die LED „DALIPORT B“ leuchtet. Nur die an DALI-Linie B angeschlossenen EVG können mit ON/OFF/DIM bedient werden.
	analog DALI-Linie A	

Taste SELECT	Taste ON/OFF/DIM	Zustand/Änderung
3. Druck		Nur die LED „DALIPORT C“ leuchtet. Nur die an DALI-Linie C angeschlossenen EVG können mit ON/OFF/DIM bedient werden.
	analog DALI-Linie A	
4. Druck		Nur die LED „DALIPORT D“ leuchtet. Nur die an DALI-Linie D angeschlossenen EVG können mit ON/OFF/DIM bedient werden.
	analog DALI-Linie A	
5. Druck		LED „RELAY K1“ blinkt schnell. Relais K1 ist ausgewählt und bedienbar.
	1. Kurzdruck	Relais K1 zieht hörbar an und die LED blinkt langsamer.
6. Druck		LED „RELAY K1“ leuchtet. Relais K1 ist angezogen. LED „RELAY K2“ blinkt schnell. Relais K2 ist ausgewählt und bedienbar.
7. Druck		LED „RELAY K1“ leuchtet. Relais K1 ist angezogen. LED „RELAY K2“ ist aus. Relais K2 ist weiterhin abgefallen. LED „RELAY K3“ blinkt schnell. Relais K3 ist ausgewählt und bedienbar.
8. Druck		LED „RELAY K1“ leuchtet. Relais K1 ist angezogen. LEDs „RELAY K2“ und „RELAY K3“ sind aus. Relais K2 und K3 sind weiterhin abgefallen LED „RELAY K4“ blinkt schnell. Relais K4 ist ausgewählt und bedienbar.
	1. Kurzdruck	Relais K4 zieht hörbar an und die LED blinkt langsamer.
	2. Kurzdruck	Relais K4 fällt hörbar ab und die LED blinkt wieder schnell.
9. Druck		Alle vier LEDs „DALIPORT“ leuchten. Die LED „RELAY K1“ leuchtet, da das Relais K1 als einziges in den Schaltzustand „angezogen“ versetzt ist.

Erfolgt für ca. 30 Sekunden keine Bedienung, wechselt die Steuereinheit in den Grundzustand zurück, veränderte Schalt- oder Dimmzustände werden jedoch gehalten und im Falle der Relais auch durch die LEDs angezeigt.

Hinweis:

Wurde die Steuereinheit bereits über PC konfiguriert, werden die veränderten Schalt- oder Dimmzustände für ca. 30 Sekunden gehalten. Danach wird der Zustand vor der manuellen Bedienung wieder hergestellt (Verhalten ist vergleichbar mit einer Spannungswiederkehr nach Netzunterbrechung).

Plug&Play-Modus

Im Plug&Play-Modus können durch den Anschluss von DALI Professional Tasterkopplern und DALI Professional Sensoren einfache Lichtsteuerungen mit Bewegungserkennung ohne vorherige Konfiguration realisiert werden.

Der Plug&Play-Modus ist nur verfügbar, wenn die Steuereinheit noch nicht über PC konfiguriert wurde und die LED „PLUG & PLAY“ leuchtet.

Hinweis:

- Die Schaltvorgänge der Taster und Sensoren wirken nur auf die DALI-Linie, an die der entsprechende Tasterkoppler oder Sensorkoppler angeschlossen ist.
- Lichtsensoren sind ohne Funktion.

Symbole

○ → I Einschalten

I → ○ Ausschalten

 Bedientaster der Leuchte

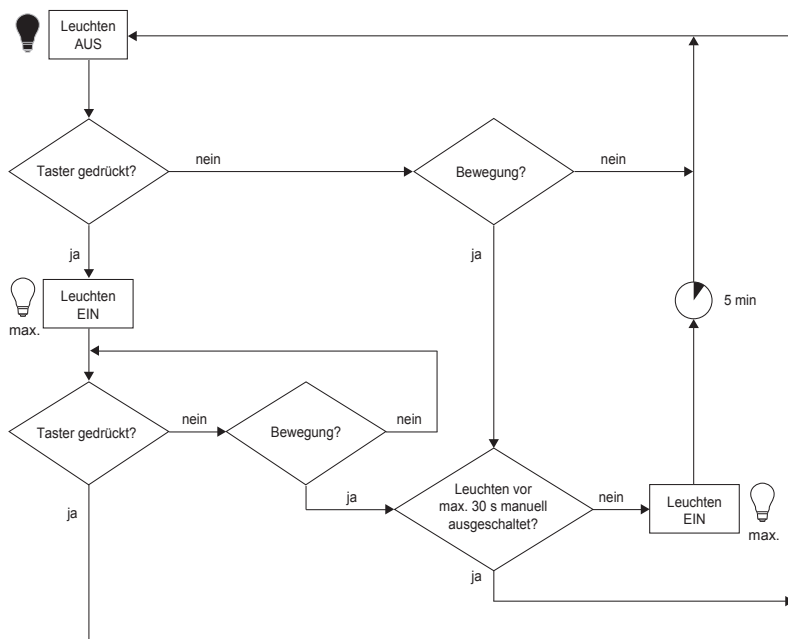
 Leuchten ein

 Leuchten aus

 Kurzdruk (< 0,5 s)

 Langdruck (0,5 – 4 s)

Prinzip



Anlagen-RESET

Mit dem Anlagen-RESET können alle angeschlossenen Geräte in den Werkszustand zurückgesetzt werden:

Taster „ON/OFF/DIM“ 10 s drücken, um den Anlagen-RESET durchzuführen.

Bedienung

- Leuchten schalten: Über Kurzdruck.

I → O O → I



- Leuchten dimmen: Über Langdruck. Jeder erneute lange Tastendruck bewirkt einen Wechsel zwischen Helligkeitszunahme und -abnahme.

**Weitere Bedienfunktionen**

Mit der DALI Professional Software können weitere Bedienfunktionen konfiguriert werden (siehe separate Anleitung der Software):

- Zuordnung von Tasterfunktionen getrennt nach Kurzdruck, Langdruck und „Doppel-druck“.
- Freie Zuordnung der Taster und Sensoren zu EVG-Gruppen (auch DALI-Linien-übergreifend).
- Erstellung von zeitabhängigen Aktionsabläufen.

Offline-Modus (Versorgung über USB-Schnittstelle)

Für Sonderanwendungen, wie z.B. ein Firmware-Update oder das Auslesen von Serien- und Versionsnummern, kann die Steuereinheit im Offline-Modus betrieben werden:

- Steuereinheit wird nicht mit Netzspannung, sondern nur über die USB-Schnittstelle versorgt.
- DALI-Linien werden nicht mit Spannung versorgt.
- Die Taster „SELECT“ und „ON/OFF/DIM“ sind ohne Funktion.

Schritt	Tätigkeit
1	Spannungsversorgung trennen. → LED „POWER“ ist ausgeschaltet. → LEDs „DALI PORT“ sind ausgeschaltet.
2	Steuereinheit über die USB-Schnittstelle mit dem PC verbinden. → LED „OFFLINE“ leuchtet dauerhaft.

Verhalten bei Netzunterbrechung

Im Baustellen- oder Plug&Play-Modus

Nach Spannungswiederkehr an der Steuereinheit wird der Zustand wiederhergestellt, der vor der Netzunterbrechung mit den Tastern eingestellt wurde:

- Relaiszustände bleiben erhalten.
- EVG rufen den Zustand vor Netzunterbrechung („last level“) auf.

Werden EVG von einer anderen Netzleitung noch mit Spannung versorgt, rufen diese – infolge der fehlenden DALI-Kommunikation – bis zur Spannungswiederkehr den Systemfehlerwert („system failure level“) auf, der werksseitig auf 100 % eingestellt ist.

Bei vorheriger Konfiguration über die DALI Professional Software

Nach Spannungswiederkehr an der Steuereinheit wird der Zustand wiederhergestellt, der vor der Netzunterbrechung mit der DALI Professional Software eingestellt wurde.

Aktionsabläufe, die sich zum Zeitpunkt der Netzunterbrechung in Bearbeitung befanden, werden nach Spannungswiederkehr nicht weitergeführt oder neu gestartet.

Anhang

Technische Daten

Betriebsspannung	100-240 V AC/ 50-60 Hz (DC-Betrieb zulässig)
Max. Leistungsaufnahme bei voller DALI-Belastung	25 W
Betriebstemperatur	0 °C ... +40 °C
Schutzart	IP 20
Schutzklasse	I
Leistungsquerschnitt	0,5 ... 2,5 mm ² (starr) 0,5 ... 1,5 mm ² (flexibel)
DALI-Stromversorgung	4x 200 mA (basisisoliert)
Max. Anzahl DALI-EVG (adressiert)	4 x 64
Gewicht	400 g
Abmessungen (L x B x H)	160 x 91 x 62 mm (9 TE)

Angewandte Normen

DALI-Standard	IEC 62386
Sicherheit	EN 60950
EMV Störaussendung	EN 55022
EMV Störfestigkeit	IEC/EN 61000



Durch das CE-Zeichen wird die Konformität mit den relevanten EU-Richtlinien bestätigt.

Notizen

Adresse	Linie	Name	Typ	Bemerkungen

Safety	20
General instructions	20
Safety instructions	20
Description	21
Purpose and application	21
Configuration	21
Design	21
Connections	21
Pushbutton	21
LED displays	22
Installation	24
Fasten control unit	24
Connecting the control unit	25
Safety instructions	25
Preparing the wiring	26
Relays	26
Number of pushbuttons and sensor couplers	26
Pushbutton	26
Connection diagram	27
System overview	28
Operation	29
Basic state	29
Construction Site mode	29
Plug & Play mode	31
Further operating functions	32
Offline mode (power supply via the USB interface)	32
Behaviour after a power failure	33
Appendix	34
Technical data	34
Applicable standards	34
Notes	34

Safety

General instructions

The control unit must only be installed and put into operation by a qualified electrician.
The applicable safety regulations and accident prevention regulations must be observed.

Safety instructions



WARNING!

Exposed, live cables.
Danger of electric shock!

- Only work on the control unit when it is de-energised.

CAUTION!

Destruction of the control unit and other devices through incorrect mounting!

- The control unit should only be mounted in switch cabinets (DIN 43880).
- The DALI standard as per IEC 62386 must be complied with.

Description

Purpose and application

The DALI Professional control unit makes scene-based operations and daylight/presence-dependent operations possible.

The control unit can control up to 256 (4x64) DALI-operating devices via 4 DALI lines and functions with any other device of the DALI Professional product family. For more detailed information on DALI, see <http://www.dali-ag.org/>.

The gateway is designed for installation on 35 mm DIN rails in switch cabinets.

Configuration

In order to make use of the control unit's full functionality (e.g. brightness control, scenes, sequences, colour control, addressing), you must have a PC configured with the DALI Professional software (see the separate software instructions).

Simple light operations (switching on/off, dimming) can be carried out without previous configuration (see "Operation" in these operating instructions):

- With the pushbuttons directly on the device ("Construction Site mode")
- With the buttons directly on the device and the motion sensors ("Plug & Play Mode")

Design

The control unit is made up of the following components:

Connections

- Power supply (A)
- DALI lines (two-pole) A, B, C, D (B)
- Relay contacts K1, K2, K3, K4 (C)
- USB interface (type B) for PC connection (J)

Pushbutton

- "SELECT" pushbutton (E)
- "ON/OFF/DIM" pushbutton (F)

LED displays**"DALIPOINT" (G): Status of the DALI A, B, C, D lines**

LED	Meaning
On	Mains voltage present, DALI power supply active.
Off	No mains voltage present, DALI power supply inactive (control unit supplied only through USB).
Flashes	Short circuit within the DALI circuit (voltage 0 V).
Sparks	Overvoltage in the DALI circuit (voltage > 20 V).

"RELAY" (H): Status of the relay outputs K1, K2, K3, K4

LED	Meaning
On	Relay energised.
Off	Relay de-energised (switching state as on imprint).
Flashes	See "Construction Site Mode" in "Operation".

LEDs for status display of the control unit (K)**"PLUG & PLAY"**

LED	Meaning
On	Plug & Play mode available (i.e. control unit has not yet been configured by means of PC).
Off	Plug & Play mode not available (i.e. control unit has been configured by means of PC).

"POWER"

LED	Meaning
On	Mains voltage is present. Control unit is operational.
Off	No mains voltage present.
Flashes	Startup phase (approx. 10 s) after a power failure.

"OFFLINE"

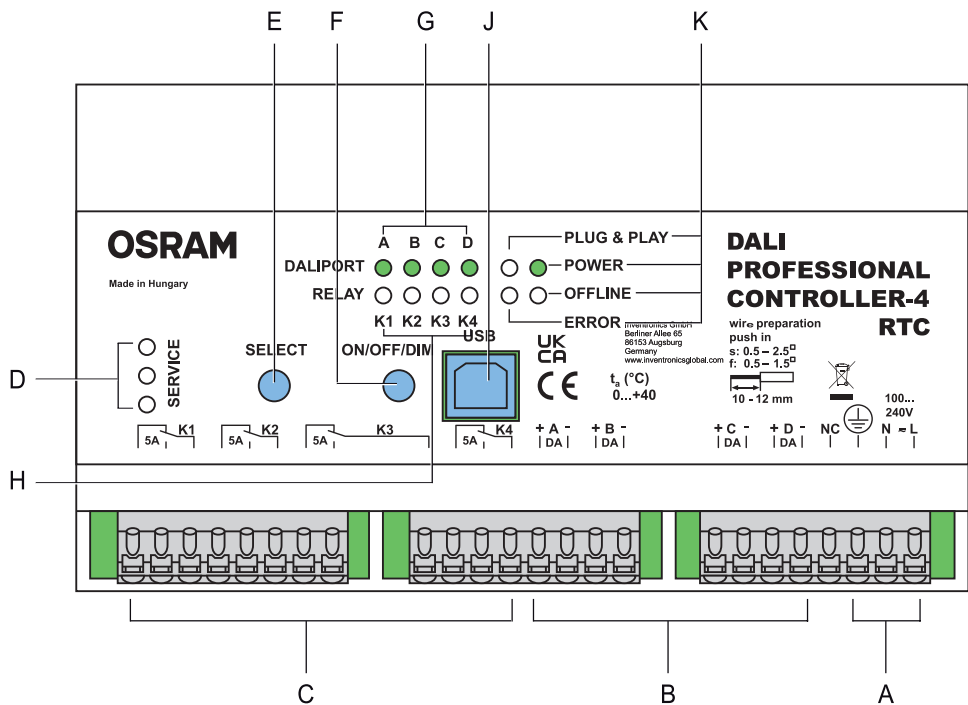
LED	Meaning
On	No mains voltage present. The control unit is not supplied with mains voltage, but instead via the USB interface. "Offline mode (power supply via the USB interface)".

"ERROR"

LED	Meaning
On	Lamp faults detected.
Off	Normal operation.

"SERVICE" (D)

LED	Meaning
On/Off	Reserved for future applications

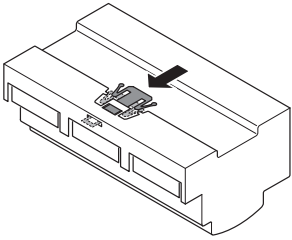
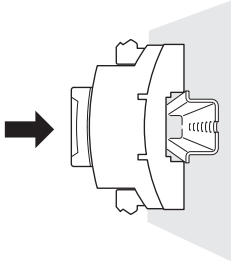
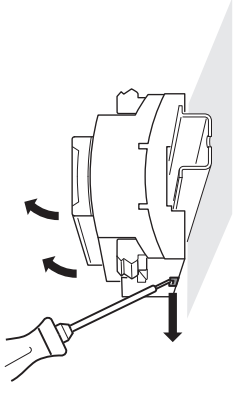


Installation

Fasten control unit

The DALI Professional control unit is only intended to be mounted on 35 mm DIN rails in a switch cabinet, as per DIN 43880. It requires an installation width of 9 horizontal pitch units (HP).

Proceed as follows:

Step	Task
1	Press in lock clips until you hear them lock with a "click" sound. 
2	Lock in the control unit on the DIN rail. 
	Removal: Using a screwdriver, push out the lock clips. 

Connecting the control unit

Safety instructions



WARNING!

Protection Class I device.

Danger of electric shock!

- Securely connect the protective earth (PE).
- Use B 10 A or B 16 A type unit as circuit breaker.



WARNING!

The DALI interface is insulated by a basic insulation.

Danger of electric shock!

- Use wires that can handle power line voltages for the entire DALI wiring.
- Include DALI wiring, with a 5-core cable (e.g. NYM 5 x 1.5 mm²) if necessary, together with the mains voltage (L, N, PE).
- Do not connect the DALI wiring with external voltage, especially not with 230 V mains voltage. Any potential overvoltage is only checked when starting up the DALI Professional.

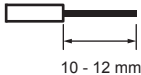
CAUTION!

Destruction of the control unit and other devices through incorrect mounting!

- Connect relay contacts with max. 5 A ohmic load.
- Connect an interference suppressed contactor in between for higher loads.
- Using electronic ballast reduces the switching load, with respect to ohmic loads, at the same wattage.

Preparing the wiring

Wire stripping for connecting the relays, DALI and mains cables to the plug-in terminals: 10-12 mm.



Relays

Depending on the connection, the relays function as break contact, make contact or make/break contact:

Relays	Connection to K1, K2, K3, K4
Break contact	
Make contact	
Make/break contact	

Number of pushbuttons and sensor couplers

If a 64 EVG is connected to a DALI circuit, the maximum drive current available in this DALI circuit is 70 mA.

Specific power consumption of the couplers:

- DALI Professional sensor coupler: 5 mA
- DALI Professional pushbutton coupler: 6 mA

→ Connection examples of a DALI circuit:

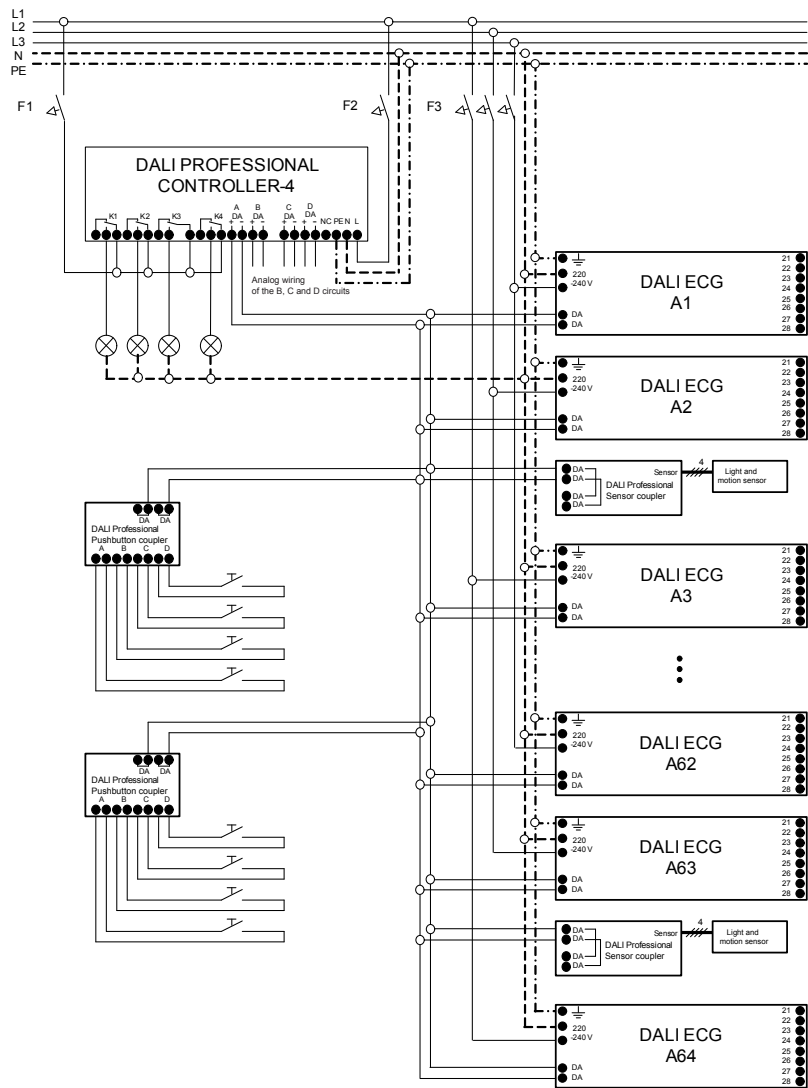
- 14 Sensor couplers
- 10 Pushbutton couplers and 2 Sensor couplers

If more couplers are required, the number of EVG in the DALI can be reduced. A maximum of 64 DALI coupler addresses are available for each DALI circuit. DALI couplers can also be deployed across all circuits.

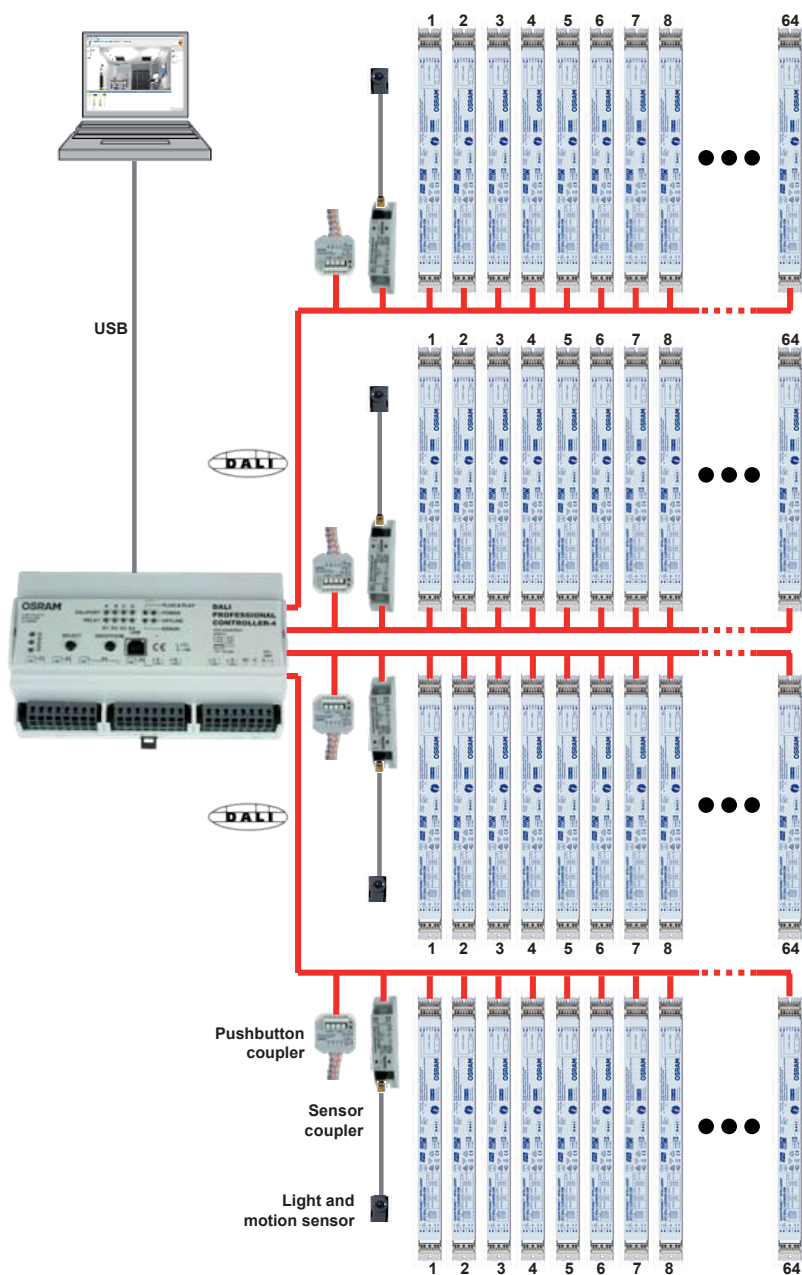
Pushbutton

Standard commercial pushbuttons can be connected to the pushbutton couplers or – via an e:bus DALI gateway – capacitive glass touch control elements and touch-screens as well. See separate operating instructions.

Connection diagram



System overview



Operation

Basic state

After initial connection to mains voltage, the control unit is in its basic state:

- Energised with mains voltage.
→ LED "POWER" blinks for approx. 10 seconds and then lights up continuously.
- DALI power supply is active.
→ LEDs "DALIPORT" lights up continuously.
- Relays de-energised.
→ LEDs "RELAY" have been switched off.
- Plug & Play mode available if the control unit has not yet been configured by PC.
→ LED "PLUG & PLAY" lights up continuously.

Construction Site mode

In the Construction Site mode the DALI circuits and relays can be energised individually by means of the "SELECT" and "ON/OFF/DIM" pushbuttons, and the DALI circuits can also be dimmed.

Prerequisite: mains voltage present.

Procedure (example)

Pushbutton SELECT	Pushbutton: ON/OFF/DIM	State/change
		Basic state: All four "DALIPORT" LEDs light up.
1. Press	1. Long press	A DALI broadcast RESET is transmitted. All connected EVGs and couplers are reset to their factory settings. The entire system is in a defined state.
		Only the "DALIPORT A" LEDs light up. Only the EVGs connected to DALI circuit A can be operated with ON/OFF/DIM.
	1. Short press	All EVGs connected to DALI circuit A are switched on to their maximum value.
	2. Short press	All EVGs connected to DALI circuit A are switched off.
	1. Long press	All EVGs connected to DALI circuit A are dimmed.
	2. Long press	Reversing the dimming direction. Each repeated long press of the button causes a toggle between increased brightness and decreased brightness.
2. Press		Only the "DALIPORT B" LEDs light up. Only the EVGs connected to DALI circuit B can be operated with ON/OFF/DIM.
	Analog DALI circuit A	

Pushbutton SELECT	Pushbutton: ON/OFF/DIM	State/change
3. Press		Only the "DALI PORT C" LEDs light up. Only the EVGs connected to DALI circuit C can be operated with ON/OFF/DIM.
	Analog DALI circuit A	
4. Press		Only the "DALI PORT D" LEDs light up. Only the EVGs connected to DALI circuit D can be operated with ON/OFF/DIM.
	Analog DALI circuit A	
5. Press		"RELAY K1" LED blinks rapidly. Relay K1 has been selected and is operable.
	1. Short press	Relay K1 is audibly energised and the LED blinks slower.
6. Press		"RELAY K1" lights up. Relay K1 is energised. "RELAY K2" LED blinks rapidly. Relay K2 has been selected and is operable.
7. Press		"RELAY K1" lights up. Relay K1 is energised. "RELAY K2" LED is off. Relay K2 is still de-energised. "RELAY K3" LED blinks rapidly. Relay K3 has been selected and is operable.
8. Press		"RELAY K1" lights up. Relay K1 is energised. "RELAY K2" and "RELAY K3" LEDs are off. K2 and K3 relays are still de-energised "RELAY K4" LED blinks rapidly. Relay K4 has been selected and is operable.
	1. Short press	Relay K4 is audibly energised and the LED blinks slower.
	2. Short press	Relay K4 is audibly energised and the LED blinks rapidly again.
9. Press		All four "DALI PORT" LEDs light up. The "RELAY K1" LED lights up because relay K1 is the only one in the switching state "energised".

If no operations are performed for approx. 30 seconds, the control unit returns to its basic state. Switching or dimming states are retained, however, and – in the case of the relays – are also displayed by the LEDs.

Note:

If the control unit has been configured by means of PC, the changed switching or dimming states are retained for approx. 30 seconds. Afterward, the state prior to manual operation is restored again (the activity is comparable with the restoring of voltage after a power failure).

Plug & Play mode

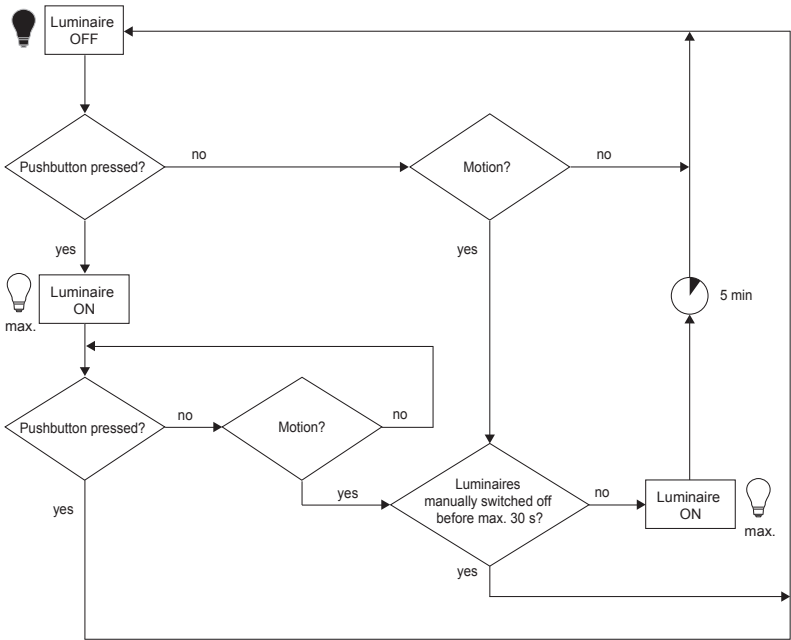
Simple light controls with motion detection can be set up in the Plug & Play mode by connecting DALI Professional pushbutton couplers and DALI Professional sensors. The Plug & Play mode is only available if the control unit has not yet been configured by means of PC and the "PLUG & PLAY" LED is lit up.

- Note:
- Pushbutton and sensor switching operations only affect the DALI circuit to which the respective pushbutton coupler or sensor coupler is connected.
 - Light sensors do not have a function.

Symbols

 Switch on	 Luminaires on	 Short press (< 0.5 s)
 Switch off	 Luminaires off	 Long press (0.5 – 4 s)
 Pushbutton on the luminaire		

Principle



Systems RESET

With the systems RESET, all connected devices can be reset to the factory default settings:

Press the "ON/OFF/DIM" pushbutton for 10 s to carry the systems RESET.

Operation

- Switch luminaires: via short press.



- Dimming luminaires: via long press. Each repeated long press of the button causes a toggle between increased brightness and decreased brightness.



Further operating functions

Further operating functions can be configured with the DALI Professional software (see the separate software operating instructions):

- Assignment of the pushbutton functions, classified by short press, long press and "double press".
- Free assignment of the pushbuttons and sensors to EVG groups (also across all DALI circuits).
- Setting up scheduled activity procedures.

Offline mode (power supply via the USB interface)

The control unit can be operated in the Offline mode for special applications, such as for a firmware update or the reading out of serial and version numbers, for example:

- The control unit is not supplied with mains voltage, but instead via the USB interface.
- DALI circuits are not supplied with voltage.
- The "SELECT" and "ON/OFF/DIM" pushbutton do not have a function.

Step	Task
1	Disconnect power supply. → "POWER" LED is switched off. → "DALI PORT" LEDs are switched off.
2	The control unit is connected with the PC via the USB interface.. → "OFFLINE" LED lights up continuously.

Behaviour after a power failure

In the Construction Site or Plug & Play mode

After voltage is restored to the control unit again with the pushbuttons, the state that existed before the power failure is restored:

- Relay states are retained.
- EVGs call up the state that existed prior to power failure ("last level").

If the EVGs are still supplied with voltage from another power supply line, these call up – consequent to the lacking DALI communication – until voltage restoration reaches the system failure level of 100% that is set at the factory.

With previous configuration by means of the DALI Professional software

After voltage is restored to the control unit again, the state that existed before the power failure is restored by means of the DALI Professional software.

Activity procedures taking place at the time of the power failure are not recontinued or restarted after voltage is restored.

Technical data

Operating voltage	100-240 V AC/ 50-60 Hz (DC operation permissible)
Max. power consumption under full DALI load	25 W
Working temperature	0 °C ... +40 °C
Protection type	IP 20
Protection class	I
Leads diameter	0.5 ... 2.5 mm² (fixed) 0.5 ... 1.5 mm² (flexible)
DALI power supply	4x 200 mA (basic insulation)
Max. number of DALI EVGs (addressed)	4 x 64
Weight	400 g
Dimensions (L x W x H)	160 x 91 x 62 mm (9 HP)

DALI standard	IEC 62386
Safety	EN 60950
EMC emission	EN 55022
EMC resistance	IEC/EN 61000



Conformity with the relevant EU directives is confirmed by the CE symbol.

Notes

[illegible]

[illegible]

