

CRISTAL

CCSW-BN

Manuel d'utilisateur

Version 2.1.0 - 2026-10-21



Table des matières

1	Description générale	4
1.1	Description générale	4
1.2	Caractéristiques	4
2	Installation	6
2.1	Désignation des bornes	6
2.2	Connexions	7
2.2.1	Branchements	7
3	Algorithme du logiciel	8
3.1	Bouton	8
3.2	Gradateur	8
3.3	Voyants LED	8
3.4	Notification	8
3.4.1	COV	8
3.4.2	Écriture de propriété	9
3.4.3	Écriture de groupe	9
3.4.4	Lecture	9
3.5	Configuration	9
4	BACnet MS/TP	10
4.1	Spécifications BACnet	10
4.1.1	Services BACnet	10
4.2	Réseau RS-485	11
4.3	Objets	11
4.3.1	Binary Input - Button Toggle	14
4.3.2	Binary Input - Button State	14
4.3.3	Binary Value - LED Indicator	14
4.3.4	Multi-State Value - LED Indicator Pattern	14
4.4	Propriétés	15
4.4.1	Device	15
4.4.2	Binary Input	17
4.5	Services	17
4.5.1	ReinitializeDevice	17
5	Configuration	18
5.1	Boutons de configuration	18
5.2	Status	19

5.3	Network Input State	21
5.4	Button	22
5.4.1	Button	22
5.4.2	Configuration	22
5.4.3	Destination Local	23
5.5	Dimmer Write Destination	24
5.5.1	Dimmer	24
5.5.2	Increment.....	24
5.5.3	Write Property.....	24
5.5.4	Write Group	25
5.5.5	Write CCLP Group Input.....	25
5.6	Dimmer Write Group Channel.....	26
5.6.1	Dimmer Channel.....	26
5.6.2	Control Group	26
5.6.3	Channel	27
5.7	COV Subscription	27
5.8	COV Increment	28
5.9	Property	29
5.10	Occupancy.....	30
5.10.1	Occupancy.....	30
5.11	Digital Input.....	31
5.12	Settings.....	32
5.12.1	Dimmer	32
5.12.2	Flick Warning.....	32
5.12.3	Timeout.....	33
5.12.4	BACnet Output Priority	33
5.13	Digital Input Enable.....	33
5.14	Statistics	34
5.14.1	BACnet MSTP	35
5.15	Firmware Upgrade	35
6	Caractéristiques matérielles.....	37
6.1	Communication	37
6.2	Caractéristiques physiques.....	37
7	Avis légal.....	38

1 Description générale

1.1 Description générale



Interrupteur mural communicant CCSW-BN

L'interrupteur mural communicant CCSW-BN de Cristal Controls a été conçu pour transmettre des commandes sur un réseau BACnet MS/TP. Il se connecte nativement à un réseau BACnet MS/TP et est compatible avec n'importe quel appareil ou contrôleur BACnet, ce qui le rend adapté aux projets de petite et de grande envergure.

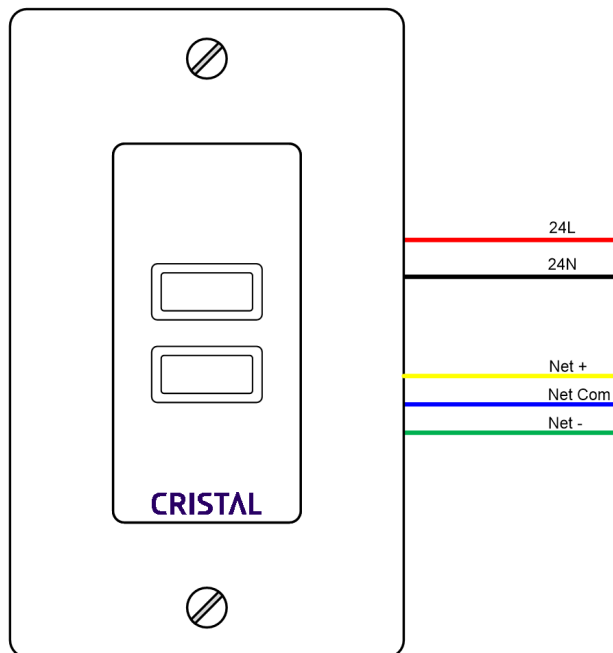
L'interrupteur mural contrôle jusqu'à quatre gradateurs logiques et peut partager leurs niveaux avec d'autres interrupteurs et contrôleurs du réseau. Lorsqu'il est utilisé avec les panneaux de gradation de Cristal Controls, ses DEL indiquent le niveau de gradation actuel.

1.2 Caractéristiques

- BACnet MS/TP natif, compatible avec n'importe quel appareil ou contrôleur BACnet.
- Prend en charge l'abonnement avec le service BACnet de changement de valeur (COV).
- Conçu pour s'adapter aux plaques d'interrupteur de style Decora standard.
- Offert en versions à 2 boutons et à 4 boutons.
- Les interrupteurs peuvent être configurés en groupes afin que plusieurs interrupteurs se suivent.

- Les DEL indiquent les niveaux de gradation lorsqu'il est utilisé avec les panneaux de gradation de Cristal Controls.
- Les DEL peuvent être contrôlées par BACnet pour afficher des états marche/arrêt ou des séquences de clignotement.

2 Installation



Raccordements des bornes du CCSW-BN

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 endommager le matériel.

2.1 Désignation des bornes

Signal	Description
24L	Borne d'alimentation positive.
24N	Borne d'alimentation négative.
Net +	Borne positive de la communication RS-485.
Net Com	Borne commune de la communication RS-485.
Net -	Borne négative de la communication RS-485.

CRISTAL

2.2 Connexions

2.2.1 Branchements

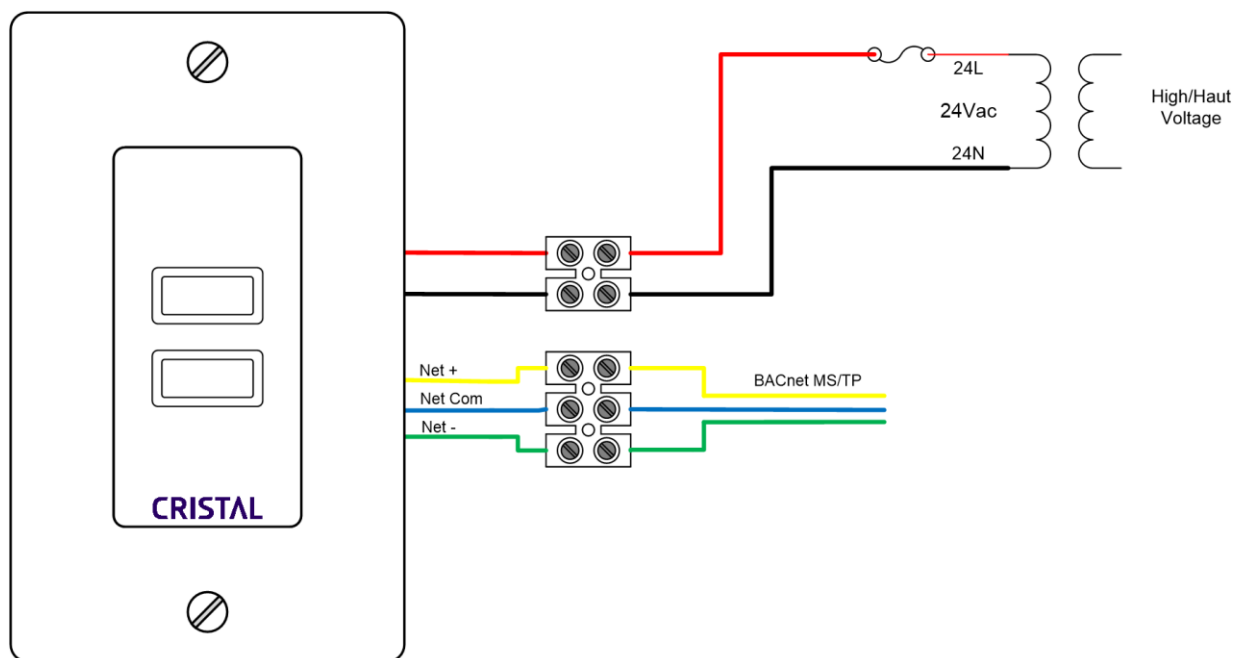


Schéma de câblage du CCSW-BN

3 Algorithme du logiciel

L'interrupteur mural permet de contrôler des lumières et d'autres contrôleurs par le réseau BACnet.

3.1 Bouton

Les fonctions des boutons physiques sont configurables. Lorsqu'un bouton est appuyé, le gradateur logique associé agit conformément à la configuration.

3.2 Gradateur

L'interrupteur mural intègre quatre (4) gradateurs logiques 0-100 %. N'importe quel bouton physique de l'interrupteur mural peut être associé à un gradateur.

3.3 Voyants LED

Chaque bouton possède une LED de rétroéclairage. Par défaut, la LED suit la rétroaction locale du gradateur, mais elle peut aussi être contrôlée par le réseau BACnet.

Pour chaque LED, l'interrupteur mural fournit un objet Binary Value INDICATOR pour une commande simple marche/arrêt et un objet Multi-State Value INDICATOR PATTERN pour choisir un comportement tel qu'un clignotement ou une impulsion. Lorsque le réseau écrit dans l'un de ces objets, il prend le contrôle de cette LED; la dernière écriture l'emporte. Remettre INDICATOR PATTERN à **Auto** libère la LED afin qu'elle reprenne la rétroaction locale du gradateur.

Pendant l'identification de l'interrupteur mural, le contrôle des LED par le réseau est suspendu afin que l'identification soit bien visible.

3.4 Notification

Lorsque le niveau de luminosité actuel, 0-100 %, d'un gradateur est modifié à partir d'un bouton, l'interrupteur mural peut envoyer une notification aux lumières ou aux contrôleurs.

3.4.1 COV

L'interrupteur mural envoie un message BACnet COV, ConfirmedCOVNotification, au contrôleur abonné.

3.4.2 Écriture de propriété

Lorsqu'une modification de la valeur d'un gradateur se produit, l'interrupteur mural peut écrire la nouvelle valeur avec le service BACnet « WriteProperty » sur l'objet configuré du contrôleur.

3.4.3 Écriture de groupe

L'interrupteur mural peut envoyer un message BACnet « WriteGroup » à la destination configurée.

Chaque gradateur a un (1) objet canal (« Channel ») associé et jusqu'à trois (3) groupes de contrôle (« Control Group »). Seul le premier groupe de contrôle est utilisé pour envoyer la notification avec « WriteGroup », mais « WriteGroup » est reçu pour les trois (3) groupes de contrôle.

Lorsqu'il y a plusieurs interrupteurs muraux dans une même zone, nous pouvons vouloir qu'ils se suivent. C'est-à-dire que la valeur du gradateur est la même sur tous les interrupteurs muraux de la zone. De cette façon, le voyant DEL indique la même valeur pour tous les interrupteurs muraux. Pour cela, ils doivent utiliser les mêmes numéros de canal (« Channel ») et de groupe de contrôle (« Control Group »).

Présentement, cet interrupteur mural est le seul produit de Cristal Controls à prendre en charge le service BACnet WriteGroup et l'objet Channel.

3.4.4 Lecture

Un contrôleur externe peut lire la valeur actuelle du gradateur avec les services BACnet ReadProperty et ReadPropertyMultiple.

3.5 Configuration

La configuration de l'interrupteur mural 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.

4 BACnet MS/TP

La communication à l'interrupteur mural se fait en utilisant le protocole 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.

4.1 Spécifications BACnet

Paramètre	Valeur
Couche liaison	BACnet MS/TP (RS-485)
Version du protocole	1
Révision du protocole	13
Nom du fabricant	Cristal Controles
Identifiant fabricant	263
ID d'appareil par défaut	30
Nom d'appareil par défaut	CCSW-BN
Longueur APDU max.	480 octets
Segmentation	Aucune
Débits (baud)	9600 à 230400 bps (par défaut 38400)
Adresse MAC	0 à 255 (par défaut 127)
Max Master	0 à 127 (par défaut 127)
Max Info Frames	1 à 255 (par défaut 2)
Abonnements COV	Jusqu'à 8 par objet

4.1.1 Services BACnet

Liste des services BACnet disponibles.

Service BACnet	Initier	Exécuter
I-Am	x	
Who-Is		x
Who-Has		x
ReadProperty		x
WriteProperty	x	x

Service BACnet	Initier	Exécuter
DeviceCommunicationControl		x
ReinitializeDevice		x
AtomicReadFile		x
AtomicWriteFile		x
SubscribeCOV	x	x
ConfirmedCOVNotification	x	x
UnconfirmedCOVNotification	x	x
WriteGroup	x	x

4.1.1.1 COV (Change of Value)

L'abonnement COV est pris en charge pour les objets Analog Input et Binary Input.

4.2 Réseau RS-485

Tous les réseaux RS-485 doivent avoir une résistance de terminaison installée.

L'interrupteur mural a une résistance de terminaison intégrée. Par conséquent, s'il est installé à l'extrémité d'un réseau RS-485, le cavalier Term. doit être installé. Le CC-BIAS de Cristal Controls peut être utilisé pour terminer un réseau RS-485.

(Contactez Cristal Controls pour commander un CC-BIAS).

Pour plus d'informations, référez-vous au manuel de Cristal Controls, « [Mise en place d'un réseau RS-485](#) ». Rendez-vous sur notre site web ou contactez le service à la clientèle afin d'obtenir une copie.

4.3 Objets

Le tableau suivant présente les objets BACnet exposés par l'interrupteur mural, avec leur instance, leur plage de valeurs et leur valeur par défaut.

Objet	Instance	Nom	Valeur min.	Valeur max.	Défaut	Description
Device		CCSW-BN	0	4194302		
AI	1	DIMMER FB 1	0.0%	100.0%		État du gradateur 1
AI	2	DIMMER FB 2	0.0%	100.0%		État du gradateur 2
AI	3	DIMMER FB 3	0.0%	100.0%		État du gradateur 3
AI	4	DIMMER FB 4	0.0%	100.0%		État du gradateur 4

Objet	Instance	Nom	Valeur min.	Valeur max.	Défaut	Description
AO	1	DIMMER CMD 1	0.0%	100.0%		Commande du gradateur 1
AO	2	DIMMER CMD 2	0.0%	100.0%		Commande du gradateur 2
AO	3	DIMMER CMD 3	0.0%	100.0%		Commande du gradateur 3
AO	4	DIMMER CMD 4	0.0%	100.0%		Commande du gradateur 4
BI	1	BUTTON TOGGLE 1	0 = inactive	1 = active	0 = inactive	Basculer lorsque le bouton 1 est enfoncé
BI	2	BUTTON TOGGLE 2	0 = inactive	1 = active	0 = inactive	Basculer lorsque le bouton 2 est enfoncé
BI	3	BUTTON TOGGLE 3	0 = inactive	1 = active	0 = inactive	Basculer lorsque le bouton 3 est enfoncé
BI	4	BUTTON TOGGLE 4	0 = inactive	1 = active	0 = inactive	Basculer lorsque le bouton 4 est enfoncé
BI	101	BUTTON STATE 1	0 = inactive	1 = active	0 = inactive	État du bouton 1
BI	102	BUTTON STATE 2	0 = inactive	1 = active	0 = inactive	État du bouton 2
BI	103	BUTTON STATE 3	0 = inactive	1 = active	0 = inactive	État du bouton 3
BI	104	BUTTON STATE 4	0 = inactive	1 = active	0 = inactive	État du bouton 4
BV	1	OCCUPIED MODE 1	0 = inactive	1 = active	1 = active	Mode occupé pour le gradateur 1
BV	2	OCCUPIED MODE 2	0 = inactive	1 = active	1 = active	Mode occupé pour le gradateur 2
BV	3	OCCUPIED MODE 3	0 = inactive	1 = active	1 = active	Mode occupé pour le gradateur 3
BV	4	OCCUPIED MODE 4	0 = inactive	1 = active	1 = active	Mode occupé pour le gradateur 4
BV	1001	NETWORK BUTTON 1	0 = released	1 = pressed	0 = released	État du bouton réseau 1
BV	1002	NETWORK BUTTON 2	0 = released	1 = pressed	0 = released	État du bouton réseau 2

Objet	Instance	Nom	Valeur min.	Valeur max.	Défaut	Description
BV	1003	NETWORK BUTTON 3	0 = released	1 = pressed	0 = released	État du bouton réseau 3
BV	1004	NETWORK BUTTON 4	0 = released	1 = pressed	0 = released	État du bouton réseau 4
BV	1101	NETWORK OCCUPANCY 1	0 = inactive	1 = active	0 = inactive	Mode occupé réseau pour le gradateur 1
BV	1102	NETWORK OCCUPANCY 2	0 = inactive	1 = active	0 = inactive	Mode occupé réseau pour le gradateur 2
BV	1103	NETWORK OCCUPANCY 3	0 = inactive	1 = active	0 = inactive	Mode occupé réseau pour le gradateur 3
BV	1104	NETWORK OCCUPANCY 4	0 = inactive	1 = active	0 = inactive	Mode occupé réseau pour le gradateur 4
BV	2001	INDICATOR 1	0 = inactive	1 = active	0 = inactive	Voyant LED 1
BV	2002	INDICATOR 2	0 = inactive	1 = active	0 = inactive	Voyant LED 2
BV	2003	INDICATOR 3	0 = inactive	1 = active	0 = inactive	Voyant LED 3
BV	2004	INDICATOR 4	0 = inactive	1 = active	0 = inactive	Voyant LED 4
MSV	2001	INDICATOR PATTERN 1	1	9	1 = Auto	Motif du voyant LED 1
MSV	2002	INDICATOR PATTERN 2	1	9	1 = Auto	Motif du voyant LED 2
MSV	2003	INDICATOR PATTERN 3	1	9	1 = Auto	Motif du voyant LED 3
MSV	2004	INDICATOR PATTERN 4	1	9	1 = Auto	Motif du voyant LED 4
CH	1	CHANNEL 1				Canal pour le gradateur 1
CH	2	CHANNEL 2				Canal pour le gradateur 2
CH	3	CHANNEL 3				Canal pour le gradateur 3
CH	4	CHANNEL 4				Canal pour le gradateur 4

Objet	Instance	Nom	Valeur min.	Valeur max.	Défaut	Description
FILE	0	Config.bin	-	-	-	Fichier de configuration
FILE	1	ConfigNetwork.bin	-	-	-	Fichier de configuration du réseau
FILE	2	Flash.bin	-	-	-	Mémoire flash

4.3.1 Binary Input - Button Toggle

Les objets Binary Input BUTTON TOGGLE inversent leur état (actif vers inactif, ou inactif vers actif) à chaque appui sur le bouton physique correspondant. Ces objets sont en lecture seule. Les mises à jour s'arrêtent lorsque le bouton est désactivé par la propriété `Command_Allowed`.

4.3.2 Binary Input - Button State

Les objets Binary Input BUTTON STATE reflètent l'état réel de chaque bouton physique : actif lorsque le bouton est appuyé et inactif lorsqu'il est relâché. Ces objets sont en lecture seule. Les mises à jour s'arrêtent lorsque le bouton est désactivé par la propriété `Command_Allowed`.

4.3.3 Binary Value - LED Indicator

Les objets Binary Value INDICATOR fournissent une commande simple marche/arrêt pour chaque LED de bouton. Écrire actif allume la LED et écrire inactif l'éteint. Les objets INDICATOR et INDICATOR PATTERN contrôlent la même LED de façon indépendante; la dernière écriture l'emporte. Pour redonner le contrôle de la LED à la rétroaction locale du gradateur, réglez le INDICATOR PATTERN correspondant à Auto.

4.3.4 Multi-State Value - LED Indicator Pattern

Les objets Multi-State Value INDICATOR PATTERN déterminent le comportement de chaque LED de bouton. Les valeurs acceptées sont les suivantes.

Valeur	Motif	Description
1	Auto	La LED suit la rétroaction locale du gradateur (par défaut).
2	Manual	La LED conserve son niveau actuel et ignore la rétroaction du gradateur.
3	Off	La LED est éteinte.
4	On	La LED est allumée.

Valeur	Motif	Description
5	Single Pulse	La LED bascule brièvement une fois, puis revient à Manual.
6	Double Pulse	La LED bascule brièvement deux fois, puis revient à Manual.
7	Slow Blink	La LED clignote indéfiniment lentement.
8	Fast Blink	La LED clignote indéfiniment rapidement.
9	Wink	La LED reste indéfiniment allumée et s'éteint brièvement à intervalles réguliers.

4.4 Propriétés

4.4.1 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
Identify_BlinkLED	702	Unsigned	W
Identify_Timeout	703	Unsigned	W
System_Info_Reset_Reason	900	Unsigned	R
System_Info_Temperature	901	REAL	R
System_Info_Voltage	902	REAL	R
System_Info_Uptime	903	Unsigned	R

4.4.1.1 MSTP_MAC_Address

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

4.4.1.2 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

4.4.1.3 Identify_BlinkLED

Permet de démarrer et d'arrêter l'identification. Lors de l'identification, les DEL clignotent pour le temps configuré. Les valeurs acceptées sont les suivantes.

Valeur	Description
0	Arrête l'identification
1	Démarre l'identification

4.4.1.4 Identify_Timeout

Temps en secondes pendant lequel l'identification sera active. Les valeurs acceptées sont comprises entre 0 et 1073741823.

4.4.1.5 System_Info_Reset_Reason

Permet d'obtenir la raison du dernier redémarrage.

4.4.1.6 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.

4.4.1.7 System_Info_Voltage

Permet d'obtenir la tension d'alimentation interne. Cette valeur est normalement proche de 3.3 volts.

4.4.1.8 System_Info_Uptime

Le temps écoulé en secondes depuis le dernier redémarrage.

4.4.2 Binary Input

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

4.4.2.1 Command_Allowed

Permet de désactiver temporairement un bouton. Après un redémarrage, le bouton est activé. Les valeurs acceptées sont les suivantes.

Valeur	Description
0	Le bouton est désactivé
3	Le bouton est activé

4.5 Services

4.5.1 ReinitializeDevice

L'interrupteur mural prend en charge le service BACnet ReinitializeDevice. Une requête Coldstart émise avec le mot de passe de réinitialisation d'usine restaure la configuration des Outputs (paramètres de bouton, de gradateur, de canal, de COV et d'occupation) à ses valeurs d'usine. Contactez Cristal Controls pour obtenir le mot de passe.

5 Configuration

L'interrupteur mural peut être configuré à l'aide du logiciel « BACnet Browser ». Ce logiciel permet de lire et d'écrire la configuration d'un interrupteur mural, ainsi que d'en faire la sauvegarde ou de la récupérer dans un fichier. Voici les différentes configurations de l'interrupteur mural ainsi que leurs usages. Ce logiciel est disponible gratuitement à partir du site web de Cristal Controls.

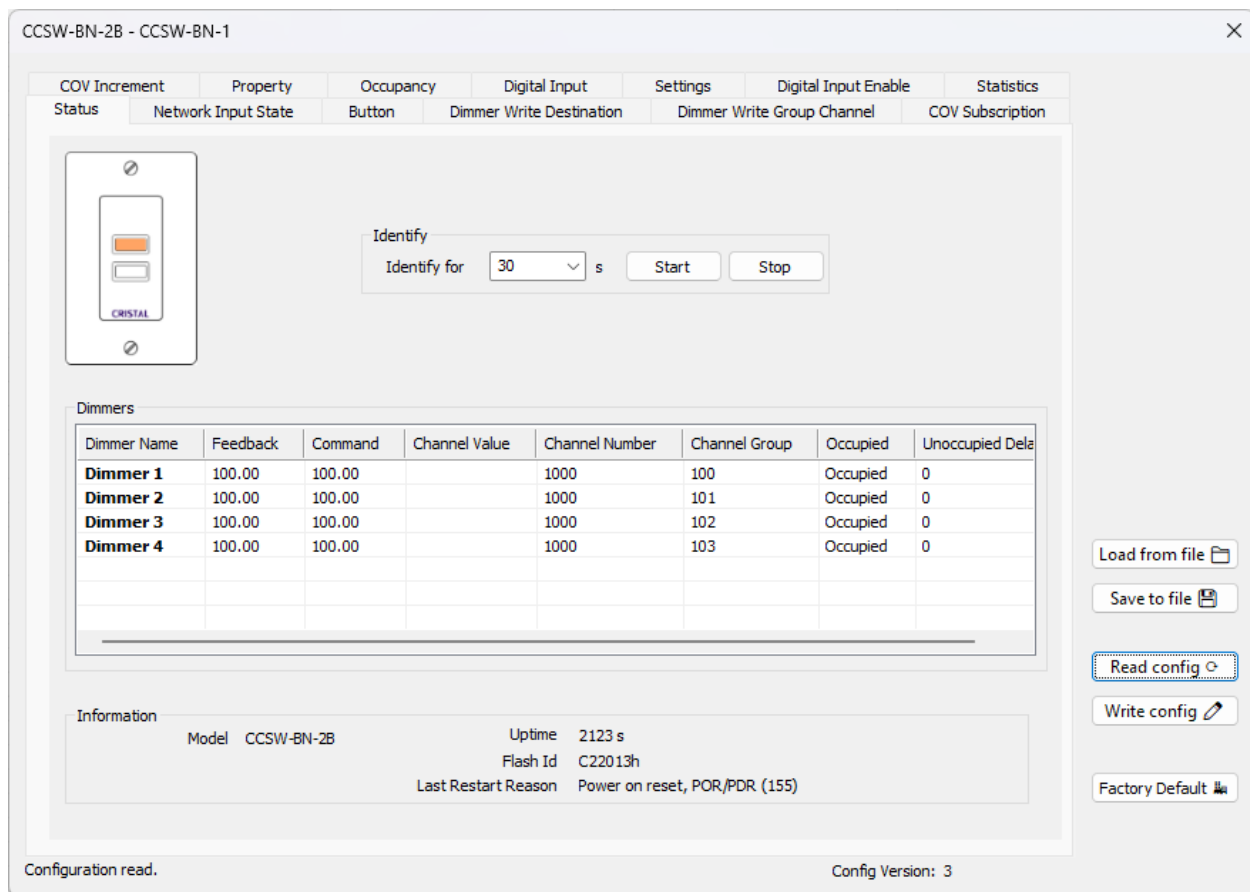
L'interrupteur mural peut aussi être utilisé sans ce logiciel si seules les fonctionnalités de base sont nécessaires.

5.1 Boutons de configuration

Bouton	Détails
Load from file	Charge un fichier de configuration binaire de l'ordinateur vers le BACnet Browser.
Save to file	Sauvegarde la configuration du BACnet Browser vers un fichier binaire sur l'ordinateur.
Read config	Lit la configuration de l'interrupteur mural vers l'ordinateur.
Write config	Écrit la configuration de l'ordinateur vers l'interrupteur mural.
Factory Default	Restaure la configuration de l'interrupteur mural à ses valeurs d'usine.

La version de la configuration est affichée au bas de la fenêtre.

5.2 Status



Fenêtre État de BACnet Browser

Cette fenêtre permet d'accéder aux états de l'interrupteur mural.

Élément Détails

Buttons Graphique de l'interrupteur mural. Un bouton devient orange lorsque le bouton physique correspondant est pressé.

Identify Permet de faire clignoter les voyants physiques pour identifier l'interrupteur mural.

Dimmer 1 États du gradateur 1.

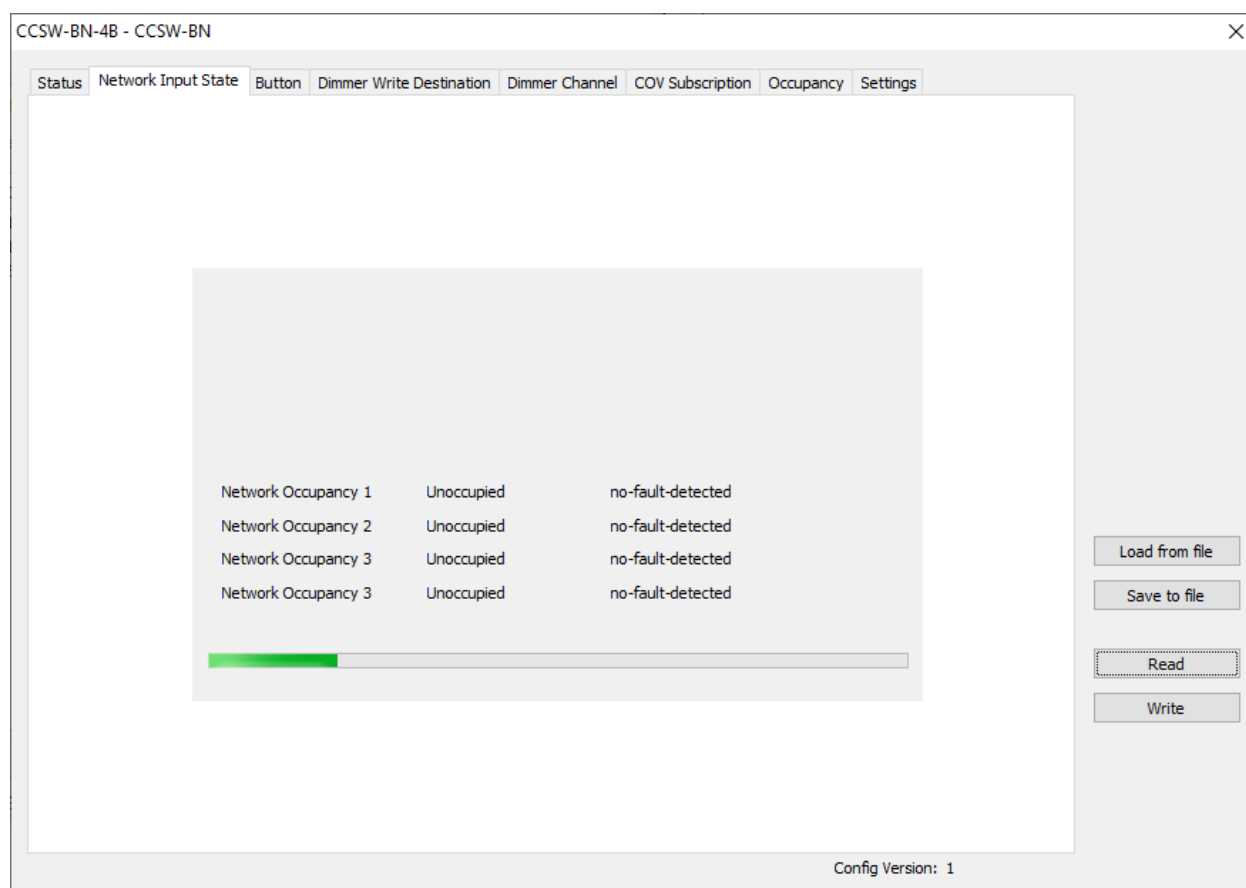
Dimmer 2 États du gradateur 2.

Dimmer 3 États du gradateur 3.

CRISTAL

Élément	Détails
<i>Dimmer 4</i>	États du gradateur 4.
<i>Dimmer X - Feedback</i>	États en pourcentage du gradateur X.
<i>Dimmer X - Command</i>	Commande actuelle en pourcentage du gradateur X.
<i>Dimmer X - Channel Value</i>	Valeur actuelle de l'objet Channel associé au gradateur X.
<i>Dimmer X - Channel Number</i>	Numéro de canal de l'objet Channel associé au gradateur X.
<i>Dimmer X - Channel Group</i>	Groupes de contrôle de l'objet Channel associé au gradateur X.
<i>Dimmer X - Occupied</i>	Indique si le gradateur est en mode occupé ou inoccupé.
<i>Dimmer X - Unoccupied Delay</i>	Délai (en secondes) avant que l'entrée « Network 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>Information</i>	Affiche des informations générales sur l'interrupteur mural.

5.3 Network Input State



Fenêtre État des entrées réseau de BACnet Browser

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

5.4 Button

CCSW-BN-4B - CCSW-BN

Status Network Input State **Button** Dimmer Write Destination Dimmer Channel COV Subscription Occupancy Settings

Button
Button 1

Command Last Level / Up

Value %

Configuration
Press Delay 1000 ms
Press Step Time 500 ms

Destination Local
Enable ☒
Dimmer Dimmer 1

Load from file
Save to file
Read
Write

Config Version: 1

Fenêtre de configuration des boutons de BACnet Browser

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

5.4.1 Button

Sélection du bouton à configurer.

5.4.2 Configuration

Configuration du bouton sélectionné.

Élément	Détails
<i>Command</i>	Commande du bouton. Voir tableau ci-dessous.
<i>Value</i>	Pourcentage ou valeur.
<i>Press Delay</i>	Temps de filtration de l'entrée.

Élément	Détails
<i>Press Step Time</i>	Temps entre les retransmissions de la commande lorsque le bouton est appuyé longuement.

5.4.2.1 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>Recall Max Level</i>	Appuyé = Niveau maximum
<i>Recall Min Level</i>	Appuyé = Niveau minimum
<i>Off</i>	Appuyé = Éteins

5.4.3 Destination Local

Élément	Détails
<i>Enable</i>	Indique si le bouton affecte un gradateur.
<i>Dimmer</i>	Indique le gradateur affecté par le bouton.

5.5 Dimmer Write Destination

The screenshot shows the 'Dimmer Write Destination' configuration window for CCSW-BN-2B - CCSW-BN-1. The window has a tabbed interface with the following tabs: COV Increment, Property, Occupancy, Digital Input, Settings, Digital Input Enable, and Statistics. The 'Settings' tab is active, and within it, the 'Dimmer Write Destination' sub-tab is selected. The configuration area is divided into three main sections: 'Dimmer', 'Write Property', and 'Write Group'. The 'Dimmer' section has a dropdown menu set to 'Dimmer 1' and an 'Increment' field set to '1.00'. The 'Write Property' section has an 'Enable' checkbox (unchecked), and fields for 'Device ID', 'Object Type', 'Object Instance', 'Property Identifier', and 'Priority' (set to 8). The 'Write CCLP Group Input' section has an 'Enable' checkbox (unchecked), and fields for 'CAN Address' (set to 2), 'Input Number' (set to 1), and 'CAN Gateway' (set to 1). The 'Write Group' section has an 'Enable' checkbox (unchecked), and fields for 'Type' (set to BACnet Address), 'Address Network', 'Address MAC', 'Device ID', and 'Priority' (set to 8). On the right side of the window, there are buttons for 'Load from file', 'Save to file', 'Read config', 'Write config', and 'Factory Default'. At the bottom, it says 'Configuration read.' and 'Config Version: 3'.

Fenêtre Destination d'écriture du gradateur de BACnet Browser

Cette fenêtre permet de configurer les écritures des gradateurs.

5.5.1 Dimmer

Choix du gradateur à configurer.

5.5.2 Increment

L'incrément de la valeur actuelle du gradateur entre chaque écriture.

5.5.3 Write Property

Configure l'objet de destination pour « Write Property ».

Élément Détails

Enable Active « Write Property » pour le gradateur sélectionné.

Élément	Détails
<i>Device ID</i>	Le « Device ID » de la destination.
<i>Object Type</i>	Type d'objet à écrire. Choisissez entre un type d'objet prédéfini ou entrez directement le numéro du type d'objet.
<i>Object Instance</i>	Numéro d'instance de l'objet.
<i>Property Identifier</i>	Identifiant de propriété à écrire. Choisissez entre un identifiant de propriété prédéfini ou entrez directement le numéro d'identifiant de propriété.
<i>Priority</i>	Priorité utilisée par l'écriture.

5.5.4 Write Group

Configure la destination de « Write Group ».

Élément	Détails
<i>Enable</i>	Active « Write Group » pour le gradateur sélectionné.
<i>Type</i>	Le type de destination.
<i>Address Network</i>	Le numéro de réseau.
<i>Address MAC</i>	L'adresse MAC de destination.
<i>Device ID</i>	Le « Device ID » de destination.
<i>Priority</i>	Priorité utilisée par l'écriture.

5.5.5 Write CCLP Group Input

Configure la destination « CCLP Group Input » envoyée aux panneaux de relais d'éclairage CCLP de Cristal Controls.

Élément	Détails
<i>Enable</i>	Active l'écriture « CCLP Group Input » pour le gradateur sélectionné.
<i>CAN Address</i>	L'adresse CAN de la CCLS de destination.
<i>Input Number</i>	Le numéro du « Group Input » à écrire.
<i>CAN Gateway</i>	Le numéro de passerelle CAN utilisée pour joindre la destination.

5.6 Dimmer Write Group Channel

CCSW-BN-2B - CCSW-BN-1

COV Increment Property Occupancy Digital Input Settings Digital Input Enable Statistics

Status Network Input State Button Dimmer Write Destination Dimmer Write Group Channel COV Subscription

Dimmer Channel

Dimmer 1

Control Group

1 100 Write Group

2

3

Channel

1000

Read Write

Load from file

Save to file

Read config

Write config

Factory Default

Configuration read. Config Version: 3

Fenêtre Dimmer Write Group Channel de BACnet Browser

Configure les objets Channel.

5.6.1 Dimmer Channel

Choix du gradateur à configurer.

5.6.2 Control Group

Configure les numéros des groupes de contrôle.

Élémen Détails
t

- 1 Groupe de contrôle 1. Également utilisé pour l'envoi de Write Group.
- 2 Groupe de contrôle 2.
- 3 Groupe de contrôle 3.

5.6.3 Channel

Configure le numéro de canal.

5.7 COV Subscription

CCSW-BN-4B - CCSW-BN

Status Network Input State Button Dimmer Write Destination Dimmer Channel **COV Subscription** COV Increment Occupancy Settings

COV Subscription

Input
Network Occupancy 1

Configuration

Mode: Disable

Device Id: 0

Object Type: Analog Input

Object Instance: 0

Life Time: 900 s

Load from file

Save to file

Read

Write

Config Version: 1

Fenêtre Abonnement COV de BACnet Browser

Cette fenêtre permet de configurer les lectures réseau.

Élément	Détails
<i>Input</i>	Choix entre Network Occupancy 1, Network Occupancy 2, Network Occupancy 3 et Network Occupancy 4.
<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.

Élément	Détails
<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.
<i>Life Time</i>	Temps en secondes entre les abonnements COV.
<i>Interval</i>	Temps en secondes entre les lectures explicites (Polling).

5.8 COV Increment

CCSW-BN-4B - CCSW-BN

Status Network Input State Button Dimmer Write Destination Dimmer Channel COV Subscription **COV Increment** Occupancy Settings

Dimmer Feedback 1 5 %

Dimmer Feedback 2 5 %

Dimmer Feedback 3 5 %

Dimmer Feedback 4 5 %

Read Write

Load from file

Save to file

Read

Write

Config Version: 1

Fenêtre Incrément COV de BACnet Browser

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 l'interrupteur mural transmette ses changements d'état. Ces ajustements ont un impact sur la bande passante du réseau. Par exemple, si un gradateur oscille régulièrement de

1 %, on ajuste son « COV Increment » à 5 % pour qu'il ne transmette que les changements significatifs et éviter des transmissions en continu.

5.9 Property

CCSW-BN-2B - CCSW-BN-1

Status	Network Input State	Button	Dimmer Write Destination	Dimmer Write Group Channel	COV Subscription
COV Increment	Property	Occupancy	Digital Input	Settings	Digital Input Enable
					Statistics

Property

☒ Power On Level 100.00 %

Minimum Level 0.39 %

Maximum Level 100.00 %

Fade Time No Fade ▼ secs

Read Write

Load from file

Save to file

Read config

Write config

Factory Default

Configuration read. Config Version: 3

Fenêtre Property de BACnet Browser

Cette fenêtre permet de configurer les limites et le comportement du niveau du gradateur.

Élément	Détails
<i>Power On Level</i>	Niveau du gradateur appliqué à la mise sous tension. Lorsque désactivé, le gradateur conserve son dernier niveau.
<i>Minimum Level</i>	Le niveau minimum que le gradateur peut atteindre.
<i>Maximum Level</i>	Le niveau maximum que le gradateur peut atteindre.

Élément	Détails
<i>Fade Time</i>	Temps mis par le gradateur pour passer graduellement d'un niveau à un autre.

5.10 Occupancy

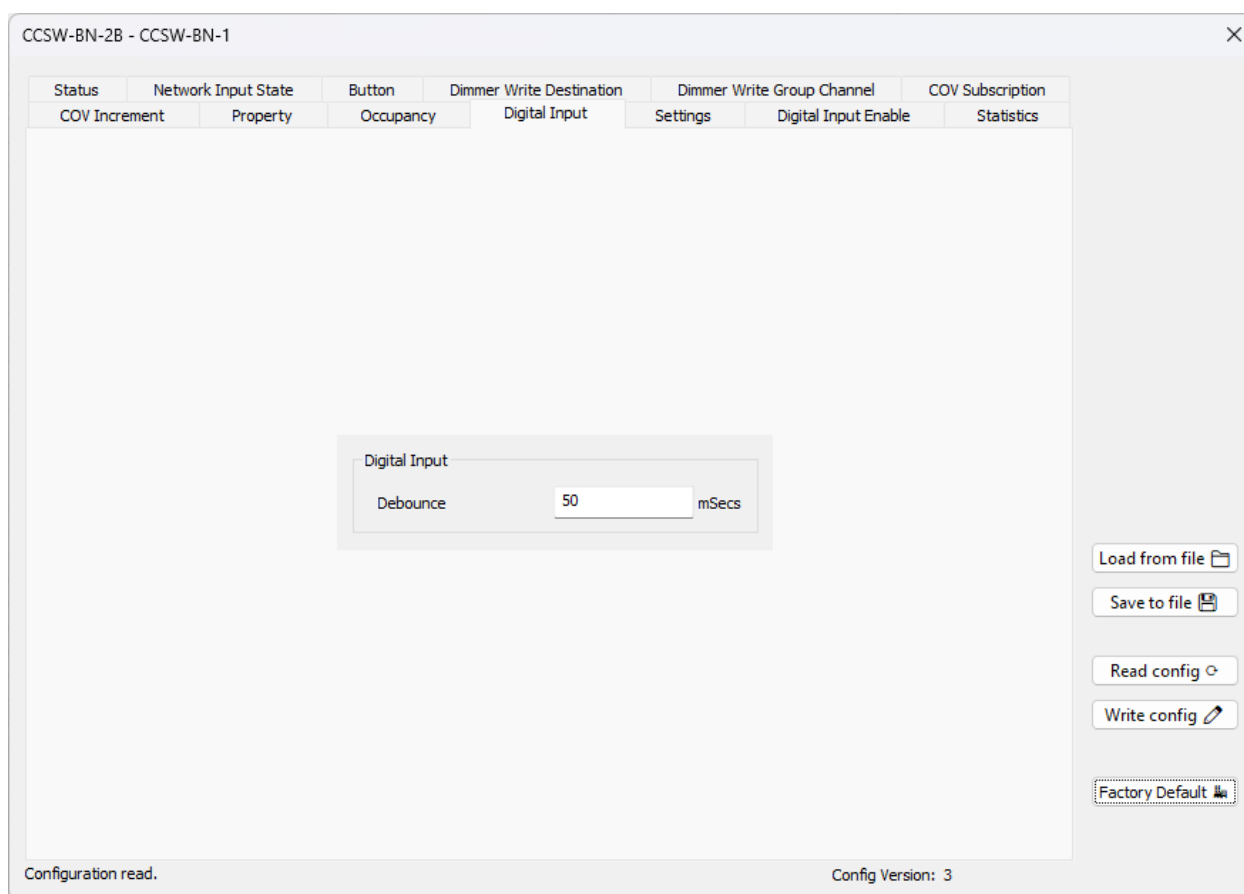
Fenêtre Occupation de BACnet Browser

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

5.10.1 Occupancy

Élément	Détails
<i>Occupied</i>	Configure les actions pour le mode occupé.
<i>Unoccupied</i>	Configure les actions pour le mode inoccupé.

5.11 Digital Input



Fenêtre Digital Input de BACnet Browser

Cette fenêtre permet de configurer les paramètres des entrées numériques.

Élément Détails

Debounce Temps de filtration (en millisecondes) appliqué aux boutons.

5.12 Settings

CCSW-BN-4B - CCSW-BN

Status Network Input State Button Dimmer Write Destination Dimmer Channel COV Subscription Occupancy Settings

Dimmer
Dimmer 1

Flick Warning
Warning Value 10 %
Warning Time 300

☐ Allow Timeout
Timeout Time 3600 Secs

BACnet Ouput Priority 8 Secs

Load from file
Save to file
Read
Write

Config Version: 1

Fenêtre Paramètres de BACnet Browser

Cette fenêtre permet de modifier la configuration de l'interrupteur mural.

5.12.1 Dimmer

Choix du gradateur à configurer.

5.12.2 Flick Warning

Éléme Détails
nt

Warni Pourcentage de la sortie avant de passer au mode inoccupé. C'est le niveau
ng du gradateur pour l'avertissement avant fermeture.
Value

Warni Temps auquel le gradateur demeure au pourcentage d'avertissement avant
ng de passer au mode inoccupé. C'est la durée pour l'avertissement avant
Time fermeture.

CRISTAL

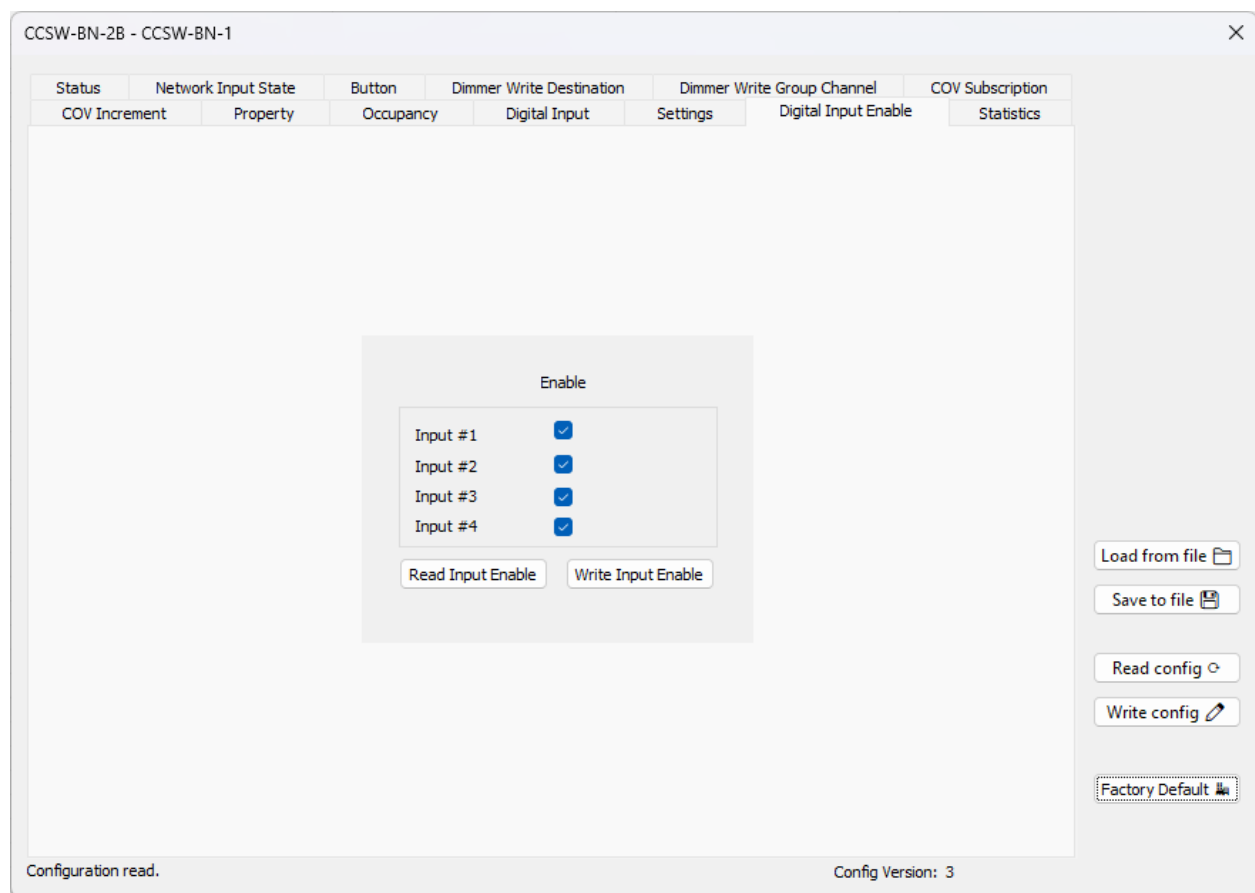
5.12.3 Timeout

Élément	Détails
<i>Allow Timeout</i>	Permet aux boutons de suspendre temporairement le mode inoccupé.
<i>Timeout Time</i>	Temps (en secondes) pendant lequel le mode inoccupé est suspendu.

5.12.4 BACnet Output Priority

Priorité d'écriture BACnet utilisée à l'interne de l'interrupteur mural.

5.13 Digital Input Enable



Fenêtre Digital Input Enable de BACnet Browser

Cette fenêtre permet d'activer ou de désactiver l'entrée de chaque bouton physique.

Élément Détails

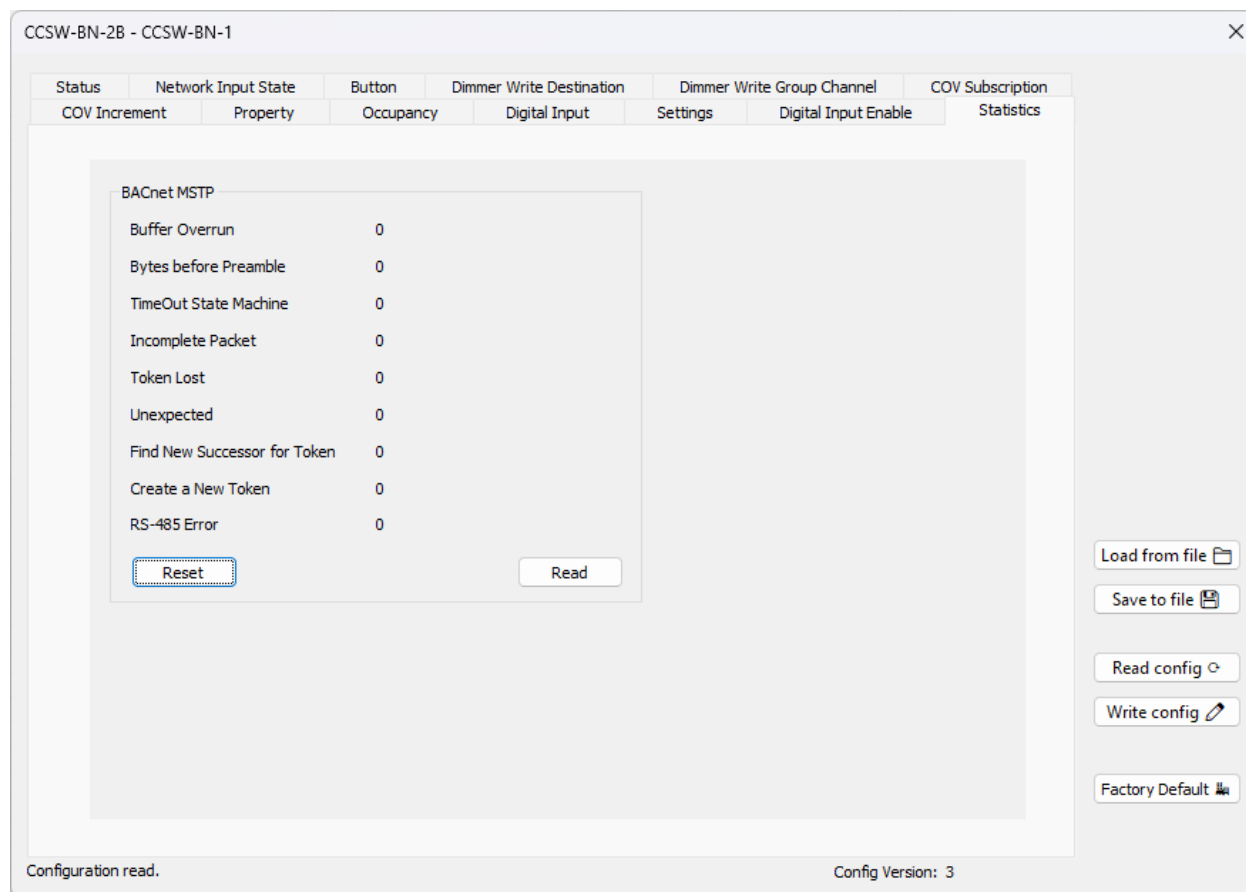
Input #1 Active ou désactive l'entrée du bouton 1.

Input #2 Active ou désactive l'entrée du bouton 2.

Input #3 Active ou désactive l'entrée du bouton 3.

Input #4 Active ou désactive l'entrée du bouton 4.

5.14 Statistics



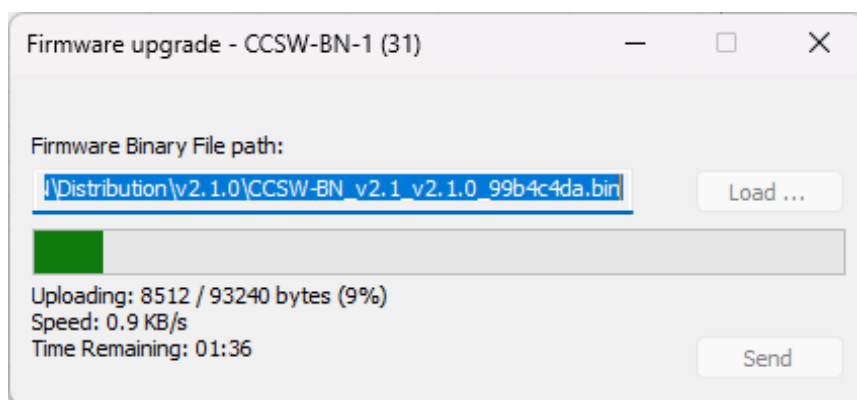
Fenêtre Statistics de BACnet Browser

Cette fenêtre affiche les compteurs de diagnostic de la communication BACnet MS/TP. Utilisez le bouton *Read* pour rafraîchir les valeurs et le bouton *Reset* pour les réinitialiser.

5.14.1 BACnet MSTP

Élément	Détails
<i>Buffer Overrun</i>	Nombre de débordements du tampon de réception.
<i>Bytes before Preamble</i>	Nombre d'octets reçus avant un préambule valide.
<i>TimeOut State Machine</i>	Nombre d'expirations dans la machine à états MS/TP.
<i>Incomplete Packet</i>	Nombre de paquets incomplets reçus.
<i>Token Lost</i>	Nombre de fois où le jeton a été perdu.
<i>Unexpected</i>	Nombre de trames inattendues reçues.
<i>Find New Successor for Token</i>	Nombre de recherches d'un nouveau successeur pour le jeton.
<i>Create a New Token</i>	Nombre de fois où un nouveau jeton a été créé.
<i>RS-485 Error</i>	Nombre d'erreurs de communication RS-485.

5.15 Firmware Upgrade



Fenêtre Firmware upgrade de BACnet Browser

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

Warning

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 Action

- 1 Sélectionnez l'interrupteur mural dans la liste des appareils et ouvrez **Device > Firmware Upgrade** (ou cliquez avec le bouton droit sur l'interrupteur mural et choisissez **Firmware Upgrade**).
- 2 Cliquez sur **Load ...** et sélectionnez le fichier binaire du micrologiciel 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*. L'interrupteur mural redémarre automatiquement.

Ne coupez pas l'alimentation de l'interrupteur mural et ne fermez pas la fenêtre pendant le transfert. Une fois la mise à jour terminée, relisez la configuration pour confirmer que l'appareil fonctionne normalement.

6 Caractéristiques matérielles

- Tension d'alimentation : 24 Vca (50–60 Hz) ou 24 Vcc $\pm 10\%$
- Courant d'alimentation : 30 mA (24 Vca), 15 mA (24 Vcc)
- 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)
- Communication : RS-485 / BACnet MS/TP

6.1 Communication

- BACnet MS/TP : RS-485 isolé, ¼ de charge
- Câblage : paire torsadée

6.2 Caractéristiques physiques

- Boutons : 2 ou 4 (selon le modèle)
- Dimensions : 10,9 cm × 4,8 cm × 4,1 cm (4,3 po × 1,9 po × 1,6 po)
- Construction : plastique injecté à haute résistance aux impacts
- Couleur : blanc (par défaut) ou noir
- Installation : boîte électrique simple
- Compatibilité des plaques : plaques d'interrupteur de style Decora standard

7 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.