

Übersicht DALI MC

Inhaltsverzeichnis:

1. DALI-Multikontroller: DALI MC	2
1.1 Funktion.....	2
1.2 Konfiguration per masterCONFIGURATOR	3
1.2.1 Adressierung des DALI MC	3
1.2.2 Parametrierung der Eingänge.....	4
1.2.3 Makros	7
1.2.4 Default Einstellung:.....	9
1.3 Anschluss	9
1.4 Beispiel: Besprechungszimmer mit DALI MSensor und DALI MC.....	10

1. DALI-Multikontroller: DALI MC

Das DALI MC ist ein multifunktionales Bedienmodul für den DALI-Kreis. Es verfügt über vier unabhängige Eingänge, deren Funktionen frei konfigurierbar sind. An das Modul können alle handelsüblichen netzspannungsfesten Taster bzw. Schalter angeschlossen werden. Außerdem ist es möglich, die Eingänge des DALI MC über Relais anzusteuern. Es besteht zusätzlich die Möglichkeit, mit dem DALI MC eine Netzüberwachung zu realisieren. Bei Rückkehr der Versorgungsspannung wird dabei ein vordefinierter Beleuchtungszustand vom DALI MC aufgerufen. Durch die kompakte Bauart ist es möglich, das DALI MC gemeinsam mit dem Standardschaltermaterial in die Unterputzdose einzubauen. Es ermöglicht somit einen dezentralen Aufbau des DALI-Kreises. Die Konfiguration der vier Eingänge erfolgt über die Konfigurations-Software masterCONFIGURATOR¹. Das DALI MC Modul ist multi-masterfähig, sodass mehrere Steuermodule in einem DALI-Kreis verwendet werden können.



1.1 Funktion

Das Verhalten der 4 Eingänge kann für jeden Eingang einzeln über die Software masterCONFIGURATOR¹ parametrierbar werden. Beispiele für das Verhalten des Einganges sind:

- Der Eingang hat die Funktion eines Tasters
- Der Eingang hat die Funktion eines Schalters
- Der Eingang hat die Funktion eines Wechselschalters
- Der Eingang hat die Funktion einer Treppenhausschaltung
- Der Eingang ruft eine vordefinierte Sequenz an DALI-Befehlen auf (Makro)

Neben der Festlegung der Funktion kann durch weitere Parameter ausgewählt werden, an welche Zieladresse die Funktion gerichtet ist (Broadcast, Gruppe oder Einzeladresse) und was für ein DALI-Kommando ausgeführt werden soll. Eine nähere Beschreibung der Funktionen und der DALI-Befehle finden Sie in der „Tabelle 1: Parametererklärung Funktionen“ und der „Tabelle 2: Parameter Kommandos“ im Kapitel 1.2.2 Parametrierung der Eingänge

Beispiel: Ein- und Ausschalter

Zieladresse: Gruppe 1
 Funktion: Schalter
 DALI-Befehl: „Recall max. Level“ beim Einschalten und „OFF“ beim Ausschalten

¹ MasterCONFIGURATOR ab Softwareversion 1.10 - kostenlos auf www.tridonic.com erhältlich.

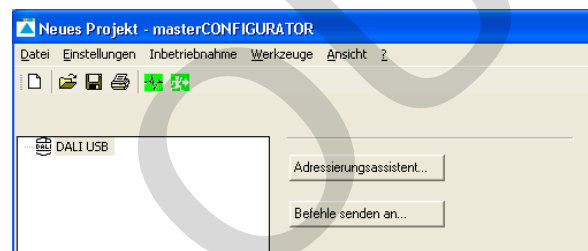
1.2 Konfiguration per masterCONFIGURATOR

Das DALI MC kann über das Softwaretool masterCONFIGURATOR (ab SW-Version 1.10) konfiguriert werden. Um die vier Eingänge des DALI MC parametrieren zu können, muss man das DALI MC zuerst adressieren. Wichtig ist, dass jeder einzelne Eingang eine eigene erweiterte Adresse (eAdr.) erhält. Der Eingang erscheint später unter dieser eAdresse in der DALI-Busübersicht des masterCONFIGURATORS auf und kann so parametriert werden.

Hinweis: Der eAdressenbereich mindert den DALI-Adressbereich der DALI-Betriebsgeräte (EVG, Trafos, usw.) nicht. Wird am DALI-Kreis ein DALI MC angeschlossen, stehen immer noch alle 64 DALI-Kurzadressen für die Betriebsgeräte zur Verfügung.

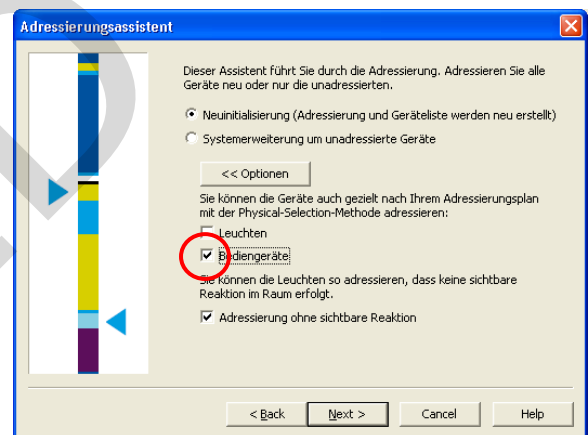
1.2.1 Adressierung des DALI MC

1. Adressierungsassistent aufrufen



2. Wählen Sie zwischen "Systemerweiterung" oder "Neuinitialisierung" und aktivieren Sie bei den erweiterten Einstellungen die Funktion:
- „Bediengeräte“
über die „Physical-Selection-Mode“ adressieren.

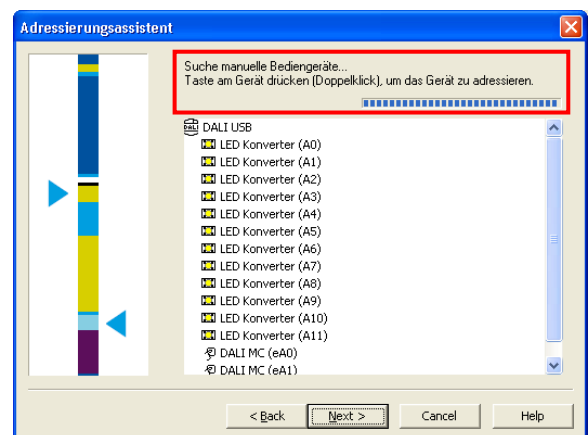
Starten Sie den Adressierungszyklus mit der Taste „Next“.



3. Der DALI-Kreis wird jetzt nach DALI-Geräten durchsucht. Gestartet wird die Suche mit den DALI-Betriebsgeräten, danach folgen der Reihe nach weitere DALI-Gerätearten, schließlich wird nach den manuellen Eingabegeräten gesucht (z.B. DALI MC, DALI Touchpanel).

Bei der Adressierung der manuellen Eingabegeräte fordert der masterCONFIGURATOR den Benutzer auf, eine Taste am manuellen Eingabegerät zu drücken. Durch das **2-fache Drücken** (Doppelklick) der Taste am DALI MC wird der Eingang erkannt und es wird ihm eine eAdresse zugewiesen.

Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis allen Eingängen des DALI MC eine eAdresse gegeben wurde. Die eAdressen werden in der Reihenfolge vergeben, wie die Tasten des DALI MC gedrückt werden. Unter dieser eAdresse sind sie nach dem Adressierungszyklus in der DALI-Busübersicht aufgelistet.



Mit der Taste „Next“ wird schließlich der Adressierungszyklus beendet und die Geräte in die DALI-Busübersicht übernommen.

1.2.2 Parametrierung der Eingänge

In der DALI-Busübersicht erscheint jeder Eingang des DALI MCs als einzelner Busteilnehmer. Durch Anklicken des jeweiligen Eintrags öffnet sich das Parameterfenster des Eingangs.

The screenshot shows the configuration interface for a DALI MC. On the left, a tree view lists 'DALI USB' containing 11 'LED Konverter (A0-A11)' and two 'DALI MC (eA0, eA1)'. The main area is titled 'DALI MC V1.0' and contains several sections:

- Buttons:** 'auslesen' and 'speichern'.
- Verhalten nach Netzwiederkehr:** A dropdown menu set to 'keinen Befehl senden'.
- Verzögerungszeit [0...7 s]:** A text input field set to '0'.
- Ziel:** A dropdown menu set to 'Gruppe' with '(G2)' next to it.
- Funktion konfigurieren:** A text area containing '2) Taster: kurz = 1 * Befehl X, lang = 1 * Befehl X dann 1 * Befehl Y'.
- Befehl X and Y:** Two columns of controls. Each has a dropdown for 'Intensität (DAP)', a 'Wert:' input field with a '%' sign, a 'Fade Rate' checkbox, and a dropdown for '[0] schnellste'.

Callout boxes provide the following explanations:

- Gerätedaten auslesen:** Die Gerätedaten werden aus dem Gerät ausgelesen und dargestellt.
- Gerätedaten speichern:** Die Gerätedaten in das Gerät speichern.
- Verhalten nach Netzwiederkehr:** Gibt an, wie sich das DALI MC bei Netzwiederkehr verhalten soll. Mögliche Einstellungen sind:
 - keine Änderung
 - OFF
 - Szene 0-15
 Die Parametrierung der Funktion ist nur am Eingang T4 möglich.
- Auswahl „Ziel“:** Auswahl der Zieladresse, für die der Befehl gelten soll. Mögliche Einstellungen sind:
 - Broadcast
 - Gruppe 0-15
 - einzelne Adresse 0-63.
- Auswahl „Funktion“:** Auswahl der Tastenfunktion. Mögliche Einstellungen siehe Tabelle Parametererklärung Funktionen.
- Auswahl „Kommando“:** Auswahl, welcher Befehl bei CmdX bzw. CmdY verschickt werden soll. Mögliche Befehle siehe Tabelle Parametererklärung Befehle.
- DALI MC:** Jeder der 4 Eingänge des DALI MCs erscheint in der DALI-Busübersicht als unabhängiger Teilnehmer.

Verhalten bei Netzwiederkehr:

Über die Funktion „Verhalten bei Netzwiederkehr“ kann definiert werden, ob bei Netzwiederkehr das DALI MC die Beleuchtung auf einen vordefinierten Zustand schalten soll.

Folgende Einstellmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Keine Änderung
- OFF
- Szene 0-15

Über den Parameter Verzögerung kann angegeben werden, wie lange gewartet werden soll, bis der ausgewählte Befehl geschickt wird (Berücksichtigung der „Start-up Zeit“ der DALI-Betriebsgeräte bei Netzwiederkehr).

Die Parametrierung der Funktion erfolgt über das Parameterfenster des Eingangs T4. Bei allen anderen Eingängen steht die Funktion nicht zur Verfügung.

Tabelle 1: Parametererklärung Funktionen

Funktion	Beschreibung
1) Taster: kurz oder lang = 1 * Befehl X	Bei kurzer oder langer Betätigung des Tasters wird einmal der Befehl X ausgegeben.
2) Taster: kurz = 1 * Befehl X, lang = 1 * Befehl X dann 1 * Befehl Y	<ul style="list-style-type: none"> • Bei kurzer Betätigung des Tasters wird einmal der Befehl X ausgegeben. • Bei langer Betätigung des Tasters wird einmal der Befehl X und danach einmal der Befehl Y ausgegeben.

Funktion	Beschreibung
3) Taster: kurz = 1 * Befehl X, lang = 1 * Befehl X dann wiederholt Befehl Y	<ul style="list-style-type: none"> • Bei kurzer Betätigung des Tasters wird einmal der Befehl X ausgegeben. • Bei langer Betätigung des Tasters wird einmal der Befehl X und danach wiederholt der Befehl Y ausgegeben.
4) Taster: kurz = 1 * Befehl X, lang = wiederholt Befehl Y	<ul style="list-style-type: none"> • Bei kurzer Betätigung des Tasters wird einmal der Befehl X ausgegeben. • Bei langer Betätigung des Tasters wird wiederholt der Befehl Y ausgegeben.
5) Toggletaster: kurz oder lang = Wechsel zwischen Befehl X und Y	Bei kurzer oder langer Betätigung des Tasters wird abwechselnd der Befehl X und Y ausgegeben.
6) Wechseltaster: kurz oder lang = Wechsel zwischen Befehl X und Y; beleuchtungsabhängig	Bei kurzer oder langer Betätigung des Tasters wird abwechselnd der Befehl X und Y ausgegeben. Der jeweils ausgegebene Befehl ist vom Beleuchtungszustand abhängig: <ul style="list-style-type: none"> • Ist die Beleuchtung zuvor ausgeschaltet, wird der Befehl X ausgegeben. • Ist die Beleuchtung zuvor eingeschaltet, wird der Befehl Y ausgegeben.
7) Dimmtaster: kurz = Wechsel zwischen Befehl X und Y, lang = dimmen; beleuchtungsabhängig	SwitchDIM-Mode <ul style="list-style-type: none"> • Bei kurzer Betätigung des Dimmtasters wird abwechselnd der Befehl X und Y ausgegeben. Der jeweils ausgegebene Befehl ist vom Beleuchtungszustand abhängig. • Ist die Beleuchtung zuvor ausgeschaltet, wird der Befehl X ausgegeben. • Ist die Beleuchtung zuvor eingeschaltet, wird der Befehl Y ausgegeben. • Bei langer Betätigung des Dimmtasters wird heller oder dunkler gedimmt.
8) Schalter: schließen = Befehl X, öffnen = Befehl Y	<ul style="list-style-type: none"> • Beim Schließen des Schalters wird der Befehl X ausgegeben. • Beim Öffnen des Schalters wird der Befehl Y ausgegeben.
9) Wechselschalter: schließen = Befehl X, öffnen = Befehl Y; beleuchtungsabhängig	Bei jeder Betätigung des Schalters wird abwechselnd der Befehl X und Y ausgegeben. Der jeweils ausgegebene Befehl ist vom Beleuchtungszustand abhängig: <ul style="list-style-type: none"> • Ist die Beleuchtung zuvor ausgeschaltet, wird der Befehl X ausgegeben. • Ist die Beleuchtung zuvor eingeschaltet, wird der Befehl Y ausgegeben.
10) Treppenhausfunktion: schließen = Befehl X, Start Nachlaufzeit, Nachlaufzeit abgelaufen = Befehl Y	Beim Betätigen des Tasters wird der Befehl X ausgegeben und die Nachlaufzeit startet. Sobald die Nachlaufzeit abgelaufen ist, wird der Befehl Y ausgegeben.
Makros	Es könne 8 DALI-Makros aufgerufen werden <ul style="list-style-type: none"> - Makro 1: Go Home - Makro 2: MSensor Automatik - Makro 3: Sequenzieller Szenenaufruf - Makro 4: Dynamische Szene - Makro 5: DALI-Reset - Makro 6: e-Power ON Level - Makro 7: PCA-Kompatibilität - Makro 8: Benutzerdefinierte DALI-Befehle Eine nähere Beschreibung der Makros siehe Kapitel 3.4.2.3 Makros.

Tabelle 2: Parameter Kommandos

Funktion	Beschreibung
Lichtlevel (DAP)	Ruft einen bestimmten Lichtwert in Prozent auf
Off	Schaltet das Licht aus
Up	Erhöht den Lichtwert um die in der Fade-Rate festgelegten Dimmschritte
Down	Reduziert den Lichtwert um die in der Fade-Rate festgelegten Dimmschritte.
Step up	Erhöht den Lichtwert um einen Dimmschritt
Step down	Reduziert den Lichtwert um einen Dimmschritt
On and step up	Schaltet das Licht auf „Minimum Level“ ein, wenn das Gerät zuvor aus war. Ist das Gerät eingeschaltet wird, um einen Dimmschritt erhöht.
Step down and off	Reduziert den Lichtwert um einen Dimmschritt. Steht das Gerät auf „Minimum Level“, schaltet das Gerät aus.
Recall min.	Ruft den Lichtwert „Minimum Level“ auf
Recall max.	Ruft den Lichtwert „Maximum Level“ auf
Go to scene X	Ruft die Lichtszene „X“ auf

Hinweis: Nachdem die Konfiguration des Eingangs vorgenommen wurde, müssen die Parameter mit der Taste „Speichern“ in das DALI MC übernommen werden.

1.2.3 Makros

Die Eingänge des DALI MC können auch so parametrierbar werden, dass sie ein vordefiniertes Makro aufrufen. Es stehen folgende Makros zu Verfügung:

- Makro 1: Go Home

Funktion:	Verzögertes Licht aus (langsames herunterdimmen)	
Einstellbare Parameter:	Name	Beschreibung
	Fade Time	Überblenddauer des Ausbefehls
	Fade Time zurücksetzen	Zeitdauer, auf den die Überblendzeit nach dem Ausführen des Aus-Befehls zurückgesetzt werden soll

- Makro 2: MSensor Automatik

Funktion:	Lichtregelung des vorgewählten DALI MSensor wird aktiviert
------------------	--

- Makro 3: Sequenzieller Szenenaufruf

Funktion:	Mit jedem Tastendruck des an den Eingang angeschlossenen Tasters wird die nächste Szene aufgerufen. Am Ende der Sequenz beginnt der Vorgang von vorne.
------------------	--

Ablauf:	Tastendruck => Szene 0 => Tastendruck => Szene 1 => usw.
----------------	--

Einstellbare Parameter:	Name	Beschreibung
	Szenen 0-15	Auswahl der Szenen, die aufgerufen werden sollen
	OFF	Auswahl, ob am Ende der Sequenz ein Aus-Befehl gesendet werden soll.

Hinweis: Die Reihenfolge der Szene kann nicht beeinflusst werden. Die Szenen werden immer aufsteigen gesendet.

• Makro 4: Dynamische Szene

Funktion:	Nach dem Betätigen des Tasters wird eine Sequenz von vier Szenen aufgerufen. Überblend- und Verweilzeit sind für jede Szene frei definierbar.
------------------	---

Ablauf:	Kurzer Tastendruck => startet die Sequenz Kurzer Tastendruck (bei laufender Sequenz) => stoppt die Sequenz Langer Tastendruck (bei laufender Sequenz) => stoppt die Sequenz und sendet einen OFF-Befehl
----------------	---

	Name	Beschreibung
Einstellbare Parameter:	Verzögerung	Verzögerungszeit, bis die Szene aufgerufen wird. Die Verzögerungszeit der zweiten Szene ist somit die Verweilzeit der ersten Szene usw. Die Verzögerungszeit der ersten Szene ist nur beim Wiederholen der Sequenz wirksam (Verweilzeit vierte Szene vor erste Szene wieder aufgerufen wird) und wird beim Starten durch den Taster ignoriert.
	Fade Time	Überblendzeit der neuen Szene
	Szene	Auswahl, welche Szene aufgerufen werden soll
	Wiederholen	Sequenz wird nach Erreichen der letzten Szene wieder bei der ersten Szene gestartet.

Ziel: Alle

Funktion konfigurieren: Makro 4: Dynamische Szene

1	2	3	4	
30 s	20 s	30 s	20 s	Verzögerungszeit [0...255 s]
[6] 4 s	[8] 8 s	[6] 4 s	[8] 8 s	Fade Time
Szene 1	Szene 3	Szene 1	Szene 3	Szene

wiederholen

• Makro 5: DALI-Reset

Funktion:	<p>Reset der definierten Geräte Optional können auch die DALI-Adressen gelöscht werden.</p> <p>Folgende Parameter werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gruppen- und Szeneneinstellungen - max. Level, min. Level, Power On Level, System Failure Level - Fade Time und Fade Rate <p>Besitzt das DALI-Betriebsgerät weitere Parameter (z.B. ePower On Level beim PCA Ip), werden diese nicht zurückgesetzt.</p>
------------------	--

	Name	Beschreibung
Einstellbare Parameter:	DALI-Adressen löschen	Rücksetzen der Geräte mit Löschen der DALI-Adressen

• Makro 6: e-Power ON Level

Funktion:	Setzt den Power ON Level des DALI-Betriebsgerätes auf den vordefinierten Wert. DALI-Geräte, die diese Funktion nicht unterstützen, ignorieren den Befehl.
------------------	--

	Name	Beschreibung
Einstellbare Parameter:	Memory Wert	Setzt den Power ON Level auf DALI Memory
	Fixer Power ON Wert	Lichtpegel in Prozent

• Makro 7: PCA-Kompatibilität

Funktion:	Setzt den Parameter „PCA-Kompatibilität“ im PCA EXCEL Ip Geräten auf den vordefinierten Wert DALI-Geräte, die diese Funktion nicht unterstützen, ignorieren den Befehl
------------------	---

• Makro 8: Benutzerdefinierte DALI-Befehle

Funktion:	Makro führt eine COT-Datei aus, das vom Benutzer selbst erstellt werden kann. Dabei sind folgende Punkte zu beachten: <ul style="list-style-type: none"> - Die COT-Datei darf dabei die Anzahl von zehn Befehlen nicht überschreiten. - Die Zieladresse muss in der COT-Datei angegeben werden - Die Sende-Delay-Time von einem Befehl zum anderen ist fix auf 100 ms eingestellt und kann nicht geändert werden
------------------	---

Hinweis: Das Makros 8 setzt sehr gute Kenntnisse des DALI-Befehlssatzes voraus.

1.2.4 Default Einstellung:

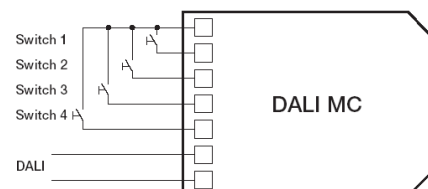
Ab Werk hat das DALI MC folgende Eingangseinstellungen:

Tabelle 3: Default Einstellung

	Eingang 1	Eingang 2	Eingang 3	Eingang 4
Zieladresse	Broadcast	Broadcast	Broadcast	Broadcast
Funktion	Taster: CmdX, CmdY mit Wiederholung bei langem Tastendruck	Taster: CmdX, CmdY mit Wiederholung bei langem Tastendruck	Taster: sendet CmdX	Makro 2: MSensor Automatik
CmdX	Recall max	Off	Szene 1	---
CmdY	Up	Down	---	---

1.3 Anschluss

Das Tastermodul DALI MC wird direkt an der DALI-Steuerleitung angeschlossen und benötigt keine eigene Stromversorgung. Die Versorgung erfolgt über den DALI-Kreis (Stromaufnahme = 6 mA). Der Anschluss an den DALI-Kreis kann ohne Beachtung der Polung erfolgen.



Hinweis: Die Anschlussdrähte zwischen dem Schalter bzw. Taster und dem DALI MC dürfen maximal 50 cm lang sein!

Der DALI-Kreis ist nicht SELV. Das heißt, die Taster und Verkabelung müssen für Netzspannung geeignet sein.

1.4 Beispiel: Besprechungszimmer mit DALI MSensor und DALI MC

Anforderung

- Einschalten über Taster
- Ausschalten über den Bewegungsmelder (Off-only-Funktion)
- Tageslichtabhängige Regelung der Beleuchtungsstärke
- Aufrufen von benutzerdefinierten Lichtszenen (z.B. Szene Präsentation)

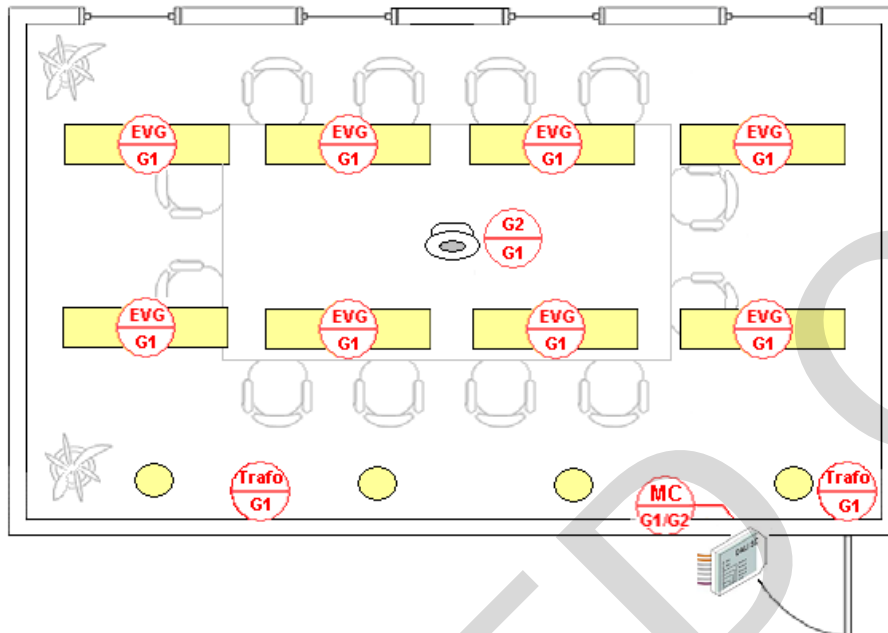


Abbildung 1: Übersicht Beispiel Besprechungszimmer

Tabelle 4: Zuordnung DALI MSensor und DALI MC

Controls	Zuordnung
DALI MSensor	Leuchtengruppe: Gruppe 1 Sensorgruppe: Gruppe 2 Drehschalterstellung 1 (Gruppe 1+2):
DALI MC	Eingang 1: Zieladresse: Broadcast Funktion: Makro 2: MSensor Automatik Eingang 2-4: Zieladresse: Broadcast Funktion: Taster Befehl: Go to Scene 1-3