



## DALI MC+

### Fiche Produit Multi Control Module

DALI control module avec 4 entrées configurables – Entrées pour bouton poussoir, interrupteur et potentiomètre

Art. Nr. 86459532

Sujet à Modification, informations fournies à titre indicatif sans garantie

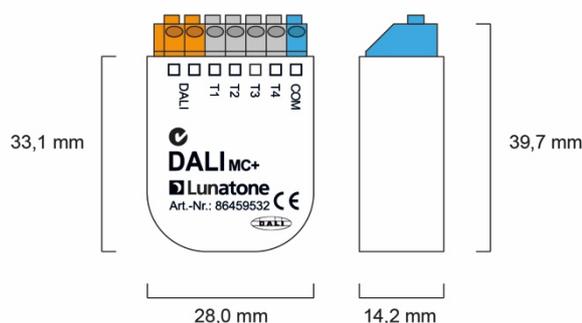
# DALI MC+ Multi Control Module

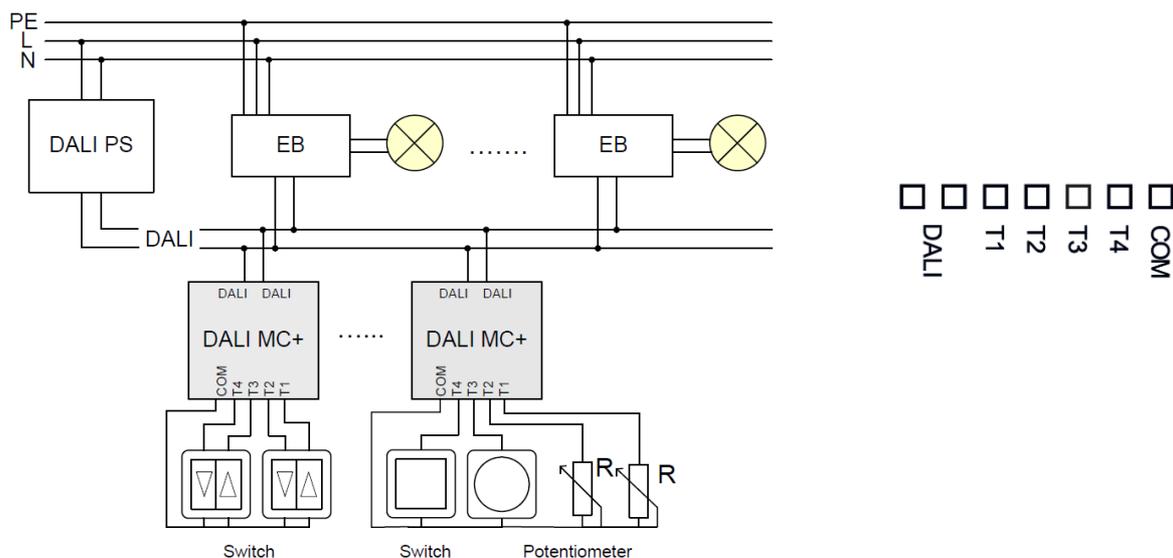
## Overview

- Control Unit DALI avec 4 entrées configurables
- Chaque entrée peut être paramétrée pour un signal numérique ou analogique
- Les boutons poussoirs ou potentiomètre 100kΩ sont directement connectés au DALI MC+
- Les commandes standards DALI suivantes peuvent être assignées aux entrées: dim up, dim down, off, recall min, recall max, goto scene 1-16, direct arcpower en % aussi bien que les macros (Séquences de commandes DALI).
- L'ajustement de la température de lumière est supporté. Les commandes DT8 implémentées sont : STEP COOLER and STEP WARMER
- Pour les entrées analogiques, le signal est directement converti en DALI Arc Power level. La conversion peut être déclenchée périodiquement ou sur un évènement.
- Une action en entrée ou un changement de voltage (>2%) peut être défini comme déclenchement de la conversion.
- DALI MC+ dispose aussi d'une fonction paramétrable „power-up“. En d'autres termes, une commande choisie peut être envoyée à la remise sous tension (par exemple après une coupure de courant)
- Une adresse individuelle (1-64), un groupe (1-16) ou un broadcast peut être défini comme destination
- La configuration se fait grâce à DALI Cockpit et l'interface DALI
- Il est possible d'installer plusieurs DALI MC+ sur un même bus.
- Le module DALI MC+ peut être installé dans un pot d'encastrement derrière un bouton poussoir.
- Le DALI MC+ est directement alimenté par le BUS DALI.

## Spécifications

type	DALI MC+
Référence	86459532
Alimentation	via le BUS DALI
Consommation typique	4.1 mA
Entrée	4 x entrées param.
Sortie	DALI
Fonctions	programmable
Température de stockage	0°C-50°C
Température d'utilisation	0°C-50°C
Classe de protection	IP20
Section des cables	0.5-1.5 mm <sup>2</sup>
Longueur des cables vers les poussoirs	50 cm
Dimensions	40mm x 28mm x 15mm





## Installation

Le DALI MC+ est connecté au BUS DALI. Il est alimenté par un DALI PS par le BUS DALI, comme tous les modules DALI. La consommation typique est <4mA.

La connexion au BUS DALI est non polarisée et elle est protégée contre les surtensions jusqu'à 270 Vac.

Grâce à son design compacte, DALI MC+ peut être installé dans un pot d'encastrement derrière un bouton poussoir.

## Adressage et configuration

Au travers de l'interface DALI USB, le logiciel DALI Cockpit peut communiquer avec DALI MC+. De cette manière, il est simple de paramétrer les fonctionnalités choisies.

DALI Cockpit est un logiciel gratuit de configuration de systèmes DALI. Il peut donc permettre l'adressage de ballast DALI standards et le paramétrage de DALI MC+ (ainsi que tous les autres produits de la suite DALI de lunatone).

DALI-Cockpit et l'interface DALI-USB ne sont nécessaires que pendant la durée de la

configuration et peuvent ensuite être déconnecté en phase d'exploitation.

Pour plus de détails, il faut se reporter à la fiche produit de DALI Cockpit et au Dali tutorial.

Pour les applications simples, les paramètres usine peuvent être suffisants. Dans ce cas, l'utilisation de DALI USB et DALI Cockpit deviennent inutiles.

Les paramètres usine sont :

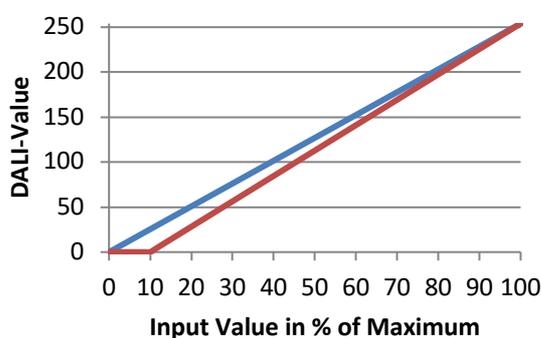
- Adresse de destination : broadcast
- Entrée T1: numérique, appel du dernier niveau de gradation ( last recent level )
- Entrée T2: numérique, dim up
- Entrée T3: Numérique, extinction (switch off)
- Entrée T4: numérique, dim down

## Fonctionnalités paramétrables

Grâce à DALI Cockpit, chaque entrée peut être configure pour un signal d'entrée numérique ou analogique.

Lorsqu'une entrée est paramétrée en analogique, le signal d'entrée est soit directement converti en un niveau de gradation DALI, soit il est géré par l'intermédiaire de seuils et géré comme un signal d'entrée numérique.

Quand l'entrée est configurée en analogique, une valeur de seuil peut être définie à l'intérieur de l'intervalle d'entrée. Au-dessous de cette valeur de seuil, la sortie DALI sera à 0. Au-delà, le déclencheur de conversion peut être défini.



Les options pour le déclencheur (trigger) sont :

- Conversion périodique
- Conversion déclenchée par un événement.

Pour chaque entrée numérique, une grande flexibilité et un niveau important de personnalisation est possible grâce aux nombreux paramètres disponibles. Type d'action sur le poussoir, adresse de destination et commandes DALI sont disponibles pour les actions de boutons poussoirs.

Par type d'action, on entend par exemple, appui long et appui court du bouton poussoir.

Les fonctions varient du simple appui de bouton, aux appuis maintenus type switchDim et même aux fonctions avancées d'allumage escalier (avec un délai d'extinction configurable).

Une vision plus complète des fonctionnalités se trouve dans la table suivante :

	Fonction	Action	Description
1	Poussoir	Court ou long: 1 * commande X	L'appui court ou long du bouton poussoir enverra la commande X une seule fois
2	Poussoir	court: 1 * commande X long: 1 * commande X puis 1 * commande Y	L'appui court du poussoir enverra la commande X une fois L'appui long enverra la commande X une fois puis la commande Y une fois
3	Poussoir	court: 1 * commande X long: 1 * commande X puis répétition de commande Y	L'appui court du poussoir enverra la commande X une fois L'appui long du poussoir enverra la commande X puis tant que le poussoir est maintenu, la commande Y sera répétée
4	Poussoir bascule	court: bascule entre commande X et Y	A chaque appui court, la commande X et la commande Y seront alternativement envoyées
5	Poussoir bascule	Court : bascule entre la commande X et Y, en fonction de l'état de la lumière	L'appui court du poussoir enverra alternativement les commandes X et Y sur la base de l'état de la lumière : Si la lumière a été préalablement éteinte -> commande X Si la lumière était préalablement allumée -> commande Y
6	Poussoir et gradation	Court : bascule entre commande X et Y en fonction de l'état de la lumière Long : gradation en fonction de l'état de la lumière	L'appui court du poussoir enverra alternativement les commandes X et Y sur la base de l'état de la lumière : Si la lumière a été préalablement éteinte -> commande X Si la lumière était préalablement allumée -> commande Y En maintenant appuyé la lumière se gradera vers le haut ou le bas
9			

	Fonction escalier	Court/long : Commande X puis après un délai paramétrable : commande Y	Si le poussoir est actionné, la commande X est envoyée et le délai paramétrable commence à courir. A la fin du délai, la commande Y est envoyée
10	Poussoir	Court : envoi de la commande X lorsque le poussoir est relâché long: commande Y répétée	Appui court du poussoir, la commande X est seulement envoyée lorsque le poussoir est relâché  Le poussoir maintenu appuyé enverra la commande Y en répétitif
11	Poussoir	1 * commande X, puis commande Y répétée sans attendre	Pressing the pushbutton will den command X and then command Y repeated without long button press delay.

Au-delà du choix du fonctionnement du poussoir, il est nécessaire de définir les actions à effectuer. Elles consistent en une commande DALI et de 1 à 4 adresses de destination :

Adresses individuelles (1-64), Numéro de groupe (1-16) or broadcast

Dans la table ci-dessous apparait la liste des commandes DALI disponibles :

Numéro de commande	Nom de la commande	fonction
-	DIRECT ARC POWER	Niveau de gradation en %
0	OFF	Éteint
1	UP	Gradation vers le haut (Gestion du fade rate)
2	DOWN	Gradation vers le bas (Gestion du fade rate)
3	STEP UP	Augmentation du niveau De gradation de 1 unité
4	STEP DOWN	Diminution du niveau de gradation de 1 unité
5	RECALL MAX	Rappel de valeur MAX
6	RECALL MIN	Rappel de valeur MIN
7	STEP DOWN AND OFF	Diminution du niveau de gradation de 1 unité, quand MIN est atteint OFF
8	ON AND STEP UP	Augmente le niveau par incrément de 1, si OFF alors ON
16-31	GO TO SCENE	Aller à scène 0-15

Il existe une alternative à l'envoi de commandes DALI uniques. Il est possible d'envoyer un ensemble de commandes grâce

une macro-DALI. Cette option peut être utilisée soit au travers de processus prédéfinis (par exemple, un séquençement de scènes) soit par des séquences définies par l'utilisateur.

macro (mémoire nécessaire)	fonction
Go Home (2 Byte)	Grade la lumière vers 0 en utilisant une valeur de fade time, après Fade time est repositionnée à une valeur programmable.
Scènes Séquentielle (3Byte)	Appel séquentiel de scènes (ou OFF) à chaque appui de bouton
Scènes dynamiques (9 Byte)	Scènes dynamiques, jusqu'à 4 scènes avec fade time et délai, arrêt de la séquence avec un nouvel appui du bouton
DALI-Reset (1 Byte)	Envoi d'un DALI-Reset (l'adresse peut être effacé optionnellement)
Commandes utilisateur (5 octets par commande, 19 commandes max.)	Une macro définie par l'utilisateur peut être chargée dans le DALI MC+
DT8 Cooler 3x (0 octet)	Active DT8 et envoi la commande STEP COOLER 3x
DT8 Warmer 3x (0 octet)	Activates DT8 and sends STEP WARMER command 3x
Switch On (4 octets)	Bascule sur le dernier niveau récent, fonctionne uniquement en combinaison avec Switch Off
Switch Off (3 Octets)	Mémoire le dernier niveau recent et envoi off
Dim Up (après Switch Off)	Permet de grader vers le haut à partir de l'état Off

(3 Octets)	jusqu'à MAXLEVEL, en ayant utilisé Switch off au préalable
------------	------------------------------------------------------------

Pour chaque poussoir une mémoire de 96 octets est disponible. La somme de CmdX et CmdY ne doit pas dépasser cette valeur.

Pour plus de détails sur les macros, se reporter au manuel de DALI-cockpit.

Une autre capacité de paramétrage est la fonction power-up. C'est un paramétrage utilisateur en réaction à la mise sous tension. Les options suivantes sont disponibles:

- No action
- OFF
- go to scene 0-15

Pour prendre en compte le temps de démarrage des Ballasts DALI il est possible de paramétrer un retard pour l'envoi de la commande sélectionnée.

Cette fonctionnalité de DALI MC+ peut être considérée comme une extension pour les Ballast DALI. En effet, s'ils disposent du POWER ON LEVEL pour la mise sous tension d'alimentation, ils ne disposent pas d'un niveau défini pour le retour de l'alimentation du BUS Dali. Avec cette fonctionnalité, le paramètre SYSTEM FAILURE LEVEL (qui est utilisé en cas de perte de voltage sur le BUS DALI) peut être surpassé.

### Slave Mode (mode esclave)

DALI MC+ offre la possibilité de lire l'état des contacts et les valeurs des entrées analogiques. De cette manière le module peut être utilisé pour lire l'état des signaux numériques et analogiques.

## Jeu d'instructions DALI

DALI MC+ fonctionne comme un "control device" sur le bus DALI et transmet des commandes DALI prédéfinies lorsqu'un poussoir est actionné. Il est basé sur le standard pour les "Control Gears » DALI (IEC 62386-102). En complément des commandes mentionnées au dessus, la commande pour écrire dans un registre de transfert (DTR) et la commande 47 (STORE DTR AS FADE RATE) sont implémentées. De plus, la commande ACTIVATE et les commandes DT8 STEP COOLER and STEP WARMER sont utilisées pour contrôler la température de couleur.

## Additional Information and Equipment

DALI-Cockpit – outil gratuit de configuration Lunatone pour les systèmes DALI  
[http://lunatone.at/en/downloads/Lunatone\\_DALI-Cockpit.zip](http://lunatone.at/en/downloads/Lunatone_DALI-Cockpit.zip)

DALI-Manual [http://www.dali-ag.org/c/manual\\_gb.pdf](http://www.dali-ag.org/c/manual_gb.pdf)

DALI USB – PC interface pour système DALI. DALI-Cockpit peut accéder aux composants DALI en utilisant DALI USB  
[http://lunatone.at/en/downloads/Lunatone\\_Art24138923\\_DALI\\_USB\\_Datasheet\\_EN.pdf](http://lunatone.at/en/downloads/Lunatone_Art24138923_DALI_USB_Datasheet_EN.pdf)

DALI PS – Alimentation pour BUS DALI  
[http://lunatone.at/en/downloads/Lunatone\\_Art24033444\\_DALI\\_PS\\_Datasheet\\_EN.pdf](http://lunatone.at/en/downloads/Lunatone_Art24033444_DALI_PS_Datasheet_EN.pdf)

### Disclaimer

Sujet à modifications, les informations fournies ne sont pas garanties. La fiche produit se réfère aux produits en cours.

Les fonctionnalités dans une installations doivent être testées au préalable pour valider la compatibilité.

La garantie ne s'applique que dans le cas d'un raccordement et d'une utilisation conforme à la documentation.

Contact



Support technique : [Dali@syselec.com](mailto:Dali@syselec.com)

Informations/quotations : [Dali@syselec.com](mailto:Dali@syselec.com)

Téléphone : 01 41 10 01 80

