

CRISTAL

CCLDIM

Manuel d'utilisateur

Version 2.70 - 2026-10-21

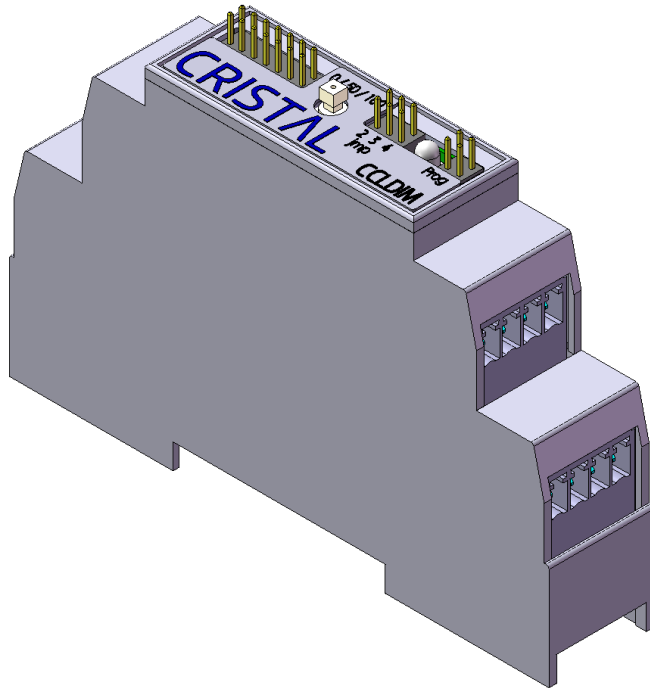


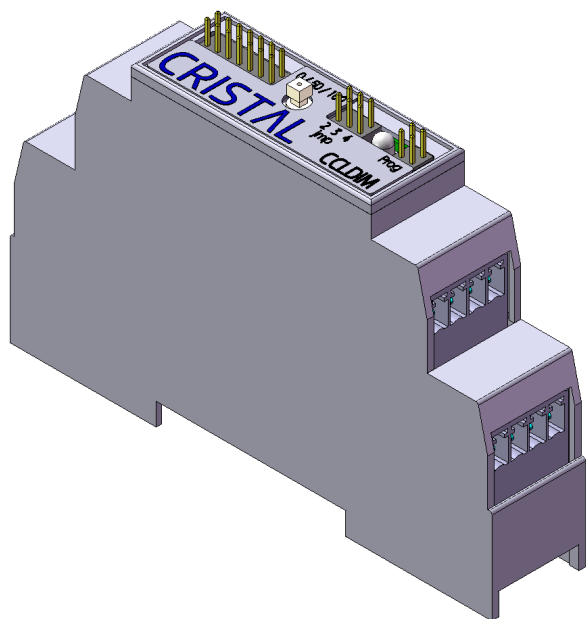
Table des matières

1	Description générale	4
2	Installation.....	5
2.1	Désignation des bornes	5
2.2	Connections.....	6
2.2.1	Branchements avec relais WR-6161	6
2.2.2	Branchements sur relais conventionnel (RMIA Normalement Fermé).....	6
2.2.3	Branchement avec un module d'alimentation	7
2.2.4	Branchement avec un détecteur de mouvement	8
2.2.5	Branchement avec un détecteur de luminosité	8
2.2.6	Branchement avec boutons momentanés	9
3	Sorties.....	10
3.1	Pulse Output	10
3.2	0-10V Output.....	10
3.3	RL Out / RL Com	10
4	Cavaliers.....	11
4.1	Term.	11
4.2	Jp3, Jp4	11
4.3	Jp2, Jp4	11
4.4	Jp4	11
5	Algorithme du logiciel.....	13
5.1	Configuration.....	13
5.2	Limite de puissance	13
6	Communication	14
6.1	DALI.....	14
6.2	BACnet MS/TP.....	14
6.3	Objets	14
6.4	Propriétés	17
6.4.1	Device.....	17
6.4.2	Binary Input	18
7	Configuration.....	19
7.1	Boutons de configuration	19
7.2	Status.....	20
7.3	Network Input State	22

7.4	Input.....	23
7.5	Lux Meter	24
7.6	Potentiometer.....	25
7.7	Digital Input.....	26
7.8	Output	27
7.8.1	Output.....	27
7.8.2	DALI Destination.....	28
7.8.3	Output 2.....	28
7.9	Button	29
7.9.1	Button	30
7.9.2	Configuration	30
7.9.3	Destination / Local	32
7.9.4	Destination / DALI Network.....	32
7.10	Occupancy.....	33
7.10.1	Occupancy.....	33
7.10.2	Configuration	33
7.11	Settings.....	34
7.12	COV Subscription	36
7.13	COV Increment	37
7.14	Property	38
7.14.1	Property	38
7.14.2	Output Type Relay.....	39
7.15	Scene.....	40
7.16	DALI Variables	41
7.17	Firmware Upgrade	41
8	Caractéristiques matérielles.....	43
8.1	Entrées	43
8.2	Sorties.....	43
8.3	Cavaliers.....	43
8.4	Communication	43
8.5	Dimensions	44
9	Avis légal.....	45

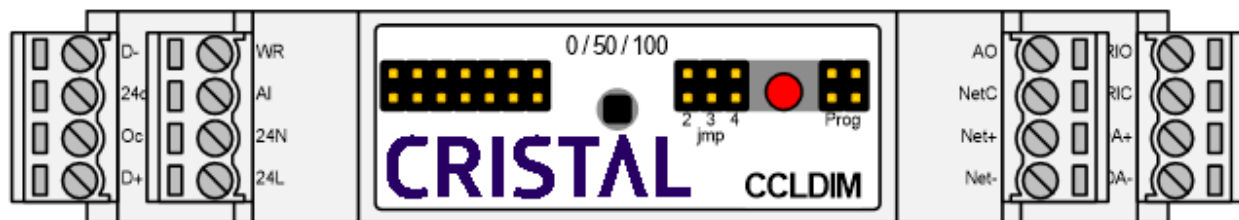
1 Description générale

Le contrôleur de gradation permet le contrôle de ballasts ou de contrôleurs DEL 0-10V par un réseau DALI ou BACnet MS/TP. Le contrôleur de gradation peut être installé dans un panneau CCLPD de Cristal Contrôles ou être simplement déployé en boîtiers de 1 à 4 circuits de contrôle mis en réseau BACnet MS/TP ou DALI.



Contrôleur de gradation CCLDIM

2 Installation



Bornes du contrôleur de gradation

2.1 Désignation des bornes



MISE EN GARDE : RISQUE ÉLECTRIQUE Coupez l'alimentation avant d'entreprendre l'installation. Avec le courant, il y a un risque de provoquer des secousses électriques ou d'endommager le matériel.

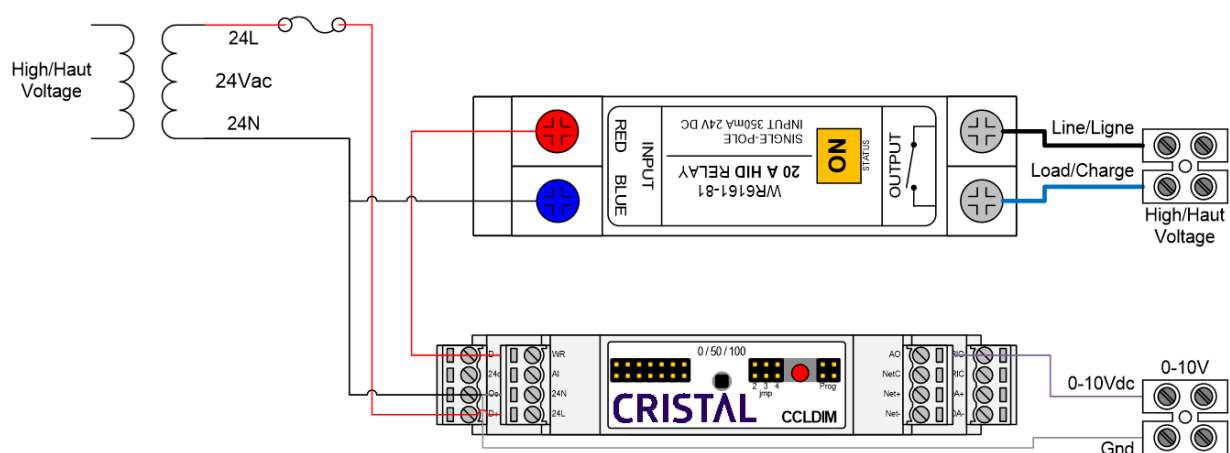
Signal	Description
24L	Borne d'alimentation positive.
24N	Borne d'alimentation négative.
Net +	Borne positive de la communication RS-485.
Net -	Borne négative de la communication RS-485.
Net Com	Borne de référence de la communication RS-485.
DALI+	Borne positive de la communication DALI.
DALI-	Borne négative de la communication DALI.
DI 1 Dim+	Entrée digitale pour bouton 1.
DI 2 Dim -	Entrée digitale pour bouton 2.
DI 3 Occ	Entrée digitale pour détecteur de présence.
24Vdc Out	24 Vcc pour alimentation des boutons, du détecteur de mouvements et du détecteur de luminosité.
0-10V Input	Entrée analogique pour détecteur de luminosité ou potentiomètre.
0-10V Output	Sortie de contrôle 0-10Vdc reliée à l'entrée 0-10V des ballasts et des alimentations DEL.

CRISTAL

Signal	Description
Pulse Output	Signal à impulsions pour contrôler un relais maintenu de type WR-6161.
RL Out	Contact normalement ouvert pour relais traditionnel.
RL Com	Commun du contact NO.

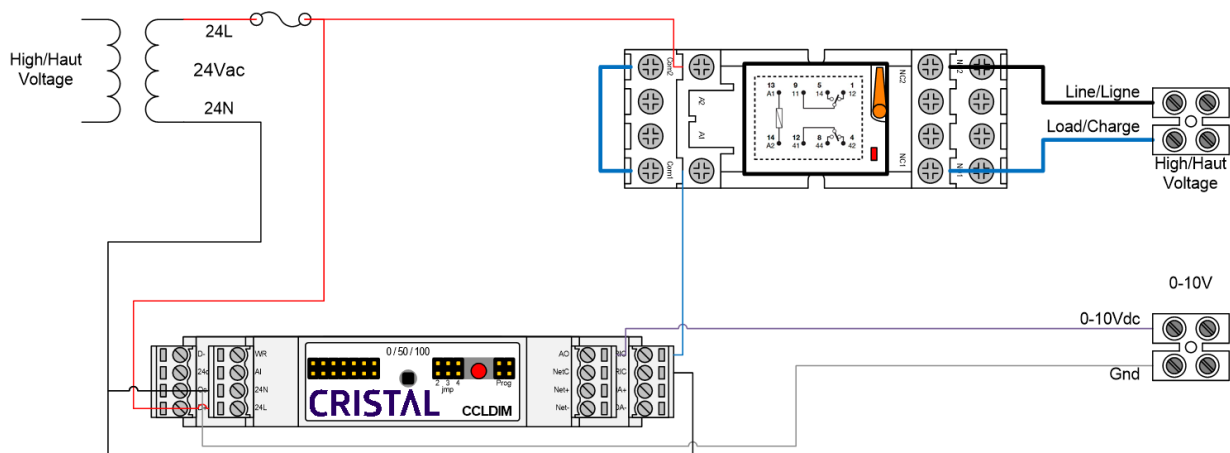
2.2 Connections

2.2.1 Branchements avec relais WR-6161



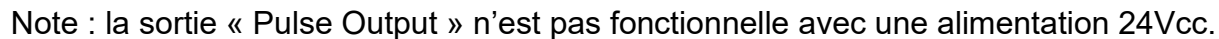
Branchements avec relais WR-6161

2.2.2 Branchements sur relais conventionnel (RMIA Normalement Fermé)

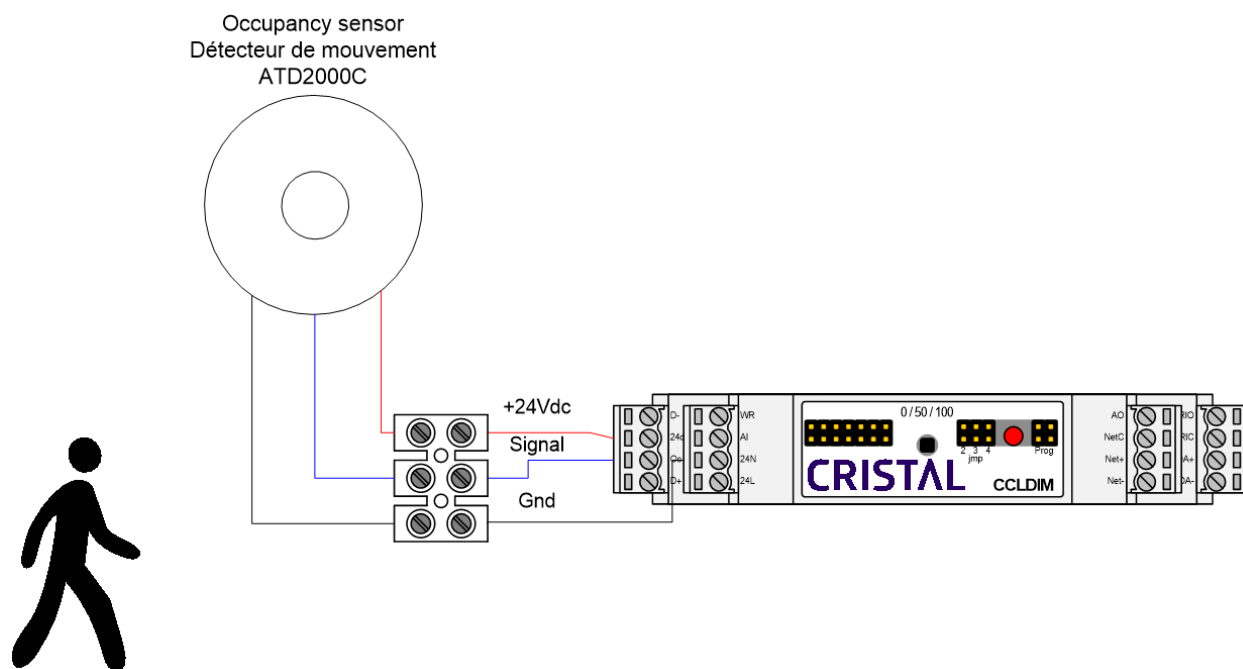


CRISTAL

2.2.3 Branchement avec un module d'alimentation

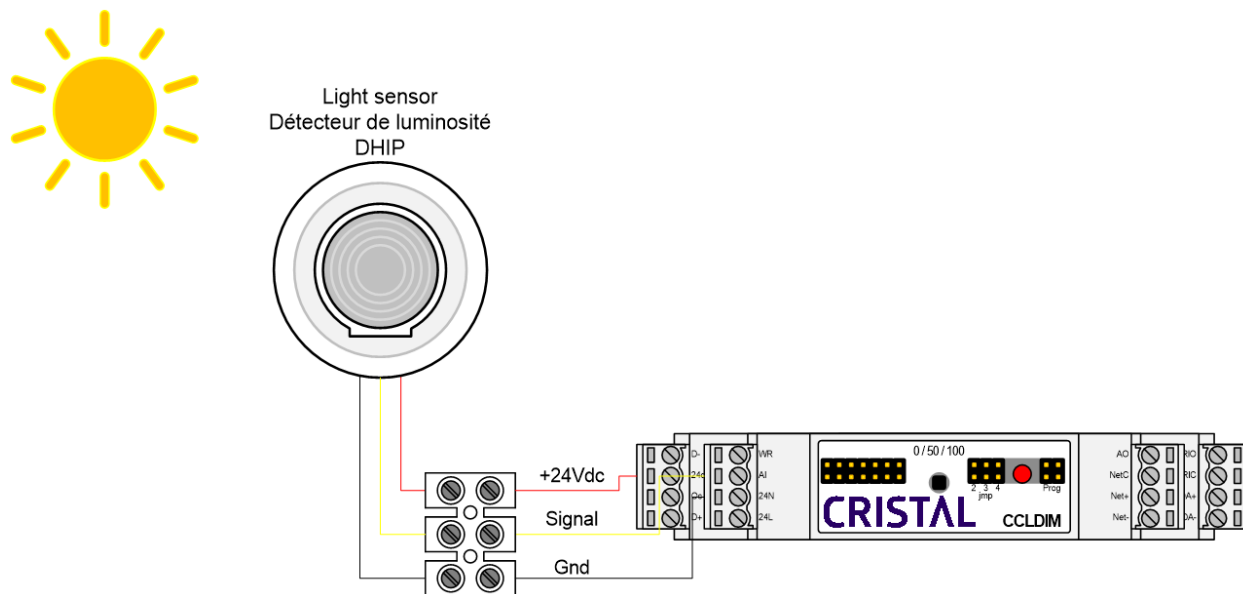


2.2.4 Branchement avec un détecteur de mouvement



Branchement avec un détecteur de mouvement

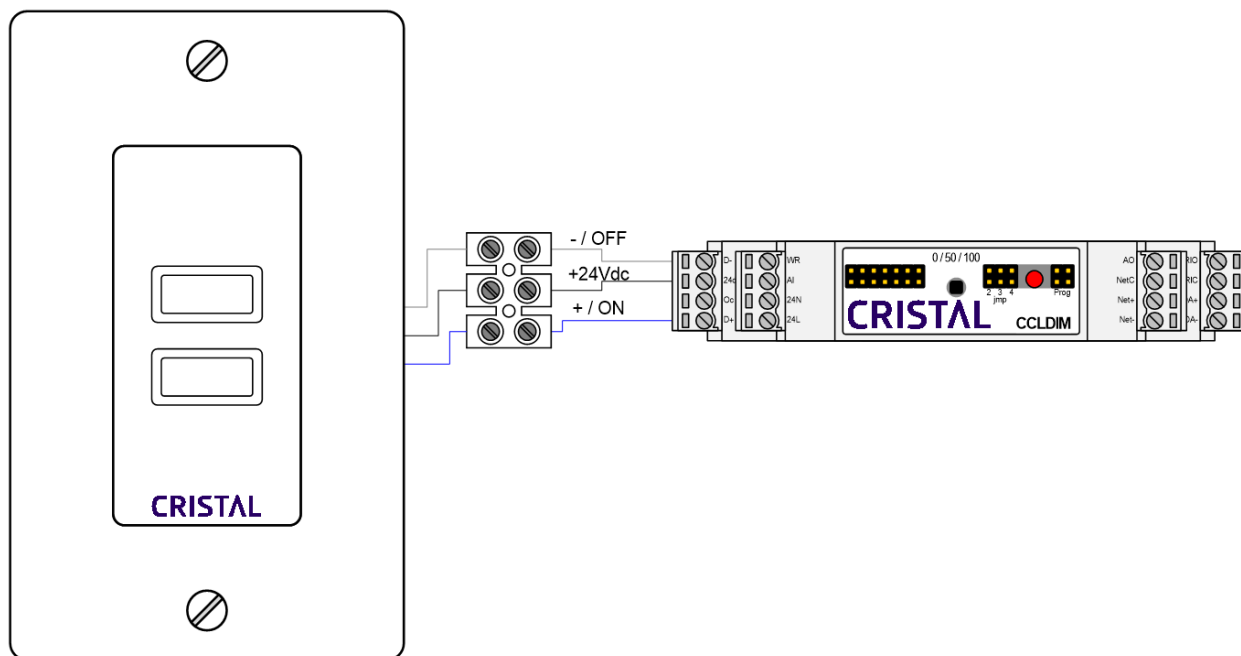
2.2.5 Branchement avec un détecteur de luminosité



Branchement avec un détecteur de luminosité

CRISTAL

2.2.6 Branchement avec boutons momentanés



Branchement avec boutons momentanés

3 Sorties

3.1 Pulse Output

24 Vca rectifié positivement ou négativement pour trois relais basse tension Panasonic.

3.2 0-10V Output

Le contrôleur module la tension de sortie de façon linéaire.

La sortie 0-10Vdc est protégée contre les courts-circuits et les inversions de polarité par un fusible de 140 mA. Le fusible se réinitialise automatiquement lorsque l'alimentation du contrôleur de gradation est coupée durant quelques secondes.

La sortie est prévue pour 50 ballasts Philips Advance Mark 7. Le nombre de ballasts ou d'alimentations DEL peut varier selon la marque et le modèle.

Par configuration, la sortie peut aussi être configurée en mode « source » pour s'adapter à certains modèles d'alimentation DEL.

3.3 RL Out / RL Com

Ce sont les bornes pour contrôler un relais traditionnel en utilisant un signal 24 Vca ou 24 Vcc. Cette sortie peut être ajustée pour contrôler le relais de puissance avec une logique normalement ouverte ou normalement fermée.

4 Cavaliers

4.1 Term.

Permet d'activer une résistance de terminaison sur le réseau RS-485.

4.2 Jp3, Jp4

Configure le contrôleur de gradation en mode relais. Ceci évite d'obtenir des erreurs de lampe puisque le retour d'état 0-10V ne varie pas.

Coupez l'alimentation électrique avant de placer un cavalier sur Jp3 et Jp4.

Il ne doit pas y avoir de cavalier de placé sur Jp2.

Enlevez les cavaliers Jp3 et Jp4 une fois que le contrôleur de gradation est démarré.

4.3 Jp2, Jp4

Configure le contrôleur de gradation en mode sortie 0-10V avec relais.

Coupez l'alimentation électrique avant de placer un cavalier sur Jp2 et Jp4.

Il ne doit pas y avoir de cavalier de placé sur Jp3.

Enlevez les cavaliers Jp2 et Jp4 une fois que le contrôleur de gradation est démarré.

4.4 Jp4

Permet de réinitialiser les configurations du contrôleur de gradation.

Coupez l'alimentation électrique avant de placer un cavalier sur Jp4.

Il ne doit pas y avoir de cavaliers sur Jp2 et Jp3.

Si un cavalier est placé sur Jp4 deux secondes après la mise sous tension, les configurations sont effacées. Ceci a aussi pour effet de remettre les paramètres BACnet suivants à des valeurs connues :

Paramètre	Valeur
Device Name	CCLDIM
Device Id	14
MSTP MAC	127
MSTP Baud Rate	38400

Aussi, tous les registres DALI (« short address », etc.) reviendront aux valeurs d'usine par défaut. Voir la section Objets du chapitre Communication.

CRISTAL

5 Algorithme du logiciel

Le contrôleur de gradation permet de contrôler des ballasts et contrôleurs DEL de type 0-10V.

5.1 Configuration

La configuration du contrôleur de gradation se fait en utilisant le fichier **Config.bin** disponible dans l'interface BACnet. La modification de ce fichier BACnet s'effectue par le logiciel BACnet Browser.

5.2 Limite de puissance

La limite de puissance plafonne le niveau maximal de la sortie 0-10V. Le contrôleur de gradation compare chaque commande de sortie à la limite de puissance et, lorsque la commande est plus élevée, il réduit la sortie à la valeur de la limite de puissance. Une limite de puissance de 100 % laisse la sortie sans restriction, et une limite de puissance de 0 % force la sortie à s'éteindre.

La limite de puissance est exprimée en pourcentage et s'applique à toutes les commandes. Elle peut être ajustée en temps réel par l'objet POWER LIMIT ou avec les commandes de bouton Set Power Limit.

6 Communication

La communication au contrôleur de gradation se fait en utilisant le protocole DALI ou BACnet MS/TP sur un lien physique RS-485. Pour effectuer des configurations avancées, vous devrez utiliser le logiciel BACnet Browser par BACnet MS/TP.

6.1 DALI

Le contrôleur de gradation n'est pas alimenté par le signal DALI.

Selon la configuration, il apparaît comme étant un « appareillage de commande, lampe fluorescente (dispositif de type 0) » ou « appareillage de commande, fonction de commutation (dispositif de type 7) ».

6.2 BACnet MS/TP

Il est possible d'activer une résistance de terminaison en installant un cavalier sur **Term..** Le contrôleur de gradation n'a pas de résistances de polarisation, il faut ajouter des composantes externes ou les activer sur un autre produit. Contactez Cristal Contrôles pour commander un CC-BIAS.

Pour plus d'informations, référez-vous au guide de Cristal Contrôles **Mise en place d'un réseau RS-485**.

6.3 Objets

Voici la liste des objets BACnet. La liste est simple et plusieurs objets permettent de contrôler directement les entrées et sorties du contrôleur de gradation.

Objet	Instance	Nom	Valeur min.	Valeur max.	Défaut	Description	Notes
Device		CCLDIM	0	419430 2			
BI	0	DIGITAL IN 1	0 = OFF	1 = ON		Entrée digitale 1	5
BI	1	DIGITAL IN 2	0 = OFF	1 = ON		Entrée digitale 2	5
BI	2	DIGITAL IN 3	0 = OFF	1 = ON		Entrée digitale 3	5
BI	4	RELAY FB	0 = OFF	1 = ON		État du relais	5
BO	0	RELAY CMD	0 = OFF	1 = ON	0 = OFF	Commande du relais	2, 3

Objet	Instance	Nom	Valeur min.	Valeur max.	Défaut	Description	Notes
BV	0	OCCUPIED MODE	0 = inactive	1 = active	1 = active	Mode occupé	2, 4, 5
BV	1	NETWORK OCCUPANCY	0 = inactive	1 = active		Mode occupé réseau	5
BV	2	NETWORK BUTTON 1	0 = released	1 = pressed		État du bouton réseau 1	5
BV	3	NETWORK BUTTON 2	0 = released	1 = pressed		État du bouton réseau 2	5
BV	4	NETWORK BUTTON 3	0 = released	1 = pressed		État du bouton réseau 3	5
BV	5	NETWORK BUTTON 4	0 = released	1 = pressed		État du bouton réseau 4	5
BV	6	NETWORK BUTTON 5	0 = released	1 = pressed		État du bouton réseau 5	5
BV	7	NETWORK BUTTON 6	0 = released	1 = pressed		État du bouton réseau 6	5
AI	0	OUTPUT 0-10V FB	0.0%	100.0%		Valeur de la sortie 0-10V	5
AI	1	INPUT 0-10V	0.0%	100.0%		Valeur de l'entrée 0-10V	5
AI	2	24VDC FB	0.0%	100.0%		Valeur de la sortie 24 VDC	5
AI	3	LAMP FB	0.0%	100.0%		État de la sortie	4, 5
AI	4	LAMP 2 FB	0.0%	100.0%		État de la 2e zone d'éclairage constant	5
AO	0	OUTPUT 0-10V	0.0%	100.0%	0.0%	Sortie 0-10V	2
AO	1	LAMP CMD	0.0%	100.0%		Commande de la sortie	4

Objet	Instance	Nom	Valeur min.	Valeur max.	Défaut	Description	Notes
AV	0	LUX SETPOINT UNOCC	-65534	2147483647	0	Consigne en mode inoccupé	1, 5
AV	1	LUX SETPOINT	0	4294967295	500	Consigne en mode occupé	2, 5
AV	2	INPUT CONTROL	0			Valeur d'entrée utilisée pour le contrôle	2, 5
AV	3	POWER LIMIT	0.0%	100.0%	100.0%	Niveau de sortie maximal permis. 0 % = délestage complet.	5
MSV	0	SCENE CONTROL LOCAL	1	48		Contrôle des scènes	
FILE	0	Config.bin	-	-	-	Fichier de configuration	
FILE	1	ConfigNetwork.bin	-	-	-	Fichier de configuration du réseau	

Note

s :

- 1 Les valeurs négatives sont appliquées relativement à la consigne occupée.
- 2 Le contrôleur de gradation écrit dans l'objet à la priorité configurée.
- 3 Cette commande de relais est aussi affectée par le contrôleur de gradation pour activer et désactiver la puissance du ballast.
- 4 Ce sont les objets principaux à utiliser pour un BAS.
- 5 Permet l'abonnement COV BACnet pour deux appareils.

6.4 Propriétés

6.4.1 Device

Identifiant de propriété	ID de la propriété	Type de données de propriété	Code de conformité
MSTP_MAC_Addresses	512	Unsigned	W
MSTP_Baudrate	513	Unsigned	W
Active_Scene	700	Unsigned	R
System_Info_Temperature	901	REAL	R
System_Info_Flash_ID	910	Unsigned	R

6.4.1.1 MSTP_MAC_Address

L'adresse MAC MS/TP. Les valeurs acceptées sont comprises entre 0 et 255. La valeur par défaut est 127.

6.4.1.2 MSTP_Baudrate

Le baudrate MS/TP. La valeur par défaut est 2 (38400 bps). Les valeurs acceptées sont les suivantes.

Valeur	Description
0	9600
1	19200
2	38400
3	57600
4	76800
5	115200
6	230400

6.4.1.3 Active_Scene

La scène actuellement active sur le contrôleur de gradation.

6.4.1.4 System_Info_Temperature

Permet d'obtenir la température présente en degrés Celsius. Cette valeur de température n'est pas calibrée et n'est fournie qu'à titre informatif.

6.4.1.5 System_Info_Flash_ID

L'identifiant de la mémoire flash interne.

6.4.2 Binary Input

Les entrées digitales (DIGITAL IN 1, 2 et 3) prennent en charge les propriétés propriétaires suivantes.

Identifiant de propriété	ID de la propriété	Type de données de propriété	Code de conformité
Command_Allowed	532	Enumerated	W
Digital_Input_Signal_Type	550	Enumerated	R

6.4.2.1 Command_Allowed

Permet de désactiver temporairement une entrée. Après un redémarrage, l'entrée est activée. Les valeurs acceptées sont les suivantes.

Valeur	Description
0	L'entrée est désactivée
3	L'entrée est activée

6.4.2.2 Digital_Input_Signal_Type

Le type de signal détecté sur l'entrée digitale. Les valeurs sont les suivantes.

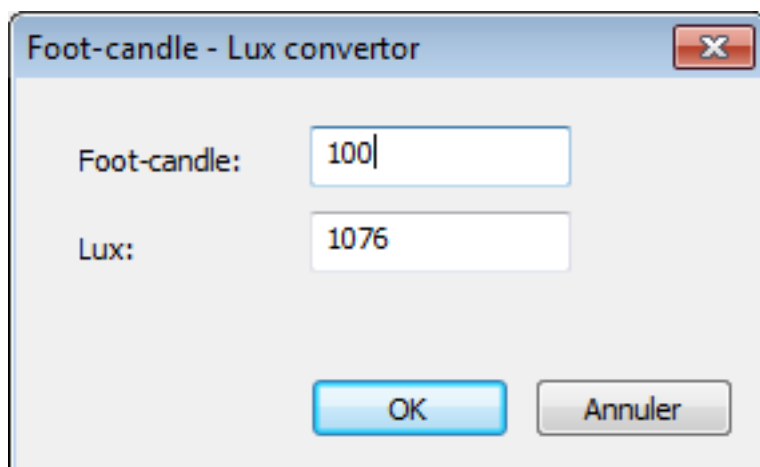
Valeur	Description
0	DC
1	AC

7 Configuration

Le contrôleur de gradation peut être configuré à l'aide du logiciel « BACnet Browser ». Ce logiciel permet de lire et d'écrire la configuration d'un contrôleur de gradation, ainsi que d'en faire la sauvegarde ou de la récupérer dans un fichier. Voici les différentes configurations du contrôleur de gradation ainsi que leurs usages. Ce logiciel est disponible en ligne à partir de notre site web au cristalcontrols.com.

7.1 Boutons de configuration

Bouton	Détails
Load from file	Permet de charger dans l'interface un fichier de configuration.
Save to file	Permet de sauvegarder la configuration dans un fichier.
Read	Permet de lire la configuration présente dans le contrôleur de gradation.
Write	Permet d'écrire la configuration dans le contrôleur de gradation.
Config Version	Indique la version de la configuration.
Foot-candle to Lux	Affiche une fenêtre permettant de convertir une valeur de pied-bougie en lux et vice-versa.



Boutons de configuration

7.2 Status

CCLD4002 - CCLD4002

COV Subscription	COV Increment	Property	Scene	DALI Variables
Status	Network Input State	Input	Potentiometer	Digital Input
	Output	Button	Occupancy	Settings

Input

Input: 0.0000 %

Digital Input 1: Inactive

Digital Input 2: Inactive

Digital Input 3: Inactive

Input 0-10V: 0.0064 Volt

Input Feedback: 0.02 Volt

Output

Command: ON

Feedback: ON

100.00 %

10.00 Volt

Occupancy: Occupied

Setpoints

Setpoint: 500 Lux

Setpoint unoccupied: 0 Lux

Write

Burn In Duration

0 hours

Write

Run Hour

0 hours

Reset

Unoccupied Delay

0 seconds

Write

BACnet Output Command Dim Mode

Fade

Write

☐ Show overwrite options

Read

Load from file

Save to file

Read

Write

Foot-candle to Lux

Config Version: 3

Fenêtre Status

Cette fenêtre permet d'accéder aux états du contrôleur de gradation.

Élément Détails

Input Valeur calculée de l'entrée en lux ou pourcentage selon la configuration.

Digital Input 1 Valeur de l'entrée numérique 1.

Digital Input 1

Digital Input 2 Valeur de l'entrée numérique 2.

Digital Input 2

Élé- ment	Détails
<i>Digital Input 3</i>	Valeur de l'entrée numérique 3.
<i>Input 0-10V</i>	Valeur en volt de l'entrée 0-10V.
<i>Output</i>	Dernière commande envoyée au relais. Pourcentage de la sortie : s'il est affiché en rouge, c'est que le retour d'état de la sortie ne suit pas la commande. Valeur en volt de la sortie 0-10V puisque le 0% et le 100% peuvent être limités par les configurations.
<i>Occupancy</i>	Mode occupé.
<i>Setpoint</i>	Consigne en mode occupé.
<i>Setpoint unoccupied</i>	Consigne pour le mode inoccupé.
<i>Burn-In Duration</i>	Nombre d'heures restant au vieillissement initial. Écrire une valeur supérieure à zéro démarre le vieillissement initial et la valeur diminuera chaque heure. Lorsque le vieillissement initial est actif, les commandes de gradations ne sont pas permises.
<i>Run Hours</i>	Indique le temps total (en heures) que la sortie a été à une valeur supérieure à 0%. Le bouton « Reset » permet d'effacer les temps cumulés.
<i>Unoccupied Delay</i>	Délai (en secondes) avant que l'entrée « Occupancy » prenne ses changements en compte. Par exemple, cette valeur peut ajuster le temps d'un détecteur de mouvement. Il faut donc l'ajuster au minimum puisque cette valeur s'ajoute au temps du détecteur.
<i>BACnet Output Command</i>	Configure si les commandes BACnet utilisent les temps de « fade ».

Élément

Dim
Mode

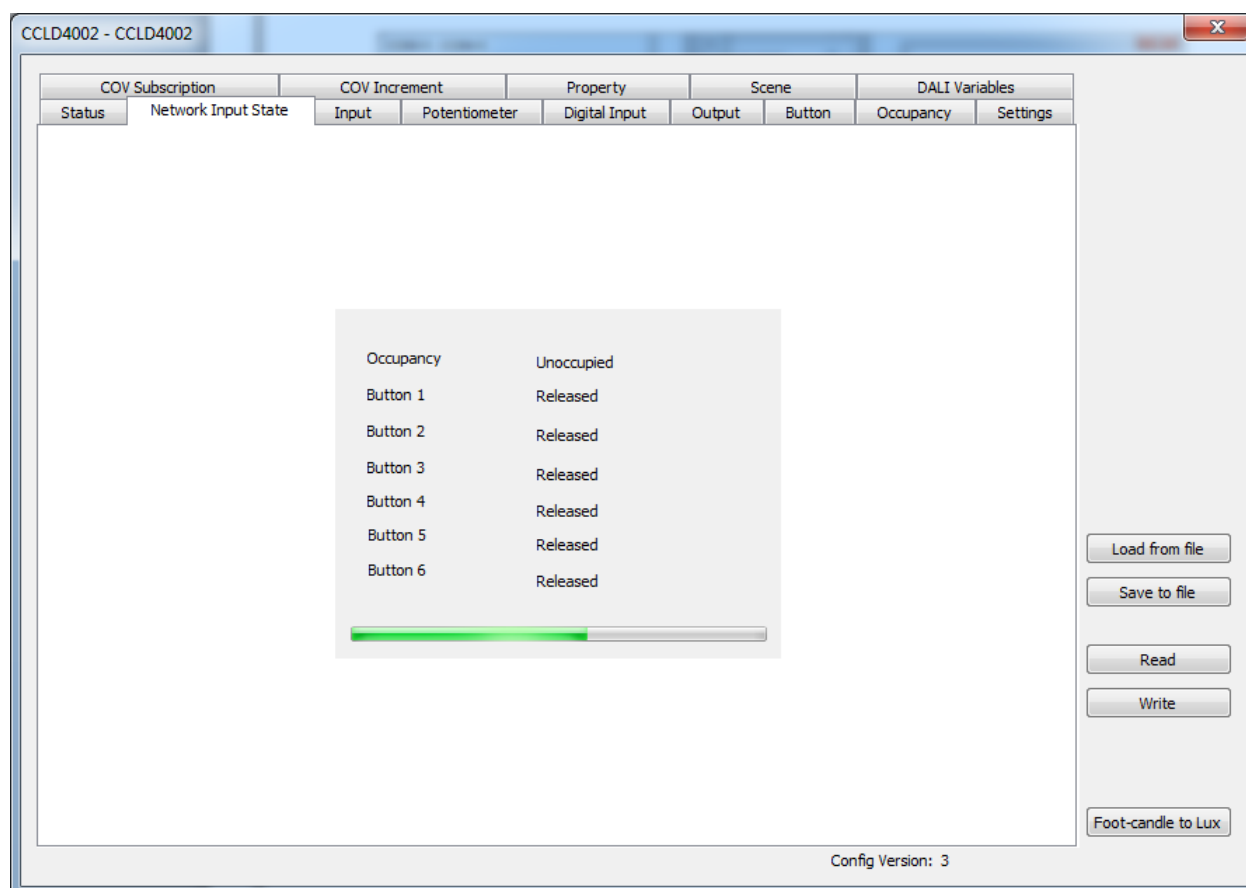
Overwrite Cette section permet de modifier directement certaines valeurs.

Output 0-10V Valeur de la sortie 0-10V en pourcentage.

Occupancy Mode occupé.

Input Valeur de l'entrée.

7.3 Network Input State



Fenêtre Network Input State

CRISTAL

Cette fenêtre affiche les états des entrées réseau telles que lues par le contrôleur de gradation. Cette information peut être utile lorsque le contrôleur de gradation récupère lui-même les états d'objets dans un autre contrôleur.

7.4 Input

Fenêtre Input

Cette fenêtre permet de modifier la configuration de l'entrée analogique de contrôle.

Éléme nt Détails

- Mode** Mode de fonctionnement de l'entrée. **Daylight harvesting** ou **Potentiometer**. Si elle n'est pas utilisée, sélectionner **Potentiometer**.
- Input** Type d'entrée utilisée pour le contrôle : **Input 0-10V** ou **Network**. Si aucun appareil n'est branché sur l'entrée analogique, sélectionner **Network**.
- Filter Time** Temps de filtration appliqué sur la lecture de l'entrée.

Éléme nt Détails

*Minimu
m* Voltage minimum de l'entrée 0-10V. Permet de modifier la valeur représentant 0% de l'entrée.

*Voltag
e*

*Maxim
um* Voltage maximum de l'entrée 0-10V. Permet de modifier la valeur représentant 100% de l'entrée.

*Voltag
e*

7.5 Lux Meter

The screenshot shows a software window titled "CCLD4002 - CCLD4002" with a subtitle "Voltage minimum de l'entrée 0-10V. Permet de modifier la valeur". The window contains a configuration interface for the Lux Meter. At the top, there are tabs for "COV Subscription", "COV Increment", "Property", "Scene", and "DALI Variables". Under "Property", there are sub-tabs: "Status", "Network Input State", "Input", "Lux Meter", "Digital Input", "Output", "Button", "Occupancy", and "Settings". The "Lux Meter" tab is selected. The main area displays the following settings:

Lux Meter		
Minimum Value	0	Lux
Maximum Value	1076	Lux
Minimum user setpoint	0	Lux
Maximum user setpoint	1076	Lux
Deadband	50	Lux

On the right side of the window, there are buttons for "Load from file", "Save to file", "Read", "Write", and "Foot-candle to Lux". At the bottom right, it says "Config Version: 3".

Fenêtre Lux Meter

Cette fenêtre permet de modifier la configuration de l'entrée de lecture de lux.

Élément	Détails
<i>Minimum Value</i>	Calibration minimum (en Lux) pouvant être lue par le détecteur. Cette valeur est généralement 0.
<i>Maximum Value</i>	Valeur maximum de Lux pouvant être lue par le détecteur. Cette valeur est le nombre de Lux lus par le senseur lorsqu'il donne un signal de 10V.
<i>Minimum user setpoint</i>	Consigne minimum pouvant être ajustée par l'utilisateur.
<i>Maximum user setpoint</i>	Consigne maximum pouvant être ajustée par l'utilisateur.
<i>Dead band</i>	Bande morte pour éliminer les changements ON et OFF rapides.

7.6 Potentiometer

The screenshot shows the CCLD4002 configuration window. At the top, there's a title bar 'CCLD4002 - CCLD4002'. Below it is a tabbed interface with the following tabs: COV Subscription, COV Increment, Property, Scene, and DALI Variables. The 'Property' tab is active, showing sub-tabs: Status, Network Input State, Input, Potentiometer, Digital Input, Output, Button, Occupancy, and Settings. The 'Potentiometer' sub-tab is selected. In the center, there's a 'Potentiometer' section with a 'Minimum Step Value' input field containing '0.5' and a 'Volt' label. On the right side, there are buttons for 'Load from file', 'Save to file', 'Read', 'Write', and 'Foot-candle to Lux'. At the bottom right, it says 'Config Version: 3'.

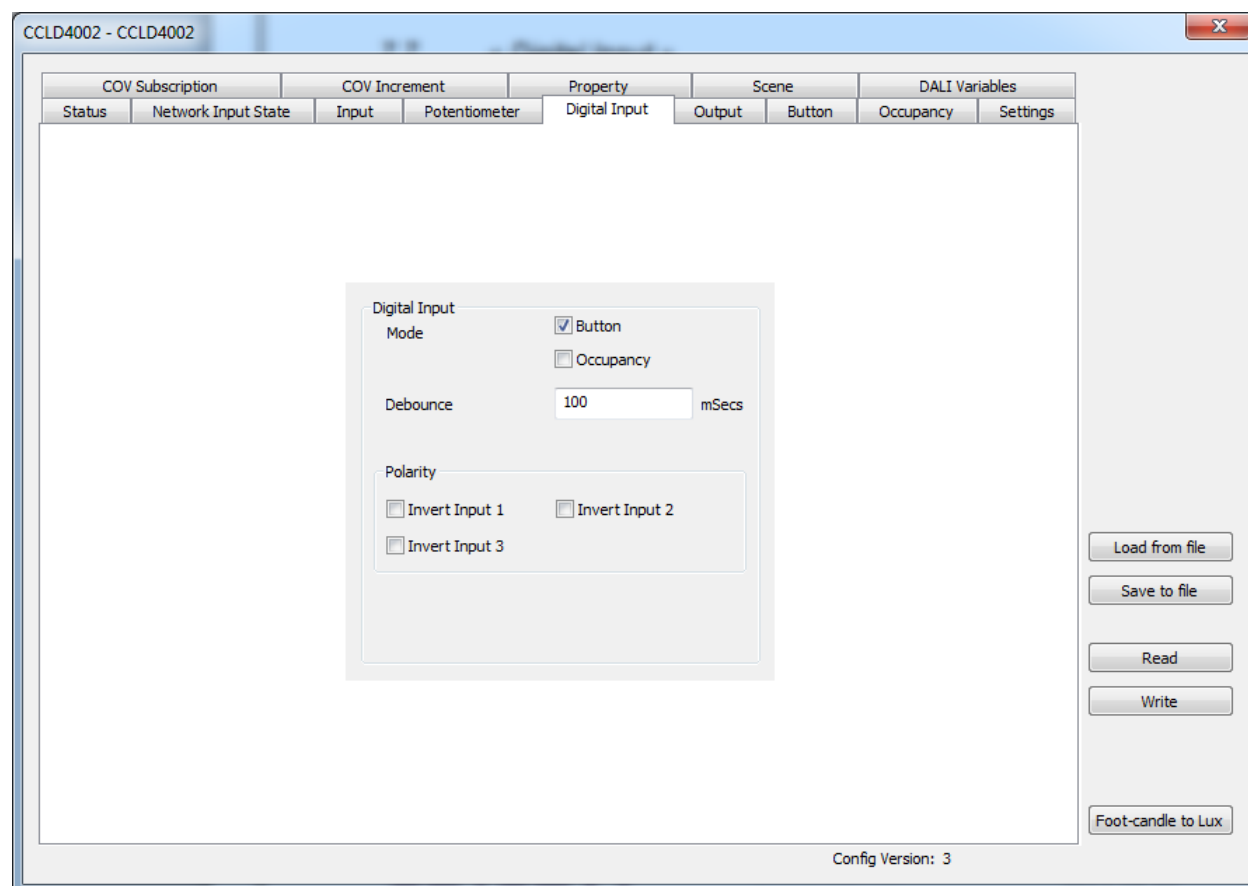
Fenêtre Potentiometer

Cette fenêtre permet de modifier la configuration de l'entrée potentiomètre.

Éléme nt	Détails
-------------	---------

<i>Minimu m Step Value</i>	Changement minimal, en volts, à l'entrée avant d'appliquer le changement à la sortie. Cette valeur permet d'éviter les oscillations de signal lues par l'entrée du potentiomètre.
------------------------------------	---

7.7 Digital Input



Fenêtre Digital Input

Cette fenêtre configure les entrées.

Élément	Détails
<i>Mode</i>	Button configure les entrées 1 et 2 en mode bouton. Occupancy configure l'entrée 3 pour contrôler l'occupation.

Élément	Détails
<i>Debounce</i>	Temps de filtration de l'entrée.
<i>Polarity / Invert Input n</i>	Inverse la valeur logique de l'entrée numérique.

7.8 Output

CCLD4002 - CCLD4002

COV Subscription	COV Increment	Property	Scenes	DALI Variables
Status	Network Input State	Input	Potentiometer	Digital Input
Output	Output	Output	Button	Occupancy

Output 1

Output Type: 0-10V + Relay

0-10V Type: Source

Relay Contact Type: Normally Open

Minimum Voltage: 0.0 Volt

Maximum Voltage: 10.0 Volt

Physical minimum: 1 %

Control Filter Time: 5 Secs

Relay Feedback: ☒

Output 1 DALI Destination

Enable: ☐

First Device Group: ☐

Address: 0

Group: 0

Broadcast: ☐

Output 2

Offset: 30 %

Limit: 70 %

Output 2 DALI Destination

Enable: ☐

First Device Group: ☐

Address: 0

Group: 0

Broadcast: ☐

Load from file

Save to file

Read

Write

Foot-candle to Lux

Config Version: 4

Fenêtre Output

Cette fenêtre permet de modifier la configuration de la sortie 0-10V.

7.8.1 Output

Élément	Détails
<i>Output Type</i>	Détermine si la sortie 0-10 V est utilisée (« 0-10 + Relay ») ou non (« Relay »).
<i>0-10V Type</i>	Détermine si la sortie 0-10 V est utilisée en « Sink » ou « Source ».

Élément	Détails
<i>Relay Contact Type</i>	Configure le relais en mode « Normalement ouvert » ou en mode « Normalement fermé ».
<i>Minimum Voltage</i>	Valeur minimale de la sortie 0-10V en volt.
<i>Maximum Voltage</i>	Valeur maximale de la sortie 0-10V en volt.
<i>Physical Minimum</i>	Tension utilisée pour éteindre la sortie avec le relais. Cette valeur correspond au « Niveau minimum physique » sur DALI.
<i>Control Filter Timer</i>	Temps de filtre de la sortie en secondes.
<i>Relay Feedback</i>	Détermine si un relais qui fournit un retour d'état est connecté à la sortie WR.

7.8.2 DALI Destination

Élément	Détails
<i>Enable</i>	Si la destination DALI est activée, les modifications du niveau de la sortie du contrôleur de gradation sont envoyées sur le réseau DALI à l'adresse indiquée.
<i>First Device Group</i>	Premier groupe DALI configuré dans le contrôleur de gradation. Celui dont le nombre est le plus petit.
<i>Address</i>	Une adresse DALI.
<i>Group</i>	Un groupe DALI.
<i>Broadcast</i>	Toute la boucle DALI.

7.8.3 Output 2

La deuxième sortie est un calcul pour contrôler une deuxième zone d'éclairage. Lorsqu'en mode luminosité constante, le contrôleur s'occupe de la zone intérieure près du corridor alors que la valeur de la deuxième zone est lue par un autre contrôleur pour s'occuper d'une zone plus claire près des fenêtres.

Lorsque le contrôleur est en mode manuel et n'est pas en luminosité constante, la deuxième sortie suit la valeur de la première sortie.

ÉI Détails

é
m
en
t

Off Décalage en pourcentage de la deuxième sortie. Lorsque la première sortie est *set* sous cette valeur, la sortie 2 sera à 0%.

Li Limite en pourcentage pour la deuxième sortie. À partir de cette valeur, les deux *mit* sorties ont un niveau identique. Sous cette valeur, la deuxième sortie est modulée linéairement en fonction de la première.

7.9 Button

CCLD4002 - CCLD4002

COV Subscription		COV Increment		Property		Scene		DALI Variables	
Status	Network Input State	Input	Potentiometer	Digital Input	Output	Button	Occupancy	Settings	

Button
Local Digital Input 1

Configuration

Command: Last Level / Up

Value: %

Press Delay: 1000 mSecs

Press Step Time: 500 mSecs

Destination

Local
Enable: ☒

DALI Network

Enable: ☐

☒ First Device Group

☐ Address: 0

☐ Group: 0

☐ Broadcast

Load from file

Save to file

Read

Write

Foot-candle to Lux

Config Version: 3

Fenêtre Button

Cette fenêtre permet de configurer les actions des boutons physiques et réseau.

7.9.1 Button

Sélection du bouton à configurer.

7.9.2 Configuration

Configuration du bouton sélectionné.

Élément	Détails
<i>Mode</i>	Push-button traite l'entrée comme un bouton momentané et donne accès à la liste complète des commandes. Switch traite l'entrée comme un contact maintenu et limite la liste aux commandes à bascule.
<i>Command</i>	Commande du bouton. Voir tableau ci-dessous.
<i>Value / Scene</i>	Pourcentage ou numéro de la scène. Pour une commande à bascule, il s'agit de la première des deux valeurs.
<i>Value 2 / Scene 2</i>	Deuxième valeur utilisée par les commandes à bascule. Chaque appui alterne entre cette valeur et la valeur <i>Value / Scene</i> .
<i>Press Delay</i>	Temps de filtration de l'entrée.
<i>Press Step Time</i>	Temps entre les retransmissions de la commande lorsque bouton appuyé longuement.

7.9.2.1 Liste des commandes de boutons

Commande	Fonction du bouton
<i>Undefined</i>	Aucune commande / inactif
<i>Direct Value</i>	Appuyé = « Value » %
<i>Max Level / Up</i>	Appuyé = Niveau maximum Appuyé longuement = Monte (répété)
<i>Last Level / Up</i>	Appuyé = Dernier niveau Appuyé longuement = Monte (répété)
<i>Off / Down</i>	Appuyé = Éteins Appuyé longuement = Descends (répété)
<i>Max Level / Up / Store Scene X</i>	Appuyé = Niveau maximum Appuyé longuement = Monte (répété) Relâché pendant 30 secondes = Enregistre la scène

Commande	Fonction du bouton
<i>Off / Down / Store Scene X</i>	Appuyé = Éteins Appuyé longuement = Descends (répété) Après 30 secondes = Enregistre la scène
<i>Recall Max Level</i>	Appuyé = Niveau maximum
<i>Recall Min Level</i>	Appuyé = Niveau minimum
<i>Off</i>	Appuyé = Éteins
<i>Go To Scene X</i>	Appuyé = Allez à la scène
<i>Go To Scene X / Store</i>	Appuyé = Allez à la scène Appuyé longuement = Enregistrement de la scène.
<i>Go To Scene X / Up</i>	Appuyé = Allez à la scène Appuyé longuement = Monte (répété)
<i>Go To Scene X / Down</i>	Appuyé = Allez à la scène Appuyé longuement = Descends (répété)
<i>Go To Scene X / Up / Store</i>	Appuyé = Allez à la scène Appuyé longuement = Monte (répété) Relâché pendant 30 secondes = Enregistre la scène
<i>Go To Scene X / Down / Store</i>	Appuyé = Allez à la scène Appuyé longuement = Descends (répété) Relâché pendant 30 secondes = Enregistre la scène
<i>Go To Scene X / On And Step Up</i>	Appuyé = Allez à la scène Appuyé longuement = Allume et monte (répété)
<i>Go To Scene X / Step Down And Off</i>	Appuyé = Allez à la scène Appuyé longuement = Descends et éteins (répété)
<i>Go To Scene X / On And Step Up / Store</i>	Appuyé = Allez à la scène Appuyé longuement = Allume et monte (répété) Relâché pendant 30 secondes = Enregistre la scène
<i>Go To Scene X / Step Down And Off / Store</i>	Appuyé = Allez à la scène Appuyé longuement = Descends et éteins (répété) Relâché pendant 30 secondes = Enregistre la scène
<i>Modulo Up / Up</i>	Appuyé = monte la sortie au prochain multiple de « Value » % Appuyé longuement = Monte (répété)
<i>Modulo Down / Down</i>	Appuyé = descend la sortie au multiple précédent de « Value » % Appuyé longuement = Descends (répété)

Commande	Fonction du bouton
<i>Max Level / Off (toggle)</i>	Appuyé = bascule entre Niveau maximum et Éteins
<i>Last Level / Off (toggle)</i>	Appuyé = bascule entre Dernier niveau et Éteins
<i>Max Level - Up / Off - Down (toggle)</i>	Appuyé = bascule entre Niveau maximum et Éteins Appuyé longuement = Monte ou descend selon l'état courant
<i>Last Level - Up / Off - Down (toggle)</i>	Appuyé = bascule entre Dernier niveau et Éteins Appuyé longuement = Monte ou descend selon l'état courant
<i>Direct Value (toggle)</i>	Appuyé = bascule entre deux niveaux « Value » % configurés
<i>Go To Scene (toggle)</i>	Appuyé = bascule entre deux scènes configurées
<i>Set Power Limit</i>	Appuyé = fixe la limite de puissance à « Value » %
<i>Set Power Limit (toggle)</i>	Appuyé = bascule la limite de puissance entre deux niveaux « Value » % configurés

7.9.3 Destination / Local

Élément	Détails
<i>Enable</i>	Indique si le bouton affecte le contrôleur de gradation lui-même.

7.9.4 Destination / DALI Network

Élément	Détails
<i>Enable</i>	Indique si le bouton envoie la commande sur le réseau DALI.
<i>First Device Group</i>	Premier groupe DALI configuré dans le contrôleur de gradation.
<i>Address</i>	Une adresse DALI.
<i>Group</i>	Un groupe DALI.
<i>Broadcast</i>	Toute la boucle DALI.

7.10 Occupancy

The screenshot shows a software window titled "CCLD4002 - CCLD4002". It features a tabbed interface with the following tabs: COV Subscription, COV Increment, Property, Scene, DALI Variables, Status, Network Input State, Input, Potentiometer, Digital Input, Output, Button, Occupancy, and Settings. The "Occupancy" tab is currently selected. Inside this tab, there is a dropdown menu for "Occupancy" set to "Occupied". Below this is a "Configuration" section with a "Command" dropdown set to "Last Level / Up" and a "Value" input field followed by a "%" symbol. The "Destination" section has a "Local" checkbox checked. The "DALI Network" section has an "Enable" checkbox unchecked, and three radio button options: "First Device Group" (selected), "Address" (with a value of 0), and "Group" (with a value of 0). There is also a "Broadcast" radio button. On the right side of the window, there are buttons for "Load from file", "Save to file", "Read", "Write", and "Foot-candle to Lux". At the bottom right, it says "Config Version: 3".

Fenêtre Occupancy

Cette fenêtre permet de configurer les actions lors de changement du mode occupé.

7.10.1 Occupancy

Élément	Détails
---------	---------

<i>Occupied</i>	Configure les actions pour le mode occupé.
-----------------	--

<i>Unoccupied</i>	Configure les actions pour le mode inoccupé.
-------------------	--

7.10.2 Configuration

Voir la section Configuration sous Button.

7.11 Settings

CCLD4002 - CCLD4002

COV Subscription	COV Increment	Property	Scene	DALT Variables
Status	Network Input State	Input	Potentiometer	Digital Input
Output	Button	Occupancy	Settings	

Output

On Delay: 2000 mSecs

Output Error Value: 30 %

Relay Delay Multiplicator: 50 mSec

Unoccupied Warning

Warning Value: 10.0 %

Warning Time: 300 Secs

☒ Allow override

Override Time: 3600 Secs

BACnet Output Priority: 8

Load from file

Save to file

Read

Write

Foot-candle to Lux

Config Version: 3

Fenêtre Settings

Cette fenêtre permet de modifier la configuration du contrôleur de gradation.

Élément Détails

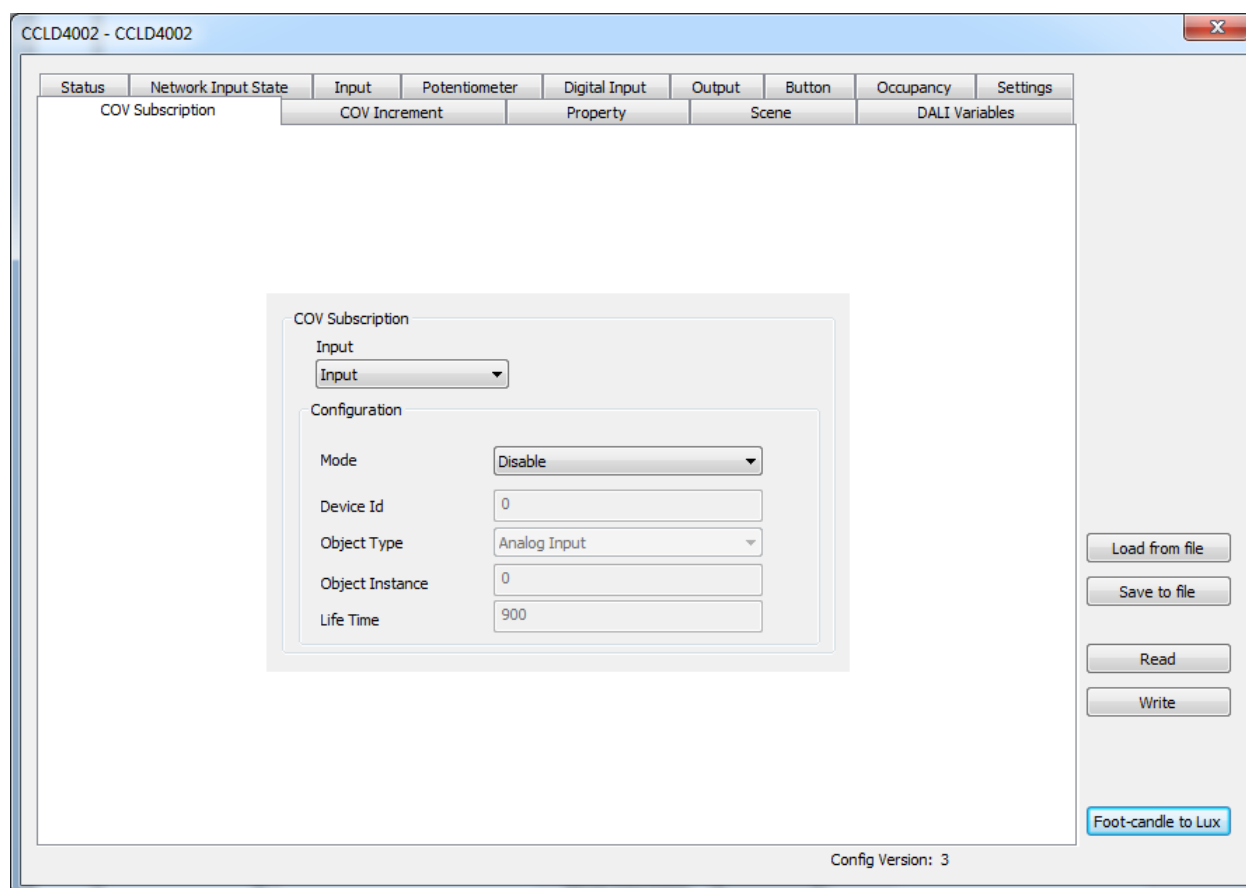
On Delay Délai en secondes où la sortie est à son maximum avant d'atteindre le niveau demandé lorsque la sortie était précédemment éteinte. Ceci permet le réchauffement des tubes lorsqu'ils sont démarrés à froid. Cette valeur est généralement 0 pour les lampes DEL.

Output Error Value Tolérance sur l'écart entre la sortie 0-10V et son retour d'état. Ce paramètre ajuste la sensibilité des erreurs générées par la sortie 0-10V. En BACnet, le contrôleur de gradation écrit la propriété **reliability** à **no output**. En DALI, le statut **Lamp failure** est affecté.

Éléments Détails

<i>Relay Delay Multiplier</i>	Temps en millisecondes entre l'activation de chaque relais d'une même boucle de communication. Ceci évite que plusieurs relais changent d'état en même temps lorsqu'ils sont branchés sur un même transformateur.
<i>Warning Value</i>	Pourcentage de la sortie avant de passer au mode inoccupé. C'est le niveau de la lampe pour l'avertissement avant fermeture.
<i>Warning Time</i>	Temps auquel la sortie demeure au pourcentage d'avertissement avant de passer au mode inoccupé. C'est la durée pour l'avertissement avant fermeture.
<i>Allows override</i>	Permet aux boutons d'allumer les lumières et de suspendre temporairement le mode inoccupé.
<i>Override Time</i>	Temps pendant lequel le mode occupé est suspendu.
<i>BACnet Output Priority</i>	Priorité d'écriture BACnet utilisée à l'interne du contrôleur de gradation.

7.12 COV Subscription



Fenêtre COV Subscription

Cette fenêtre permet de configurer les lectures réseau.

Élément	Détails
<i>Input</i>	Choix entre Input, Occupancy, Button 1, Button 2, Button 3, Button 4, Button 5 et Button 6.
<i>Mode</i>	Choix entre Disable, Subscribe Confirmed COV, Subscribe Unconfirmed COV et Polling / COV without subscription. C'est le service BACnet pour lire les commandes réseau.
<i>Device Id</i>	Numéro d'instance BACnet de l'appareil source.
<i>Object Type</i>	Type d'objet BACnet. Choix entre : Analog Input, Analog Output, Analog Value, Binary Input, Binary Output, Binary Value, Multi-state Input, Multi-state Output, Multi-state Value.
<i>Object Instance</i>	Numéro d'instance de l'objet BACnet.

Élément

Détails

Life Time

Temps en secondes entre les abonnements COV.

Interval

Temps en secondes entre les lectures explicites (Polling).

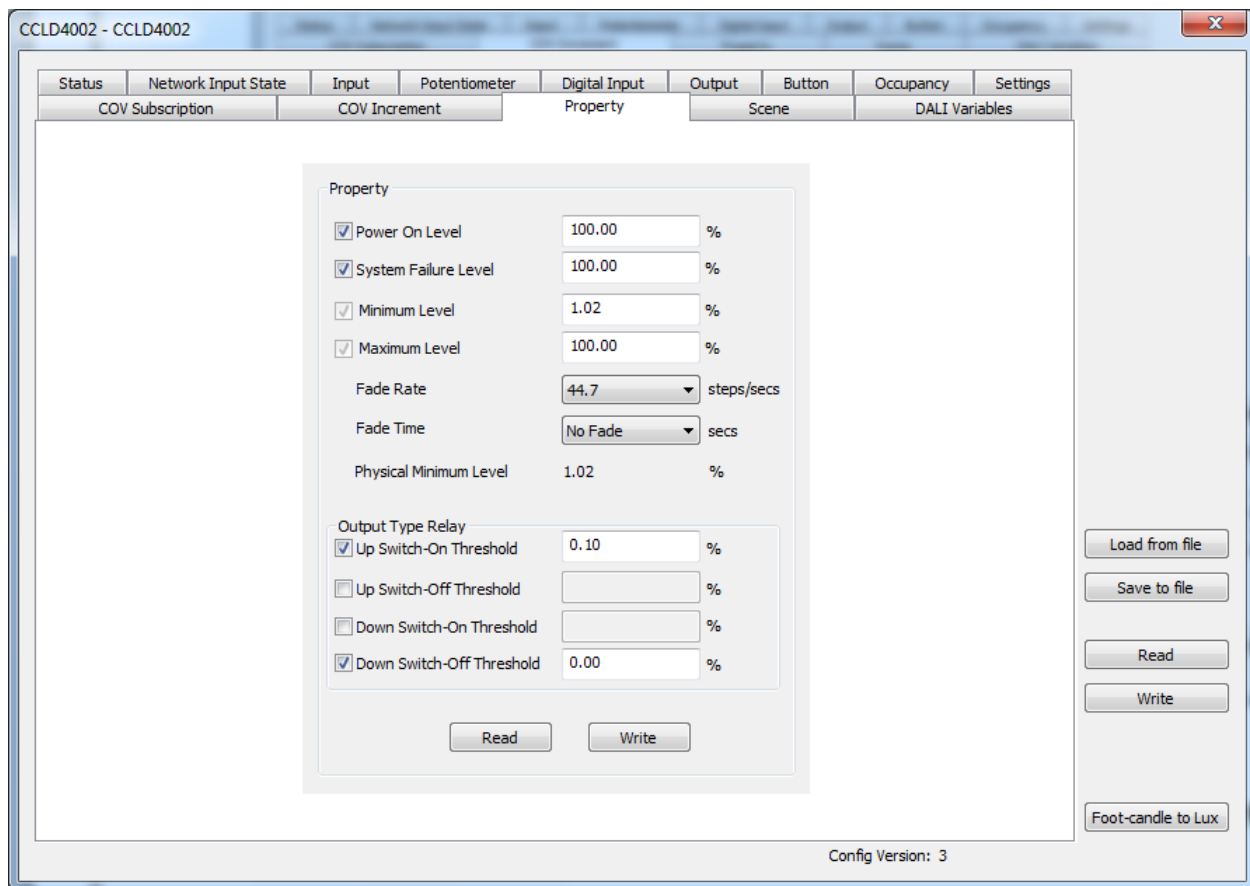
7.13 COV Increment

The screenshot shows a configuration window titled "CCLD4002 - CCLD4002" with a close button (X) in the top right corner. The window has a tabbed interface with the following tabs: Status, Network Input State, Input, Potentiometer, Digital Input, Output, Button, Occupancy, and Settings. The "Settings" tab is active, and within it, the "COV Subscription" sub-tab is selected. The main area displays the "COV Increment" configuration. It includes a "COV Update Increment" section with the following settings: "Setpoint" (1 Lux), "Setpoint unoccupied" (1 Lux), and "Analog Input Control" (5 %). Below this, there are feedback settings: "Output 0-10V Feedback" (1 %), "Input 0-10V" (5 %), "Input 24 VDC Feedback" (5 %), "Output Feedback" (5 %), and "Lamp 2 Feedback" (5 %). At the bottom of this section are "Read" and "Write" buttons. On the right side of the window, there are buttons for "Load from file", "Save to file", "Read", and "Write". At the bottom right, there is a button labeled "Foot-candle to Lux". The footer of the window indicates "Config Version: 4".

Fenêtre COV Increment

Cet onglet permet de configurer les incréments COV des différents objets pouvant être abonnés par un autre appareil BACnet. Ceci détermine les écarts utilisés afin que le contrôleur de gradation transmette ses changements d'état. Ces ajustements ont un impact sur la bande passante du réseau. Par exemple, si l'entrée 0-10V oscille régulièrement de 1%, on ajuste **Analog input control** à 5% pour qu'elle ne transmette que les changements significatifs et éviter des transmissions en continu.

7.14 Property



Fenêtre Property

Cet onglet permet de configurer les propriétés DALI.

7.14.1 Property

Élément

Détails

Power On Level

C'est le niveau de la lampe à sa mise sous tension.

System Failure Level

C'est le niveau de la lampe lorsque le bus DALI n'est plus alimenté correctement.

Minimum Level

C'est le minimum auquel la lampe peut être ajustée.

Maximum Level

C'est le maximum auquel la lampe peut être ajustée.

Fade Rate

Sert à ajuster la rapidité de la rampe avec les commandes « Up » et « Down ».

Fade Time

Sert à ajuster la rapidité des transitions entre les scènes.

CRISTAL

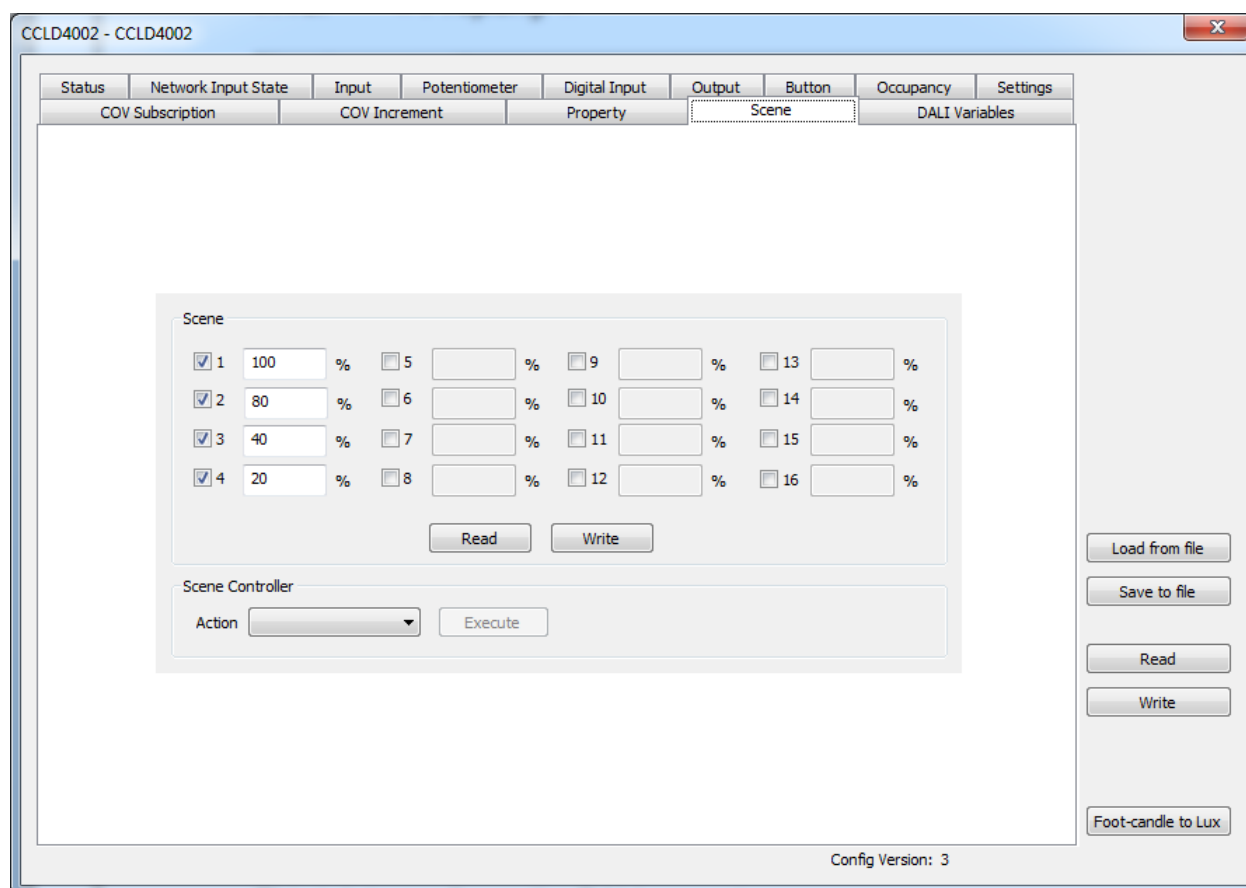
Élément	Détails
<i>Physical Minimum Level</i>	C'est le niveau minimum ajustable par le DALI.

7.14.2 Output Type Relay

Ces valeurs permettent de programmer des transitions de relais en fonction du pourcentage de la lampe. Il est alors possible de créer une hystérésis pour une lampe ou bien un contrôle proportionnel sur plusieurs lampes.

Élément	Détails
<i>Up Switch-On Threshold et Up Switch-Off Threshold</i>	Elles peuvent générer une commande ON et une commande OFF lorsque les commandes DALI UP sont reçues.
<i>Down Switch-On Threshold et Down Switch-Off Threshold</i>	Elles peuvent générer une commande ON et une commande OFF lorsque les commandes DALI DOWN sont reçues.

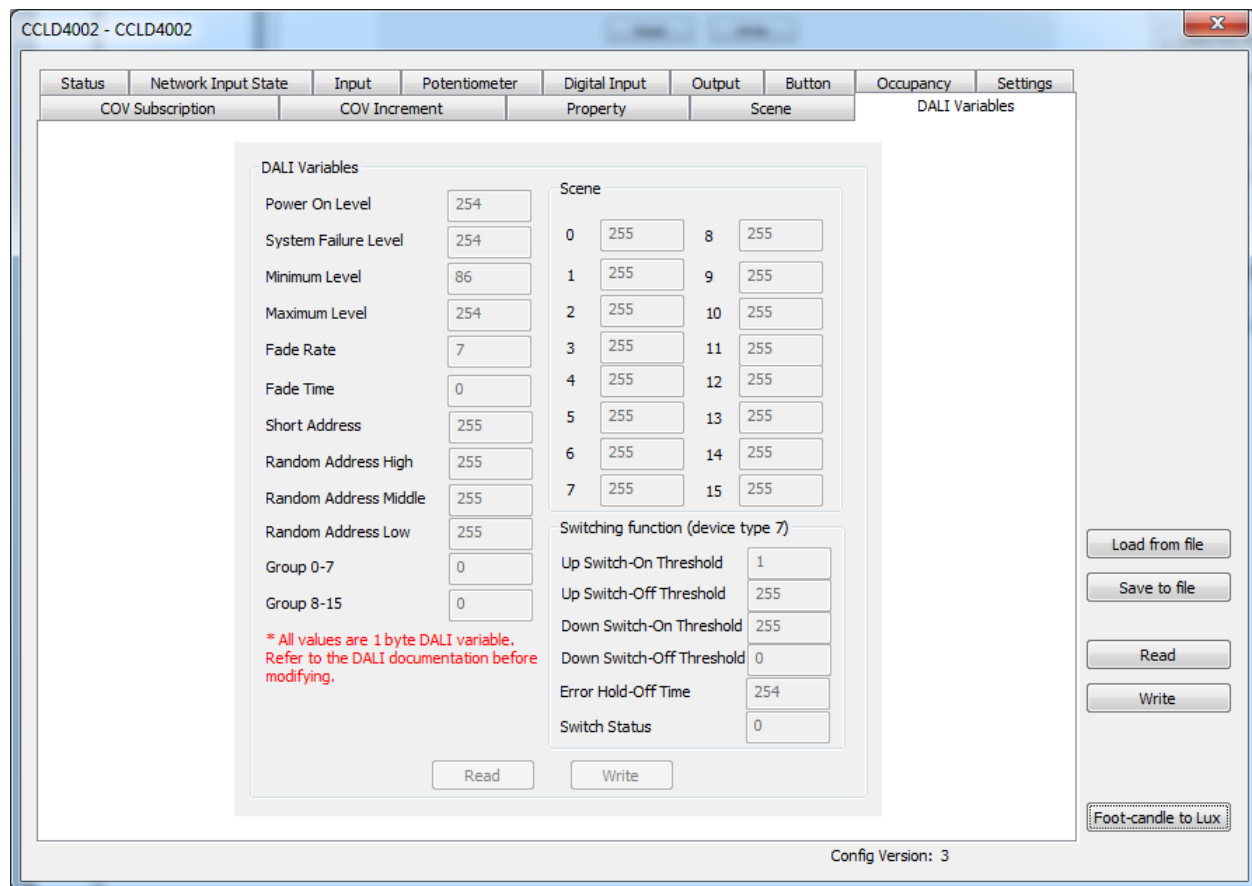
7.15 Scene



Fenêtre Scene

Cette fenêtre permet de configurer les scènes. Ce sont les niveaux qui seront pris par la sortie pour les 16 scènes DALI.

7.16 DALI Variables



Fenêtre DALI Variables

Cet onglet permet de visualiser les variables DALI.

Il peut être possible de modifier ici les valeurs DALI brutes, mais cela ne devrait être fait que par un programmeur expérimenté du protocole DALI. L'utilisation des onglets **Property** et **Scene** est préférable. Pour permettre l'édition, l'on doit tenir la touche du clavier **Alt** enfoncée en double cliquant sur le contrôleur de gradation, à partir de la liste principale de BACnet Browser.

7.17 Firmware Upgrade

Le micrologiciel du contrôleur de gradation peut être mis à jour via le réseau BACnet à l'aide du BACnet Browser. Dans la liste des appareils, sélectionnez le contrôleur de gradation, puis ouvrez le menu **Device > Firmware Upgrade**. Vous pouvez aussi cliquer avec le bouton droit sur le contrôleur de gradation dans la liste des appareils et choisir **Firmware Upgrade** dans le menu contextuel.

Warning

CRISTAL

Contactez Cristal Controls avant de procéder à la mise à jour, car certaines versions du micrologiciel peuvent ne pas être compatibles et entraîner la perte de la configuration BACnet MS/TP et d'autres paramètres.

Étape

- 1 Sélectionnez le contrôleur de gradation dans la liste des appareils et ouvrez **Device > Firmware Upgrade** (ou cliquez avec le bouton droit sur le contrôleur de gradation et choisissez **Firmware Upgrade**).
- 2 Cliquez sur **Load ...** et sélectionnez le fichier du micrologiciel (.S19) fourni par Cristal Controls.
- 3 Cliquez sur **Send** pour démarrer le transfert. La barre de progression indique l'avancement du téléversement.
- 4 Attendez le message *Firmware upgrade completed*. Le contrôleur de gradation redémarre automatiquement.

Ne coupez pas l'alimentation du contrôleur de gradation pendant le transfert. Une fois la mise à jour terminée, relisez la configuration pour confirmer que l'appareil fonctionne normalement.

8 Caractéristiques matérielles

- Microcontrôleur : Freescale MCF51QE128
- Communication : DALI, RS-485 / BACnet MSTP.
- Tension d'alimentation : 24 Vca
- Courant d'alimentation : 100 mA (excluant les accessoires)
- Température de fonctionnement : 10 °C à 45 °C (50 °F à 113 °F)
- Température d'entreposage : -30 °C à 80 °C (-22 °F à 176 °F)

8.1 Entrées

- 3x Entrées numériques (pour 2 boutons et 1 détecteur d'occupation), signaux 24 Vca ou 24 Vcc.
- 1x Entrée analogique 0-10 Vcc pour un capteur de lumière ou un potentiomètre.

8.2 Sorties

- 1x 24Vca rectifié pour 3 relais Panasonic WR-6161
- 1x contact sec NO, 100 mA @ 24 Vca / 24 Vcc
- 1x Analogique 0-10 Vdc
 - Sink : 50 ballasts « Mark 7 »
 - Source : max 10 mA
- 1x Sortie 24 Vcc pour fournir le signal des entrées de boutons.

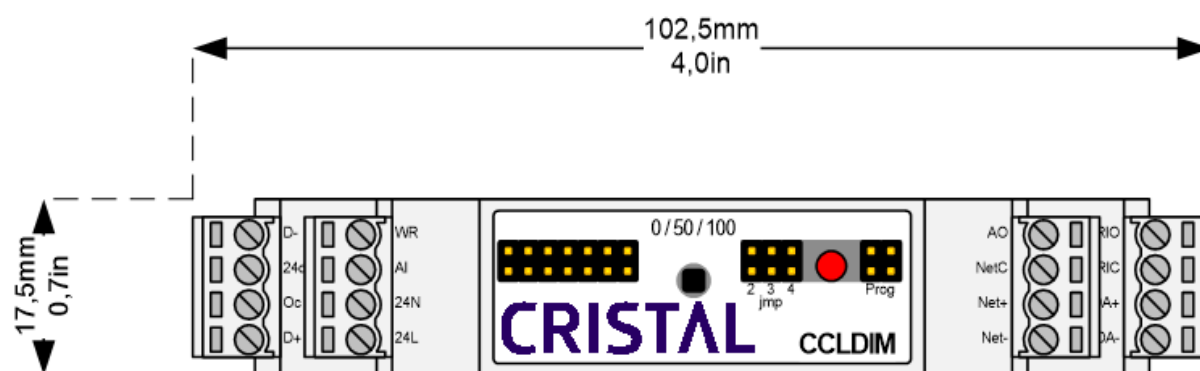
8.3 Cavaliers

- Term. : Terminaison RS-485 de 120Ω.
- JP2 : Configuration.
- JP3 : Configuration.
- JP4 : Remise à zéro de la configuration.

8.4 Communication

- DALI : Charge de 2 mA
- BACnet MSTP : RS-485 isolé, ¼ de charge

8.5 Dimensions



Dimensions

9 Avis légal

Toute représentation ou reproduction, intégrale ou partielle, faite sans le consentement de Cristal Contrôles Itée est illicite. Les renseignements contenus dans ce document peuvent être modifiés sans préavis et ne constituent en rien un engagement de la part de Cristal Contrôles Itée. Cristal Contrôles Itée n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui pourraient apparaître dans ce document.

© Cristal Contrôles Itée. Tous droits réservés 1996 - 2026.