

# Contrôleur de commande de pièce répartie (CCPR) GreenMAX

No de cat. DRD07

## AVERTISSEMENTS

- LIRE ET RESPECTER TOUTES LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ.
- POUR ÉVITER LES RISQUES D'INCENDIE, DE DÉCHARGE OU D'ÉLECTROCUTION, COUPER LE COURANT AU FUSIBLE OU AU DISJONCTEUR DES CIRCUITS NORMAUX ET D'URGENCE/NUIT ET JOUR; S'ASSURER QUE CES DEUX CIRCUITS SONT BIEN COUPÉS AVANT DE PROCÉDER À L'INSTALLATION, À LA MAINTENANCE OU AU RETRAIT DU PRODUIT DÉCRIT AUX PRÉSENTES.** Il est en effet alimenté par ces deux (2) circuits.
- Ne pas utiliser le produit décrit aux présentes à l'extérieur.
- Ne pas installer le produit décrit aux présentes près de radiateurs électriques ou au gaz.

## AVERTISSEMENTS

- Pour éviter les surcharges électriques, la charge totale (les lampes) ne doit pas dépasser les valeurs nominales de sortie du produit décrit aux présentes.
- Ne pas employer le produit décrit aux présentes pour des usages autres que ceux pour lesquels il est conçu.
- Installer le produit décrit aux présentes à des endroits et à des hauteurs d'où il ne pourra être manipulé par du personnel non autorisé.
- Ne pas utiliser d'équipement accessoire non recommandé par le fabricant.
- L'étiquette « EMERGENCY CIRCUITS » comprise devrait être placée à un endroit très visible si le produit décrit aux présentes fait partie d'un système d'urgence, afin qu'il puisse être rapidement identifié comme tel (tous les modèles sauf le DRD07-EDN).

## MISES EN GARDE

- On doit s'assurer que les broches de tous les câbles LumaCAN ont une configuration TIA- 568B avant d'effectuer les interconnexions entre les dispositifs et systèmes.
- Le produit décrit aux présentes doit être installé et utilisé conformément aux codes de l'électricité en vigueur.
- À défaut de bien comprendre les présentes directives, en tout ou en partie, on doit faire appel à un électricien.
- Le produit décrit aux présentes est pour l'intérieur seulement.
- Le produit décrit aux présentes ne doit être utilisé qu'avec du fil de cuivre ou plaqué cuivre.
- La mise à la terre additionnelle n'est pas requise quand le produit décrit aux présentes est connecté à un panneau de commande GreenMAX<sup>MC</sup>.
- CONSERVER LES PRÉSENTES DIRECTIVES.**

PK-A3148-10-05-2E

FRANÇAIS

## DESCRIPTION

Le contrôleur de commande de pièce répartie (CCPR) GreenMAX<sup>MC</sup> contient un gradateur de 0-10 V, un connecteur entrée/sortie LumaCAN<sup>MC</sup> RJ45 et un relais enclenchable pour la commutation de charges. Le CCPR doit être connecté à un réseau LumaCAN; il ne permet aucune commande locale. Il est en outre muni de circuits de commutation au passage à zéro qui minimisent les courants d'appel associés aux lampes à incandescence, aux DEL et aux ballasts électroniques, prolongeant ainsi leur durée utile. En présence d'un contrôleur DRC, le système tentera de se configurer lui-même. Se reporter aux renseignements additionnels fournis à la page 2.

FICHE TECHNIQUE		
N° de catalogue	DRD07-EDx	DRD07-E3x
Tension/fréquence d'entrée	120-277 V c.a., 50/60 Hz	347 V c.a., 60 Hz
Alimentation d'entrée		
Maximale	2,0 W à 120 V, 3,0 W à 277 V	2,5 W à 347 V
Au repos	1,5 W à 120 V, 2,5 à 277 V	2,0 W à 347 V
Charges nominales	20 A (lampes au tungstène) 20 A (appareils enfilés d'usage général) 20 A (ballasts ordinaires) 16 A (ballasts électroniques, DEL)	12 A (ballasts électroniques, DEL)
Charges motorisées	1/2 ch (9,8 APC) à 120 V c.a. 2 ch (12 APC) à 240-277 V c.a.	S. O.
Commande de 0 à 10 V	Absorption de 0,8 à 10 V c.c., 100 mA	
Données LumaCAN	LumaCAN 3 seulement Topologie en cascade 1 600 pi (488 m) max. par segment Des répéteurs peuvent être employés dans des réseaux d'une longueur pouvant atteindre 10 000 pi (3 048 m) et dans les topologies de parcours autonomes Maximum de 110 noeuds par segment Maximum de 250 noeuds en tout Terminaison requise en fin de ligne (barrette fournie)	
Connexions	Fils de calibre 18 AWG pour l'alimentation de 0-10 V Fils de calibre 12 AWG pour les entrées/sorties de charge Câbles RJ45 de cat. 6A ou mieux pour le réseau LumaCAN	
Témoin	Oui	
Dimensions	4,84 x 4,52 x 1,81 po (12,29 x 11,48 x 4,6 cm)	
Poids	0,6 lb (2,7 kg)	
Fixation	Sur le dessus d'une boîte de 4 x 4 x 2,125 po (10,1 x 10,1 x 5,4 cm) standard ayant un volume de 30,3 po <sup>3</sup> (491,6 cm <sup>3</sup> ), au moyen des deux vis 8-32 de 2,5 po (6,35 cm) fournies. Autre option : sur le côté d'une boîte de raccordement via un raccord de 0,5 po (1,27 cm)	
Connexions LumaCAN	Câbles de cat. 6A (ou mieux)	
Température de fonctionnement	32 à 122 °F (0 à 50 °C)	
Cote d'étanchéité	IP30	

\* Tolérances : tension d'entrée = 10 %; fréquence = 5 %.

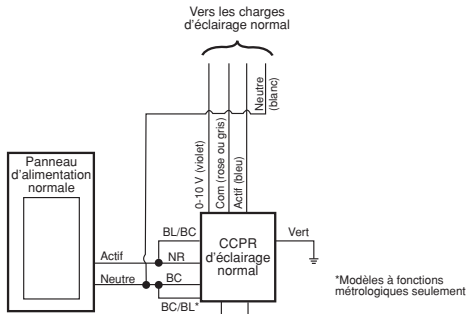
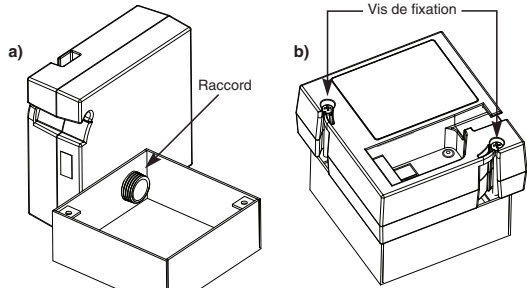
## INSTALLATION

**AVERTISSEMENT : POUR ÉVITER LES RISQUES D'INCENDIE, DE DÉCHARGE OU D'ÉLECTROCUTION, COUPER LE COURANT AU FUSIBLE OU AU DISJONCTEUR ET S'ASSURER QUE LE CIRCUIT EST BIEN COUPÉ AVANT DE PROCÉDER AU CÂBLAGE.**

**REMARQUE** : ce dispositif est sensible aux décharges électrostatiques. Il faut prendre le manipuler de manière sécuritaire lorsqu'on l'installe.

- Fixer le CCPR à l'endroit qui convient à l'installation (voir le **schéma de fixation**).
  - Fixer le dispositif sur le côté d'une boîte de raccordement au moyen du raccord et de l'écrou fournis.
  - Fixer le dispositif sur le dessus d'une boîte de 4 x 4 x 2,125 po (10,1 x 10,1 x 5,4 cm) standard ayant un volume de 30,3 po<sup>3</sup> (491,6 cm<sup>3</sup>), au moyen des deux vis 8-32 de 2,5 po (6,35 cm) fournies.
    - Pour éviter qu'ils se nuisent l'un l'autre, s'assurer que le collier d'entrée de câble/conduit est dans un coin de la boîte opposé au raccord du CCPR.
    - Insérer les fils en prévoyant suffisamment d'espace pour le dispositif.
- NOTICE D'INSTALLATION** pour le câblage de commande de 0-10 V, il faut raccorder le fil violet au fil de ligne et le fil rose ou gris au fil commun en employant des méthodes de classe 1 ou 2. Se reporter aux codes locaux de l'électricité pour connaître ces méthodes.
  - Quand le produit est alimenté par une source de **120 V c.a.** et les fils de commande de 0-10 V sont connectés à des câbles à cote CL3, CL3R ou CL3P (ou des substituts permis), les tubes de silicone ou les manchons non conducteurs doivent les recouvrir sur toute la longueur, du dispositif à l'endroit où ils sortent de la boîte. **Aucune** protection n'est requise sur les câbles entre le capuchon de connexion et la partie qui sort de la boîte.
  - Quand le produit est alimenté par une source de **277 ou 347 V c.a.** et les fils de commande de 0-10 V sont connectés à des câbles à cote CL3, CL3R ou CL3P (ou des substituts permis), les tubes de silicone ou les manchons non conducteurs doivent les recouvrir sur toute la longueur, du dispositif à l'endroit où ils sortent de la boîte. Une telle protection **est également** requise sur les câbles entre le capuchon de connexion et la partie qui sort de la boîte.

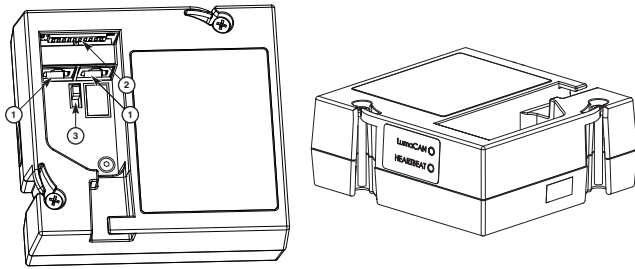
## OPTIONS D'INSTALLATION



### REMARQUES :

- Les tubes ou manchons devraient avoir été approuvés par un laboratoire reconnu à l'échelle nationale (UL/CSA/ETL) comme étant aptes à assurer une séparation mécanique égale à 0,25 po (6,35 mm) dans l'air.
  - Les capuchons reliant les fils de commande de 0-10 V devraient avoir été approuvés et HOMOLOGUÉS.
  - Les tubes, manchons et connecteurs devraient être fournis par l'entrepreneur chargé de l'installation.
- Câblage à tension régulière** : raccorder les fils conformément au schéma de câblage.
  - LumaCAN** : le CCPR est doté de deux ports LumaCAN afin de respecter la topologie en cascade des réseaux du même nom. Ces ports acceptent les câbles de catégorie 6A (ou mieux) dotés de connecteurs RJ45 standards. Si deux branchements sont requis, retirer l'obturateur du second port. Si un seul branchement est requis, laisser l'obturateur en place.
    - Employer le mode de câblage TIA-568B.
    - La séquence d'installation des noeuds du réseau pourrait être critique; il faut veiller à respecter les documents d'exécution.
    - Le dernier dispositif de chaque parcours LumaCAN doit être doté d'un obturateur RJ45. Chaque contrôleur est livré avec un obturateur en place. On peut toutefois s'en procurer d'autres sur demande. Si la fin d'un parcours n'est pas occupée par un CCPR, on peut utiliser un commutateur au lieu de l'obturateur. Se reporter à la documentation relative à ce produit pour en savoir plus.
    - Les connexions LumaCAN doivent être effectuées comme étant de classe 2, conformément aux exigences des autorités locales en la matière. Si le câblage de classe 2 doit passer dans un conduit, il faut se servir d'un cadre d'extension carré de 4 po (10,2 cm) pour la terminaison de ce dernier et d'une plaque obturatrice du côté LumaCAN du CCPR.
  - Rétablir le courant au fusible ou au disjoncteur. **L'INSTALLATION EST TERMINÉE.** Une fois l'alimentation rétablie, le CCPR se mettra en marche à l'état sous tension (réglage par défaut), puis passera au dernier état avant son arrêt.

## FONCTIONNEMENT



- Port LumaCAN.**
- Sélecteurs.**
- Sélecteur de mode d'urgence**, au fond de la dépression. (Mode LINE = position éloignée des connecteurs RJ45; mode CAN = position rapprochée des connecteurs RJ45.)  
**REMARQUE** : On ne trouve pas ce sélecteur sur le modèle DRD07-EDN, puisqu'il n'est pas homologué pour les circuits d'urgence.

**TÉMOINS** (Pour les conditions d'opérations normales seulement)

**Témoin LumaCAN** : clignote en vert quand il y a des transmissions sur le réseau.

**Témoin de fonctionnement** : Voir le tableau suivant :

## PROCÉDURE D'INSTALLATION ET GUIDE DE DÉMARRAGE RAPIDE

Couleur du témoin	Signification	N <sup>bre</sup> de clignotements par seconde	Durée	Causes possibles
Rouge	Adresse LumaCAN conflictuelle	2	Jusqu'à ce que le conflit soit résolu	Un autre dispositif LumaCAN emploie la même adresse
	Erreur d'interface – une valeur n'a pas été réglée à temps	8	Après 60 s ou le redémarrage de l'interface	Trop long délai de saisie manuelle de données
	Déclenchement du circuit de surveillance externe	Témoin allumé	Jusqu'à ce que le circuit revienne en mode normal	Erreur d'actualisation de l'application, ou défaillance d'un composant matériel
Blanc	L'adresse LumaCAN aux sélecteurs correspond à celle utilisée	8	Jusqu'à la confirmation ou après 10 secondes d'inactivité	
	Réglage de l'adresse LumaCAN et vérification d'absence de doublons	Témoin allumé	Après 10 secondes d'inactivité	
Bleu	Le dispositif n'a pas démarré; les E/S n'ont pas été initialisées	Témoin allumé	Jusqu'à ce que le problème soit résolu	Défaillance d'un composant matériel
	L'octet de droite du numéro de canal LumaCAN est confirmé	8		
Vert	Attente de confirmation de l'octet de droite	Témoin allumé	Jusqu'à la confirmation ou après 60 secondes d'inactivité	
	Fonctionnement normal	1		
	En cours de réinitialisation	4	Jusqu'à l'ouverture de l'application actualisée	Erreur d'actualisation de l'application si le témoin alterne du vert au rouge
Éteint	L'octet de gauche du numéro de canal LumaCAN est confirmé	8	Une seule séquence de clignotements	
	Attente de confirmation de l'octet de gauche	Témoin allumé	Jusqu'à la confirmation ou après 60 secondes d'inactivité	
Cyan	Surintensité ou erreur LumaCAN			
	Mode d'adressage automatique (attente d'attribution)	Clignotement 1 fois toutes les 2 secondes	Jusqu'à la fin du processus de configuration automatique	

### Consuls pour la résolution d'erreurs indiquées par le témoin de fonctionnement

- Défaillance du processeur ou erreur d'application – Témoin rouge**
  - Résolution** : commuter l'alimentation. Si le fait d'arrêter et de redémarrer le dispositif ne règle pas le problème, déconnecter les câbles LumaCAN et commuter de nouveau l'alimentation. Attendre que le fonctionnement redevienne normal avant de refaire les raccords.
- Réinitialisation ou erreur de démarrage du processeur – Témoin blanc**
  - Résolution** : commuter l'alimentation. Si le fait d'arrêter et de redémarrer le dispositif ne règle pas le problème, déconnecter les câbles LumaCAN et commuter de nouveau l'alimentation. Attendre que le fonctionnement redevienne normal avant de refaire les raccords.
- Défaillance du réseau (témoin ÉTEINT)**
  - Résolution** : déconnecter les câbles LumaCAN. Si le dispositif démarre, c'est qu'il y a soit une surintensité, soit un court-circuit sur ces câbles. Régler le problème et reconnecter les câbles.
  - Résolution** : vérifier l'entrée d'alimentation de commande. Si elle n'est pas fonctionnelle, le dispositif ne démarrera pas. Régler l'adresse CAN à 255, commuter l'alimentation pour effacer l'application, puis refaire la programmation.

### FONCTIONNEMENT EN CAS D'URGENCE

**REMARQUE** : La présente section ne concerne pas le modèle DRD07-EDN, puisqu'il n'est pas homologué pour les circuits d'urgence.

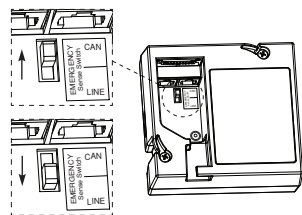
L'étiquette « Emergency Circuits » doit être apposée sur le CCPR pour que les utilisateurs sachent qu'il fait partie du système d'éclairage d'urgence.

**Le CCPR peut être utilisé en guise de dispositif de contournement d'urgence conforme aux normes UL924/CSA C22.2 no 141, faisant en sorte que le relais se ferme** en cas de panne de courant. L'alimentation de ces charges demeure toutefois entre les mains de tiers. On peut déterminer si on est en mode d'urgence de deux façons; les documents d'exécution de l'installation indiquent laquelle utiliser. Voici ces deux façons.

- Détection via le fil de ligne noir** : quand le courant ne parvient plus au dispositif, le relais se ferme.
- Détection via le fil de réseau LumaCAN** : quand le courant de 24 V ne passe plus dans le câble LumaCAN, le relais se ferme.

### Sélecteur de mode d'urgence

**Mode CAN**  
(sélecteur vers le haut)



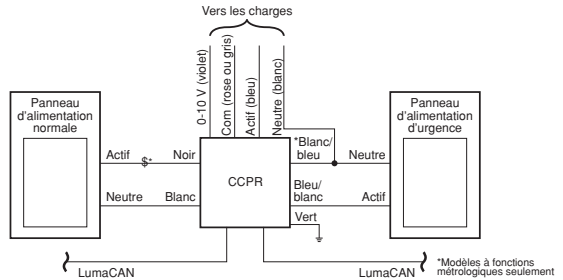
**Mode LINE**  
(sélecteur vers le bas)

- Mode CAN**
  - Quand l'alimentation LumaCAN de 24 V c.c. est coupée, le CCPR ferme le relais et fait passer le courant de 0-10 V à l'intensité maximale.
  - Quand l'alimentation de ligne est coupée, le CCPR ferme le relais et fait passer le courant de 0-10 V à l'intensité maximale.
- Mode LINE**
  - Quand l'alimentation de ligne est coupée, le CCPR ferme le relais et fait passer le courant de 0-10 V à l'intensité maximale.

### Détection : détails sur le mode LINE

**AVERTISSEMENT : POUR ÉVITER LES RISQUES D'INCENDIE, DE DÉCHARGE OU D'ÉLECTROCUTION, COUPER LE COURANT AU FUSIBLE OU AU DISJONCTEUR DES CIRCUITS NORMAUX ET D'URGENCE/NUIT ET JOUR; S'ASSURER QUE CES DEUX CIRCUITS SONT BIEN COUPÉS AVANT DE PROCÉDER À L'INSTALLATION, À LA MAINTENANCE OU AU RETRAIT DU PRODUIT DÉCRIT AUX PRÉSENTES.**

Dans ce scénario, les fils d'entrée de courant sont connectés à la source régulière, et le connecteur d'entrée de charge (Load In) du relais est relié à l'alimentation d'urgence. Quand le courant est coupé, le relais se ferme, et les lignes de 0-10 V passent en mode d'impédance élevée, faisant en sorte que la charge soit alimentée à sa pleine intensité par le parcours de secours. Le sélecteur de mode (Emergency Sense Switch) doit alors être à la position LINE. Dès que le courant est rétabli, le CCPR revient automatiquement en mode de fonctionnement normal.



### Détection : détails sur le mode CAN

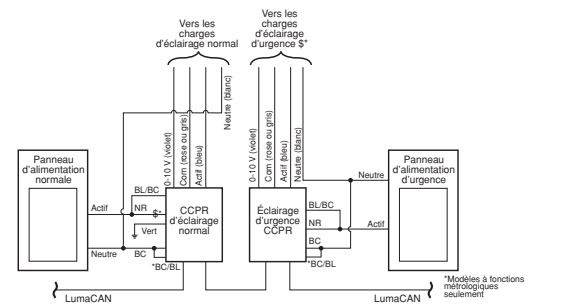
**AVERTISSEMENT : POUR ÉVITER LES RISQUES D'INCENDIE, DE DÉCHARGE OU D'ÉLECTROCUTION, COUPER LE COURANT AU FUSIBLE OU AU DISJONCTEUR DES CIRCUITS NORMAUX ET D'URGENCE/NUIT ET JOUR; S'ASSURER QUE CES DEUX CIRCUITS SONT BIEN COUPÉS AVANT DE PROCÉDER À L'INSTALLATION, À LA MAINTENANCE OU AU RETRAIT DU PRODUIT DÉCRIT AUX PRÉSENTES.**

Dans ce scénario, les fils d'entrée d'alimentation ET le connecteur d'entrée de charge (Load In) sont reliés à l'alimentation d'urgence. Le CCPR contrôle le courant qui circule sur le câble LumaCAN et, lorsqu'il détecte une panne, son relais se ferme et les lignes de 0-10 V passent en mode de sortie à pleine capacité. Cette façon de faire comporte deux avantages :

- LumaCAN demeure opérationnel durant les cas d'urgence.
- Le CCPR n'est alimenté que par le courant d'urgence, et il n'est donc pas nécessaire de séparer ce dernier du courant normal.

Remarques concernant ce mode :

- le sélecteur de mode (*Emergency Sense Switch*) doit être à la position CAN;
- MISE EN GARDE** : les concepteurs et les installateurs de systèmes doivent s'assurer que toutes les sources susceptibles d'alimenter les divers segments de câble du réseau sont alimentés via le parcours normal et ne sont pas connectées à une unité d'alimentation sans coupure ou à un autre dispositif qui demurerait sous tension en situation d'urgence.
- le CCPR passe en mode pleine capacité dans un délai d'une seconde;
- dès que le courant est rétabli, le CCPR revient automatiquement en mode de fonctionnement normal.



**\* Autovérification d'urgence** : le NEC (NFPA 70) et le CCÉ (C22.2) requièrent une vérification régulière de tout l'équipement d'urgence. Pour tester le produit décrit aux présentes, il faut couper le courant normal au niveau du disjoncteur ou du dispositif d'alimentation du réseau LumaCAN de façon à ce que le CCPR entre en mode d'urgence. Si les codes locaux le permettent, on peut aussi installer un interrupteur à levier ordinaire sur la ligne d'alimentation normale pour déclencher le système d'urgence. À certains endroits, il pourrait être interdit d'avoir plusieurs CCPR reliés au même interrupteur, ou encore de se servir d'un disjoncteur du panneau de branchement en guise de sectionneur de courant pour effectuer des essais. Il faut faire les vérifications requises auprès des autorités locales en la matière.

