

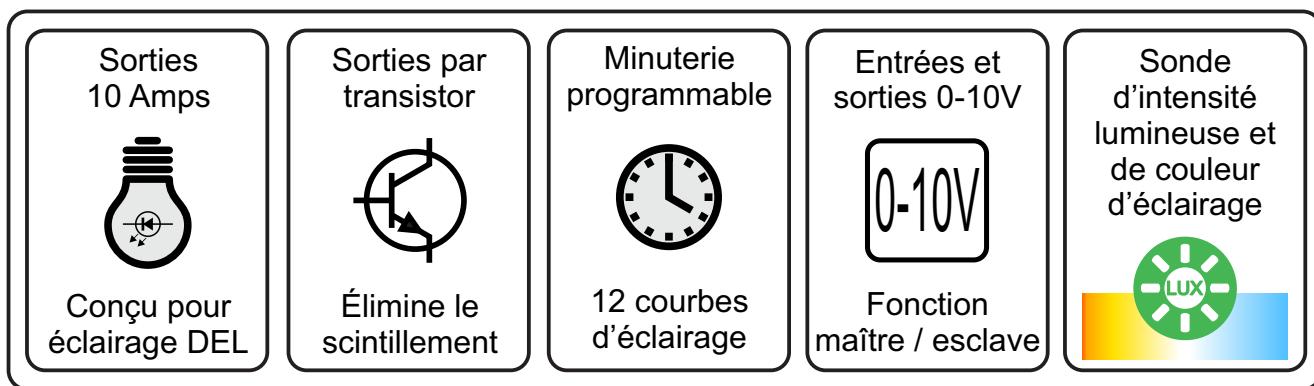
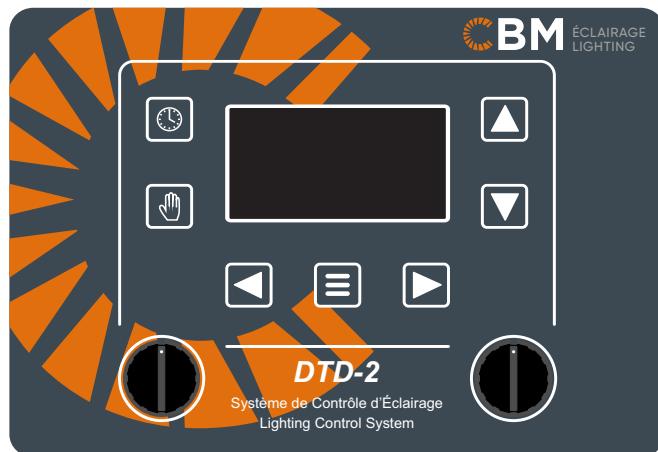


ÉCLAIRAGE
LIGHTING

CEL-200 / DTD-2

Lighting Control System

Manuel de l'utilisateur V4.4.0C

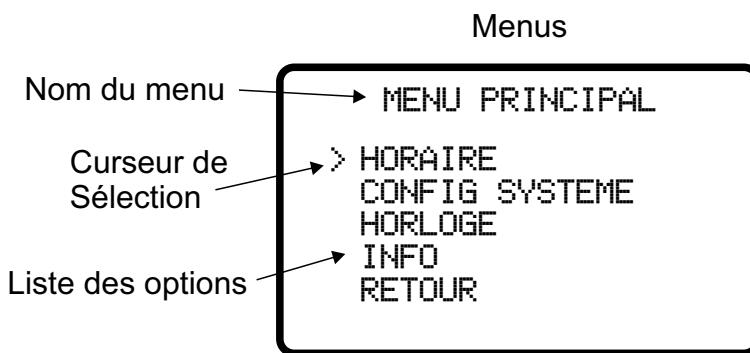
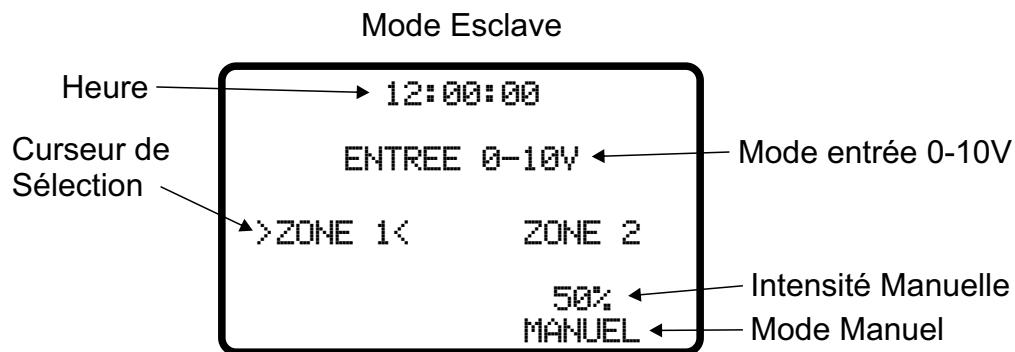
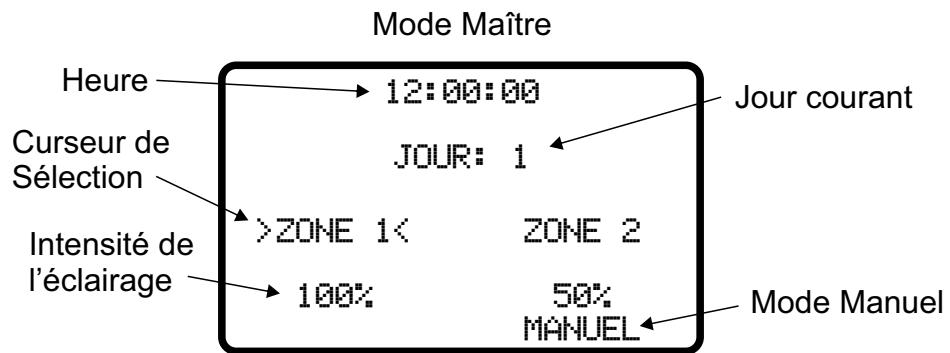


Le CEL-200 vous offre 2 sorties d'éclairage de 10 Amps compatibles avec les standards américains et européens (120V / 240V, 50Hz / 60Hz) vous permettant de contrôler 2 zones d'éclairage indépendantes ou 1 zone d'éclairage bi-colore à partir d'une simple consigne de couleur en Kelvins. Le système de contrôle d'éclairage CEL-200 est spécialement conçu pour fonctionner avec les luminaires DEL. Son fonctionnement par transistor élimine les fluctuations lumineuses des éclairages DEL causées par les TRIACs.

Comment utiliser l'interface CEL-200:

L'interface est composé d'un écran graphique LCD, de trois boutons sous l'écran, de deux boutons à droite de l'écran pour l'ajustement des paramètres, de deux boutons à gauche pour sélectionner le mode de fonctionnement et deux boutons rotatifs multifonctions.

Selon le mode de fonctionnement, l'affichage principal du CEL-200 ressemble à ceci:



Les boutons du CEL-200:



Menu

Appuyer sur ce bouton depuis l'écran principal pour basculer vers le menu principal. Dans les menus, appuyer pour activer l'option sélectionnée par le curseur.



Flèches Gauche / Droite

Ces flèches permettent de déplacer le curseur de sélection. Sur l'écran d'ajustement de l'horloge, appuyer sur ces flèches pour ajuster le jour d'élevage.



Flèches Haut / Bas

Sur l'écran principal en mode manuel, appuyer pour ajuster le niveau d'éclairage de la zone sélectionnée. Dans un menu, appuyer pour ajuster la valeur du paramètre sélectionné.



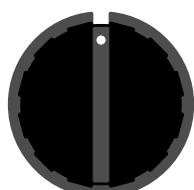
Manuel

Sur l'écran principal, appuyer pour basculer la zone sélectionnée en mode manuel. L'écran affiche "Manuel" clignotant pour indiquer que le mode manuel est activé.



Minuterie

Sur l'écran principal, appuyer pour basculer la zone sélectionnée en mode automatique. En mode maître, le système reprend le programme d'éclairage. En mode esclave, le système revient en mode d'entrée 0-10V.



Boutons Multifonctions (Optionnel)

Sur l'écran principal, appuyer pour activer ou désactiver le mode manuel. Tourner pour régler le niveau d'éclairage. Bouton gauche pour la zone 1, bouton droit pour la zone 2.

Dans un menu, tourner pour déplacer le curseur. Appuyer pour activer l'option sélectionnée par le curseur.

Sur l'écran d'ajustement de l'horloge, tourner le bouton gauche pour ajuster les heures et celui de droite pour ajuster les minutes.

Sur l'écran de programmation, tourner pour déplacer ou appuyer pour activer le curseur. Le curseur se déplacera vers la valeur qui peut être ajustée, le cas échéant. Tourner pour régler et appuyer pour reculer le curseur.

Menus et paramètres du CEL-200 :

Config Système:

Langue: (Fr / En)

Sélectionne la langue du système, en français (fr) ou en anglais (en)

Mode: (Maître / Esclave)

Sélectionne le mode de fonctionnement. En mode Maître, le système contrôle les sorties d'éclairage selon l'horaire programmé. En mode esclave, le niveau de sortie d'éclairage est contrôlé à partir de la tension sur les entrées 0-10 V.

Phase: (Début / Fin)

Détermine le mécanisme de découpage de phase à utiliser.

Contraste:

Ajuste le contraste de l'écran LCD. valeur faible = très clair, valeur élevée = très sombre. Un contraste de 10 à 16 devrait être optimal pour ce modèle d'écran LCD.

Rétroéclairage: (30% - 100%)

La luminosité du rétroéclairage LCD.

Minuterie Mode Manuel: (0 - 60 minutes)

Le nombre de minutes avant que le mode manuel ne revienne au mode automatique. Dans le cas où l'utilisateur oublie de sortir le système du mode manuel, cette fonction de sécurité garantira que le programme ou le mode 0-10 V reprend après un certain temps. Ajuster ce paramètre à une valeur de 0 pour désactiver la fonction.

Mode Chromatique: (Oui, Non) - (Optionnel)

Le mode chromatique permet de contrôler les éclairages bi-colors.

Kelvin à x%: (2000K - 7000K) - (Optionnel)

Détermine la consigne en kelvins selon le pourcentage pour l'entrée 0-10V en mode esclave et chromatique.

Menu Horloge:

Ici, vous pouvez régler l'heure du système et le jour d'élevage. Utiliser les flèches haut et bas ou les boutons multifonctions pour ajuster l'heure. Utiliser les flèches gauche et droite pour ajuster le jour d'élevage.

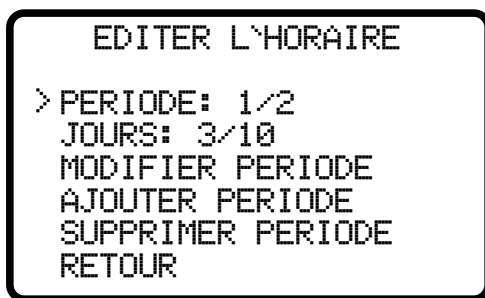
Menu Info:

Cet écran affiche des informations sur le système, comme le numéro de version du logiciel et la fréquence détectée par le système (50 - 60 Hz). Ces informations peuvent être utiles à des fins de dépannage.

Écran d'édition de l'horaire:

C'est ici que vous pouvez modifier votre programme. L'horaire est composé de 12 périodes, qui changeront automatiquement au fil des jours. Chaque période est répétée pendant un certain nombre de jours avant de passer à la suivante. Chaque période est divisée en étapes. Jusqu'à 24 étapes peuvent être programmées pour chaque période.

Choisissez d'abord la zone pour laquelle vous souhaitez modifier l'horaire. Après avoir choisi la zone, l'écran suivant apparaît :



Période: Le premier nombre est le numéro de la période que vous voulez modifier. Le deuxième nombre est le nombre total de périodes dans l'horaire.

Jours: Le premier nombre est le nombre de jours pour répéter cette période. Le deuxième nombre est le nombre total de jours pour l'ensemble de l'horaire.

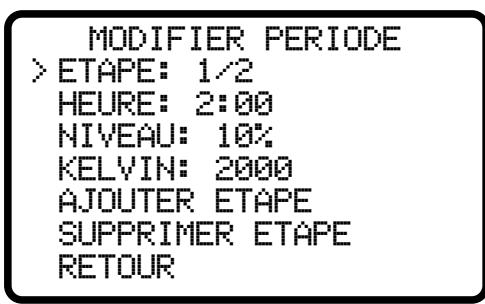
Modifier Période: Pour basculer vers l'écran “ Modifier Période”.

Ajouter Période: Pour ajouter une période à l'horaire. Insère une nouvelle période après la position actuelle. Dans l'exemple ci-dessus, avec la période 1 sélectionnée et un total de 2 périodes, l'ajout d'une période insérerait une période à la position 2, et toutes les périodes suivantes seraient décalées de sorte que l'ancienne période 2 deviendrait la période 3 et ainsi de suite.

Supprimer Période: Pour supprimer une période de l'horaire. Supprime la période à la position sélectionnée. Dans l'exemple ci-dessus, la période 1 serait supprimée et la période 2 deviendrait la période 1.

Écran Modifier la Période

Après avoir choisi la période à modifier, l'écran suivant est affiché:



Étape: Le premier nombre est le numéro de l'étape que vous voulez modifier. Le deuxième nombre est le nombre total d'étapes dans la période.

Heure: L'heure à laquelle l'étape sera exécutée.

Niveau: Le niveau d'éclairage à appliquer à l'heure spécifiée.

Kelvin: La couleur de l'éclairage pour cette étape. En mode chromatique seulement.

Ajouter Étape: Pour ajouter une étape à la période. Insère une nouvelle étape après la position actuelle. Dans l'exemple ci-dessus, avec l'étape 1 sélectionnée et un total de 2 étapes, l'ajout d'une étape la placerait à la position 2, et toutes les étapes suivantes seraient décalées de sorte que l'ancienne étape 2 deviendrait l'étape 3 et ainsi de suite.

Supprimer Étape: Pour supprimer une étape de l'horaire. Supprime l'étape à la position sélectionnée. Dans l'exemple ci-dessus, l'étape 1 serait supprimée et l'étape 2 deviendrait l'étape 1.

Notes sur l'ajustement de l'heure dans une étape:

L'heure d'une étape ne peut pas être ajustée au-delà de l'heure de l'étape précédente et de l'étape suivante. Si par exemple vous avez 3 étapes avec l'étape 1 à 08h00 et l'étape 3 à 18h00, l'étape 2 ne peut pas être réglée avant 08h00 et au plus tard à 18h00. Si vous souhaitez que l'étape 2 ait lieu à 18h30, vous devrez d'abord déplacer l'étape 3 vers 18h30 ou plus tard.

Fin de l'horaire:

La dernière période de l'horaire se répétera indéfiniment, même si le nombre de jours est atteint. Parce que parfois, il faut maintenir le programme d'éclairage pendant quelques jours supplémentaires après la fin de l'élevage.

Création de votre programme d'éclairage

L'horaire est très simple. Une fois que vous aurez compris ces quelques concepts, vous pourrez créer n'importe quel horaire de votre choix.

Le système regarde l'heure actuelle et prend l'étape qui est juste avant et l'étape qui vient juste après et calcule le niveau d'éclairage entre ces deux étapes et applique cette valeur à la puissance lumineuse. Lorsque l'horloge atteint l'étape suivante, cette étape devient l'étape qui est juste avant l'heure actuelle et le cycle recommence.

En utilisant 2 étapes, il y a 4 combinaisons possibles:

Les 2 étapes sont à la même heure et ont le même niveau:

Cette combinaison est inutile. Rien ne se produit et le système passe à l'étape suivante.

Les 2 étapes sont à la même heure mais ont un niveau différent:

Crée un changement instantané du niveau d'éclairage, comme un interrupteur.

Les 2 étapes sont à une heure différente mais ont le même niveau:

Crée un palier, une période de temps où l'éclairage est à un niveau stable.

Les 2 étapes sont à une heure différente et ont un niveau différent:

Crée une rampe où l'éclairage transite d'un niveau à un autre progressivement.

Exemple:

Prenons comme exemple un scénario très courant de simulation d'un lever/coucher de soleil de base. Le matin, je veux que mon éclairage s'allume graduellement à partir de 6h00 et je veux un niveau de 60%, 15 minutes plus tard. Ensuite, je veux que mes lumières s'éteignent à 22h00 après une rampe de 5 minutes.

Ça se fait en seulement 4 étapes :

Étape 1 - Heure : 6h00 / Niveau 0%

Étape 2 - Heure : 6h15 / Niveau 80%

Étape 3 - Heure : 21h55 / Niveau 80%

Étape 4 - Heure : 22h00 / Niveau 0%

De 6h00 à 6h15, l'éclairage passe de 0% à 60% graduellement (1% / 15 secondes)

De 6h15 à 21h55, l'éclairage est stable à 60%

De 21h55 à 22h00, l'éclairage passe graduellement de 60% à 0% (1% / 5 secondes)

De 22h00 à 6h00 le lendemain, l'éclairage reste à 0%

Mode Chromatique (Optionnel)

Lorsque le mode chromatique est désactivé, le système pilote le niveau d'éclairage des 2 zones indépendamment, selon l'horaire (en mode maître) ou l'entrée 0-10V (en mode esclave).

En activant le mode chromatique, le système pilote une seule zone d'éclairage mais une consigne de couleur en Kelvins est ajoutée à l'horaire en mode maître et la courbe des "Kelvins à x%" est utilisée en mode esclave.

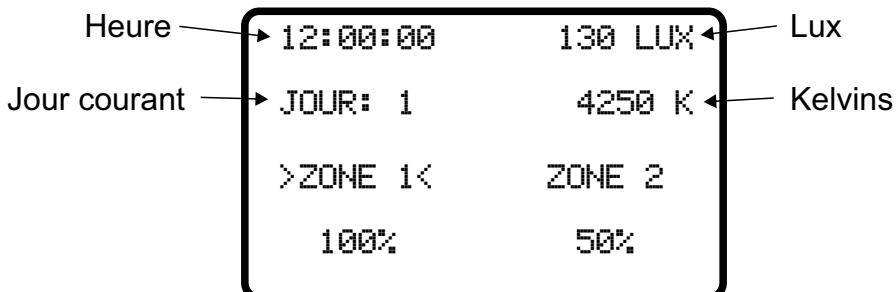
Le mode chromatique est utilisé avec les éclairages bi-colors. Ces systèmes d'éclairage possèdent deux valeurs en Kelvins, une pour chaque couleur. L'éclairage avec le Kelvin le plus bas doit être branché sur la sortie 1 et l'éclairage avec le plus haut Kelvin doit être branché sur la sortie 2.

Selon la couleur en Kelvins et le niveau d'éclairage demandés, le CEL-200 calculera une approximation du pourcentage à appliquer sur chacune des sorties. Plusieurs facteurs viendront affecter le rendu de couleur final de votre éclairage. Le modèle de luminaires utilisés y joue un grand rôle, mais aussi la lumière extérieure qui peut s'infiltrer ainsi que toutes les couleurs présentes à l'intérieur de votre bâtiment viendront affecter le rendu de couleur de votre système d'éclairage.

Le mode chromatique est conçu pour fonctionner avec un éclairage bi-colore de 2000K à 7000K. Si vous utilisez un éclairage avec des couleurs différentes, vous devrez compenser légèrement pour obtenir les meilleurs résultats. La meilleure façon est de tester le système avec un capteur de lumière qui mesure la couleur en Kelvins et de comparer les résultats. Vous pourrez ajuster vos consignes en conséquence.

Capteur de lumière (Optionnel)

Le capteur de lumière DLS-02 peut être branché au CEL-200 pour avoir une lecture de l'intensité et de la couleur de votre éclairage en tout temps. Lorsque le capteur est branché, l'écran principal affichera le niveau d'éclairage en Lux ainsi que la couleur d'éclairage en Kelvins. Ces valeurs sont à titre informatives seulement et n'ont aucun effet sur le contrôle de la couleur ou du niveau d'éclairage.



À l'intérieur du CEL-200:

Fusibles: Une composante essentielle pour la sécurité du système. Les fusibles servent à protéger les composantes électroniques dans le cas d'un court-circuit. **Ne JAMAIS utiliser un fusible avec un ampérage supérieur à celui indiqué** sinon des dommages irréversibles peuvent survenir au système et à l'équipement raccordé. Si un fusible grille, vérifiez l'appareillage branché au système; il y a probablement un court-circuit en quelque part, ou un appareil branché au système peut être défectueux.

Fusible F1: type 5x20mm, 250VAC, 500mA (Bel Fuse #5ST 500-R)

Fusibles F2, F3: type 3AB, Fast Acting, 250VAC, 12A (Littelfuse #0314012)

Pile: Le système est équipé d'une pile au lithium 3V de type CR2032. La pile est utilisée uniquement pour faire fonctionner l'horloge pendant les pannes de courant. La pile ne devrait théoriquement jamais avoir besoin d'être changée car elle a suffisamment de puissance pour faire fonctionner l'horloge pendant 40 ans.

Borniers:

 : Tension de sortie de puissance variable d'éclairage

 : Mise à la terre

L1 : Alimentation du système, 120V / 240VAC, 50/60Hz, 1Ø

L2/N : Neutre de l'alimentation & Neutre de la sortie de puissance variable d'éclairage

0-10V Input +/- : Entrée 0-10V pour le fonctionnement en mode esclave.

0-10V Output +/- : Sortie 0-10V, en mode maître pour contrôler un esclave.

0-10V Sink + / - : Sortie 0-10V, pour les éclairages qui fonctionnent en mode "Sink"

Minimum Adjust: Ce petit potentiomètre sert à ajuster l'intensité minimum de la sortie de puissance. Puisque les luminaires ne s'allument pas tous au même bas niveau, cet ajustement vous permet d'obtenir le niveau lumineux idéal à très bas niveau. Placez le système en mode manuel, ajustez la sortie à 1% avec les flèches haut / bas, et à l'aide d'un petit tournevis, ajustez le potentiomètre pour avoir l'éclairage bas désiré.

Installation du système

Nous recommandons que l'installation de cet équipement soit effectué par un professionnel compétent.

Choix de l'emplacement:

Le boîtier doit être monté sur une paroi verticale, dans un endroit bien aéré. Pour que les dissipateurs de chaleur soient le plus efficace possible, on doit calculer une distance d'environ 6 pouces (15 centimètres) au dessus et en dessous, libre de tout ce qui pourrait nuire à la circulation de l'air. Si le boîtier est confiné dans un endroit où l'air circule mal, les dissipateurs de chaleur pourraient surchauffer et causer des dommages au système. À titre d'entretien préventif, il est préférable de garder les dissipateurs de chaleur dégagés des poussières, toiles d'araignées, etc, qui pourraient limiter la circulation d'air.

Choix de l'alimentation: Le système est alimenté via la zone 1. Si vous n'utilisez qu'une seule zone, vous devez utiliser la zone 1. Les 2 zones peuvent être alimentées à des tensions différentes. Vérifiez à quelle tension fonctionne votre éclairage, et utilisez la même tension pour alimenter la zone correspondante. Le système est conçu pour s'adapter automatiquement à une tension allant de 100V à 260V AC, à 50Hz ou 60Hz.

Attention: *Dans une installation électrique tri-phasée, les 2 zones doivent impérativement être branchées sur la même phase.*

Branchement du système d'éclairage contrôlé:

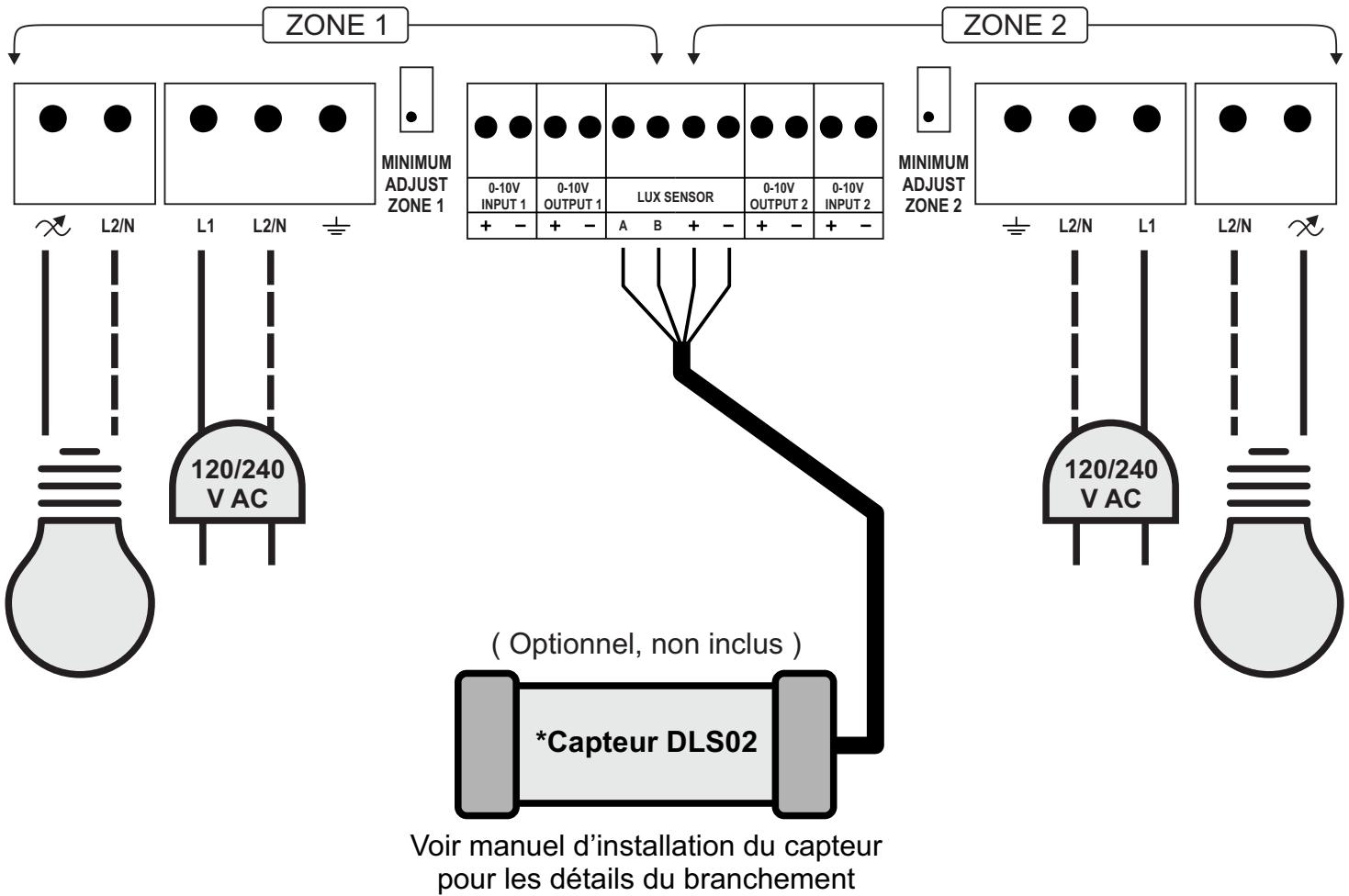
Les sorties de puissance permettent de contrôler jusqu'à 10 Ampères d'éclairage chacune. Pour une plus grande durabilité du contrôleur, il est recommandé de charger le circuit à un maximum de 80% de sa capacité maximale, soit 8 Ampères. Tous les luminaires contrôlés sont branchés en parallèle, et viennent se brancher sur une des sorties du contrôleur. N'utilisez pas un fil neutre provenant d'un panneau électrique pour l'éclairage, utilisez plutôt le bornier "L2/N" qui est jumelé au bornier de sortie variable. Voir schéma de branchement.

Ne jamais brancher d'interrupteur entre le régulateur et l'éclairage raccordé. Ne jamais brancher ou débrancher de luminaire avec le régulateur sous tension. Cela pourrait causer des dommages au régulateur.

Appareillage externe:

Les entrées 0-10V permettent de recevoir une tension de contrôle provenant d'un contrôleur maître externe. Les sorties 0-10V permettent d'envoyer une tension de contrôle vers un système esclave externe. Quand vous raccordez un appareil externe, prenez soin de vérifier la polarité +/- des connections 0-10V. Limitez également la longueur de ces connections pour éviter des problèmes de boucles de masse (ground loop), et d'interférences induites dans ces fils.

CEL-200 Branchement



Voir manuel d'installation du capteur
pour les détails du branchement

Procédure d'ajustement du niveau minimum:

En mode manuel, placer le niveau de la zone à ajuster à 1%
Avec un petit tournevis, ajuster le potentiomètre correspondant
jusqu'à l'intensité désirée de l'éclairage pour le niveau 1%

Pour l'éclairage bi-colore avec le mode chromatique:

Brancher l'éclairage avec le plus bas Kelvin sur la sortie 1
Brancher l'éclairage avec le plus haut Kelvin sur la sortie 2

* Pour rallonger le câble du capteur de lumière, utilisez du câble Belden 9842 / 3107A ou l'équivalent pour applications RS-485 (2 paires torsadées, 120 Ohms). Il est recommandé de souder les épissures et de les recouvrir d'une gaine thermorétractable pour rendre la connexion étanche.

Guide de dépannage rapide:

Le contrôleur ne s'allume pas:

Vérifiez l'alimentation, les disjoncteurs au panneau principal, vérifiez que la tension est présente aux bornes d'alimentation de la zone 1 du contrôleur.

Vérifiez le fusible F1

Le contrôleur s'allume mais l'éclairage de s'allume pas:

Vérifiez sur l'écran du contrôleur si l'intensité de sortie de la zone correspondante est à un niveau supérieur à 0%

Vérifiez si le mode manuel fonctionne. Montez le niveau graduellement. Si l'éclairage s'allume, votre niveau bas est mal calibré. Dans les paramètres, vérifiez votre type d'éclairage. Ajustez votre niveau bas avec le potentiomètre "minimum adjust".

Si en mode manuel à 100% l'éclairage ne s'allume toujours pas, vérifiez le fusible F2 / F3 selon la zone.

Si le mode manuel fonctionne, mais qu'en mode maître le niveau affiché est à 0%, le problème est dans la programmation de votre horaire.

Si la sortie montre 0% en mode esclave, vérifiez si la tension d'entrée est à un niveau supérieur à 0V. Si le contrôleur affiche 0V à l'entrée, mesurez la tension de contrôle aux bornes de l'entrée 0-10V avec un multimètre. Si la tension mesurée est de 0V également, le problème vient de l'appareil maître externe, ou de la connection entre les deux.

Si on mesure une tension sur les borniers de l'entrée 0-10V et que le contrôleur ne la détecte pas, vérifiez la polarité du branchement. Si la polarité est bonne, le contrôleur est défectueux.

Le contrôleur s'allume, mais l'éclairage ne diminue pas:

Vérifiez si le mode manuel fonctionne. Si le mode manuel ne fonctionne pas, le contrôleur est défectueux.

Si le mode manuel fonctionne, le problème vient de la programmation ou d'un appareil maître externe comme dans l'exemple ci-haut.