

## Bloc de commutation pour détecteurs d'occupation

N° de cat. SP20-RD4 (mise sous tension automatique/manuelle, interrupteur local, photocellule)  
**Charges nominales** : 20 A, 2 400 W à 120 V (à incandescence) – 20 A, 2 400 VA à 120 V; 20 A, 5 540 VA à 277 V (fluorescentes)  
 16 A, 4 430 VA à 277 V (ballasts électroniques) – 1/2 ch à 120 V; 2 ch à 240/277 V (motorisées)

### Conçu pour les détecteurs d'occupation Greengate à basse tension PROCÉDURE D'INSTALLATION ET GUIDE DE DÉMARRAGE RAPIDE

#### AVERTISSEMENTS ET MISES EN GARDE

- **AVERTISSEMENT : POUR ÉVITER LES RISQUES D'INCENDIE, DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE OU D'ÉLECTROCUTION, COUPER LE COURANT AU FUSIBLE OU AU DISJONCTEUR ET S'ASSURER QUE LE CIRCUIT EST BIEN COUPÉ AVANT D'EFFECTUER LE CÂBLAGE, DE MANIPULER LES LUMINAIRES COMMANDÉS OU D'EN REMPLACER LES LAMPES.**
- **AVERTISSEMENT : POUR ÉVITER LES RISQUES D'INCENDIE, DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE OU D'ÉLECTROCUTION**, – plus d'un sectionneur de courant pourrait être requis pour couper l'alimentation à cet équipement.

#### AVERTISSEMENTS ET MISES EN GARDE

- Ce produit 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 bloc de commutation et ses charges doivent être raccordés au même circuit et à la même phase pour fonctionner de manière sécuritaire.**
- Ce produit ne doit être utilisé qu'avec du fil de cuivre ou plaqué cuivre.

#### CARACTÉRISTIQUES

- Relais enclenchable de 20 A pouvant retourner à l'état fermé (mise sous tension en cas de défaillance).
- Davantage d'économies d'énergie que les modèles sans relais enclenchables.
- Passage à zéro calibré en usine.
- Retour sécuritaire à l'état fermé en cas de panne ou de coupure de courant.
- Protection contre les courts-circuits aux sorties.
- Réussite d'essais rigoureux (NEMA 410) pour les surcharges de ballasts électroniques de 16 A.
- Conformité à la norme CEC 24.
- Courant de sortie réglé de 24 V c.c., 225 mA.
- Installation à l'intérieur ou à l'extérieur de cavités de ballasts fluorescents.
- Installation à l'intérieur ou à l'extérieur d'une boîte de dérivation.
- Homologation pour pléniums.
- Fils de classe 2 revêtus de Téflon.
- Homologation UL/CUL (UL916) comme équipement de gestion de la consommation énergétique.

#### VALEURS NOMINALES

<b>Modèles</b> SP20-RD4	<b>Puissance d'entrée<sup>1</sup></b> 120/277 V c.a., 50/60 Hz
<b>Consommation résiduelle (sans charge) :</b> 7,2 mA (260 mW) à 120 V; 10,5 mA (550 mW) à 277 V	<b>Puissance de sortie (max.)<sup>2</sup></b> 24 V c.c., 225 mA, 5,4 W

- <sup>1</sup> Tolérance de 10 % pour la tension d'entrée, et de 5 % pour la fréquence.  
<sup>2</sup> Tolérance de 10 % pour la tension de sortie (homologuée comme nominale).

Puissance d'entrée et efficacité à pleine charge:  
 120 V c.a., 60 Hz : 7,2 W, efficacité de 79 %  
 277 V c.a., 60 Hz : 7,7 W, efficacité de 74 %

#### DESCRIPTION

Ce bloc d'alimentation est doté d'un relais de commutation enclenchable. Par le biais de fils de classe 2, il alimente en basse tension les détecteurs d'occupation Greengate. Son relais est commandé par des détecteurs via un fil bleu et par des photocellules via un fil gris, tous deux de calibre 22. Le SP20-RD4 a deux fils de commande additionnels, aussi de calibre 22, soit un blanc/bleu pour la mise sous tension manuelle par un détecteur et un jaune/orange pour un interrupteur local. Plusieurs détecteurs et photocellules peuvent ainsi être reliés à un seul bloc de manière à bien couvrir une zone donnée. Le bloc est en outre muni de circuits commutation au passage à zéro qui minimisent les courants d'appel associés aux ballasts électroniques ou à incandescence. Cette précaution permet également de réduire l'usure des contacts, ce qui prolonge la durée utile du produit.

#### Remarques pratiques :

1. Quand les valeurs nominales d'une charge d'éclairage dépassent celles d'un seul bloc de commutation, on peut la répartir sur plusieurs de ces derniers. Il faut alors raccorder les fils d'entrée de détection à basse tension (bleus) et de retour c.c. (noirs) des blocs pour qu'ils fonctionnent ensemble, comme suit. Relier les fils bleus (détection) de tous les blocs et détecteurs. Relier les fils noirs (retour) de tous les blocs et détecteurs. Raccorder ensuite les fils rouges (24 V c.c.) des détecteurs à ceux d'un seul bloc.
2. Quand la quantité de détecteurs requis dépasse la capacité nominale d'un seul bloc, on peut en utiliser plusieurs pour les alimenter, mais on ne peut alors commuter de charges à partir des blocs supplémentaires. Seul le bloc principal du système peut assurer la commutation. Les blocs auxiliaires ne font qu'alimenter les détecteurs en courant à basse tension. On recommande de raccorder le plus de détecteurs possible au bloc principal (consulter la section relative à la capacité) en y reliant les fils rouges (24 V c.c.). Relier ensuite les fils rouges (24 V c.c.) des détecteurs restants à ceux d'un bloc auxiliaire. Relier les fils noirs (retour) de tous les blocs et détecteurs. Relier les fils bleus (détection) de tous les détecteurs à celui du bloc principal. Les SP20-RD4 ne peuvent être raccordés en parallèle pour faire passer la puissance de sortie à plus de 225 mA; il ne faut donc jamais relier les fils rouges (24 V c.c.) des blocs entre eux.

#### CAPACITÉ DE COURANT À BASSE TENSION

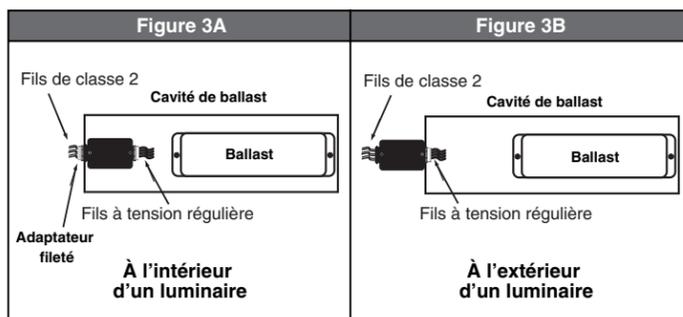
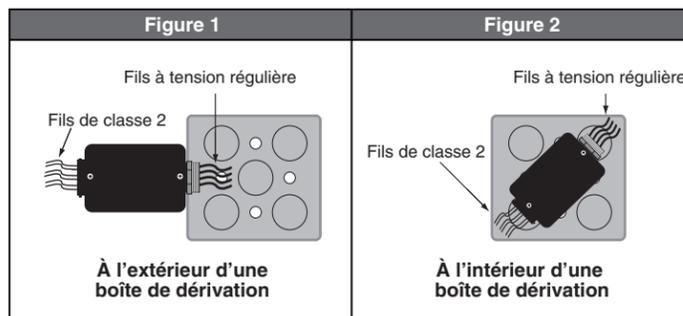
**REMARQUE :** pour les détecteurs d'occupation Greengate, se reporter aux données contenues sur les fiches techniques ou dans les directives d'installation. Les sources d'alimentation peuvent normalement prendre en charge cinq modèles bitechologiques ou dix modèles à infrarouge passif seulement.

#### INSTALLATION

1. **AVERTISSEMENT : POUR ÉVITER LES RISQUES D'INCENDIE, DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE 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.**
  2. Suivre les directives convenant à l'application :
    - A. Pour installer le bloc à l'extérieur d'une boîte de dérivation de 4 po<sup>2</sup> (10 cm<sup>2</sup>) en employant un raccord métallique fileté de 2 po (5 cm), se reporter à la **figure 1**; effectuer les raccordements conformément aux directives **3A** et **3B**.
    - B. Pour installer le bloc à l'intérieur d'une boîte de dérivation de 4 po<sup>2</sup> (10 cm<sup>2</sup>), se reporter à la **figure 2**; effectuer les raccordements conformément aux directives **3A** et **3B**.
      - S'assurer que le collier d'entrée de câble/conduit est dans un coin de la boîte.
      - Insérer les fils en prévoyant suffisamment d'espace pour le dispositif.
  3. Pour installer le bloc à l'intérieur d'une cavité de ballasts de luminaire, se reporter à la **figure 3A**; effectuer les raccordements conformément aux directives **3A** et **3B**.
 

**MISE EN GARDE :** les fils à basse tension (**classe 2**) doivent être isolés du câblage à tension régulière. Les raccordements doivent être effectués conformément aux codes du bâtiment en vigueur. Certains requièrent aussi que la gaine des fils à basse tension les isole adéquatement de ceux à tension régulière.
  4. Pour installer le bloc à l'extérieur d'une cavité de ballast de luminaire, se reporter à la **figure 3B**; effectuer les raccordements conformément aux directives **3A** et **3B**.
 

**MISE EN GARDE :** les fils à basse tension (**classe 2**) doivent être isolés du câblage à tension régulière. Les raccordements doivent être effectués conformément aux codes du bâtiment en vigueur. Certains requièrent aussi que la gaine des fils à basse tension les isole adéquatement de ceux à tension régulière.
- 3A. Câblage à tension régulière :** dénuder l'extrémité de chaque conducteur de circuit sur 5/8 po (1,6 cm). S'assurer que les brins sont bien droits. Raccorder les fils de sortie du bloc à ceux du circuit conformément au SCHÉMA DE CÂBLAGE approprié, en procédant comme suit : entortiller fermement les brins de chaque raccord fil/conducteur et les insérer dans des marettes de grosseur appropriée. Visser ces dernières (vers la droite) en s'assurant qu'aucun brin n'en dépasse. Recouvrir chaque marette de ruban isolant.
- 3B. Câblage à basse tension (classe 2) :** raccorder les fils à basse tension entre le bloc d'alimentation et le détecteur conformément au SCHÉMA DE CÂBLAGE approprié, en procédant comme suit : entortiller fermement les brins de chaque raccord fil/conducteur et les insérer dans des marettes de grosseur appropriée. Visser ces dernières (vers la droite) en s'assurant qu'aucun brin n'en dépasse. Recouvrir chaque marette de ruban isolant.
4. Se reporter aux directives qui accompagnent chaque détecteur pour obtenir plus de détails.
  5. Rétablir le courant au fusible ou au disjoncteur. **L'INSTALLATION EST TERMINÉE.**



#### FONCTIONNEMENT

Le relais enclenchable du bloc SP20-RD4 peut être ouvert ou fermé soit automatiquement, au moyen d'un détecteur d'occupation ou d'une photocellule, soit manuellement, au moyen d'un interrupteur à basse tension optionnel. Il démarre chaque fois à l'état fermé (charges sous tension), mais après cinq secondes, les entrées sont contrôlées pour déterminer s'il devrait plutôt être ouvert, selon les conditions ambiantes.

**MISE SOUS TENSION AUTOMATIQUE (se reporter au schéma de câblage) :** pour mettre les charges sous tension, on peut employer un détecteur ou un interrupteur local (optionnel). Il est à noter que, quand les charges sont mises hors tension au moyen d'un interrupteur, le bloc ne peut les mettre sous tension à la détection d'occupation qu'après l'écoulement du délai réglé (dans le cas de présentations, par exemple). Avant l'expiration de ce délai, on peut cependant les commuter manuellement en utilisant de nouveau l'interrupteur. Une fois le délai écoulé, le bloc revient en mode automatique, en mettant ses charges sous tension à la réception de signaux du détecteur.

**MISE SOUS TENSION MANUELLE (se reporter au schéma de câblage) :** les occupants d'une pièce doivent appuyer sur l'interrupteur pour mettre les charges sous tension. Si le seul dispositif d'entrée est un détecteur, les charges se mettent automatiquement hors tension une fois le délai d'éteinte écoulé. Ensuite, si des mouvements sont détectés dans un intervalle de 30 secondes, les charges sont automatiquement remises sous tension. Après la fin de cet intervalle, il faut à nouveau employer l'interrupteur pour les mettre sous tension manuellement. Dans ce mode, quand les charges sont sous tension, l'interrupteur local peut en forcer la mise hors tension. Elles demeurent ainsi tant qu'on n'actionne pas l'interrupteur pour les remettre sous tension.

**UTILISATION DE PHOTOCÉLULES (se reporter au schéma de câblage) :** des photocellules numériques à basse tension (24 V c.c.) peuvent être employées pour commander un groupe de luminaires en fonction de l'éclairage ambiant. Le bloc peut fonctionner avec une photocellule seulement, ou avec un détecteur et un interrupteur pour créer diverses ambiances lumineuses selon l'utilisation de l'espace contrôlé.

#### ENTRÉES À BASSE TENSION

Le bloc est doté de fils d'entrée de 24 V c.c. pour commander ses charges. On peut les utiliser individuellement ou en combinaison, selon la situation. Se reporter aux schémas de câblage.

#### ENTRÉES À CONTACTS MAINTENUS

**Détection (bleu) :** cette entrée est pour un détecteur à mise sous/hors tension automatique. Si on applique un courant de 24 V c.c., le relais se ferme (pièce occupée). Une fois le courant coupé, le relais se rouvre (pièce vide).

**Détection (bleu/blanc) :** cette entrée est pour un détecteur à mise sous tension manuelle/hors tension automatique. Quand celui-ci capte des mouvements, rien ne se passe. Il faut employer un interrupteur local pour mettre les charges sous tension manuellement. Le détecteur les mettra automatiquement hors tension une fois le délai d'éteinte écoulé. Remarque : un délai de grâce de 30 secondes est prévu entre la mise hors tension des charges et le moment où elles peuvent être remises sous tension automatiquement à la détection de mouvements.

**Interrupteur local (jaune/orange) :** cette entrée est conçue pour un dispositif à basse tension. On commute les charges en appliquant un courant momentané de 24 V c.c. En appliquant un courant maintenu (0 ou 24 V c.c. pendant plus d'une seconde), on passe aussi à l'état inverse. Les entrées de commutation ont priorité sur celles de détection. Il est à noter que l'interrupteur ne réagira pas aux touches de moins de 250 ms. Il est préférable d'utiliser un dispositif à contacts momentanés ou à un seul bouton, parce que ceux à contacts maintenus tendent à se désynchroniser quand les charges sont mises hors tension par un détecteur ou une photocellule. On recommande d'utiliser les interrupteurs à basse tension GMDS-W d'Cooper Lighting Solutions (postes à bascule).

**Photodétection (gris) :** cette entrée est pour une photocellule numérique à basse tension. Quand la lumière ambiante est suffisante, un signal de 24 V c.c. est envoyé au bloc, qui ouvre alors son relais provoquant la mise hors tension des charges. Quand le niveau lumineux passe sous le seuil réglé, c'est un signal de 0 V c.c. qui est transmis, engendrant la fermeture du relais et la mise sous tension des charges. La photocellule peut fonctionner de manière autonome, ou être combinée à un détecteur d'occupation et à un interrupteur local pour créer les ambiances voulues :

**Photocellule autonome :** le fil de détection à mise sous tension automatique (bleu) doit être raccordé au fil de 24 V c.c. (rouge), et le fil de photodétection (gris) à la photocellule numérique. L'éclairage sera toujours commandé par cette dernière. Les luminaires resteront ainsi allumés dans les endroits sombres.

**Photocellule avec interrupteur local :** le fil de détection à mise sous tension automatique (bleu) et le fil de détection à mise sous tension manuelle (blanc/bleu) doivent être raccordés au fil de 24 V c.c. (rouge), le fil de photodétection (gris) à la photocellule numérique, et le fil de commutation locale (jaune/orange) à l'interrupteur de 24 V c.c. L'interrupteur doit être à la position ON (sous tension) pour que la photocellule fonctionne. À la position OFF (hors tension), les lumières s'éteignent et la photocellule demeure inactive tant que l'interrupteur n'est pas actionné de nouveau.

**Photocellule avec détecteur d'occupation et interrupteur local (optionnel) :** • Photocellule avec détecteur d'occupation et interrupteur local : le fil de détection à mise sous tension automatique (bleu) doit être raccordé au détecteur, et le fil de photodétection (gris) à la photocellule numérique. Le fil de l'interrupteur local (jaune/orange) doit être raccordé à l'alimentation de 24 V c.c. La photocellule ne peut commander l'éclairage que si l'aire contrôlée est occupée. Elle peut garder les charges hors tension s'il y a suffisamment de lumière ambiante et les commuter en fonction de la présence ou de l'absence de mouvements.

Description des fils		
Nom	Couleur	Calibre
<b>Fils à tension régulière</b>		
Ligne, 120/277 V	Noir	18 AWG
Neutre	Blanc	18 AWG
Ligne	Bleu	14 AWG
Charge	Bleu	14 AWG
<b>Fils de classe 2</b>		
Alimentation (24 V c.c.)	Rouge	22 AWG
Retour c.c.	Noir	22 AWG
Détection à mise sous tension automatique	Bleu	22 AWG
Détection à mise sous tension manuelle	Blanc/Bleu	22 AWG
Photocellule	Gris	22 AWG
Entrée de l'interrupteur local	Jaune/Orange	22 AWG
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous les fils ont un isolant ayant une résistance nominale aux températures de 105 °C (600 V).</li> <li>• Les fils de classe 2 sont revêtus de Téflon, pour les pléniums.</li> </ul>		

#### DIAGNOSTIC DES ANOMALIES

##### Les charges sont sous tension après une panne de courant

- Ce fonctionnement est normal. Le bloc de commutation est doté d'un mécanisme de secours qui force la fermeture de son relais en cas de coupure d'alimentation. Cinq secondes après la mise sous tension, il vérifie ses entrées pour déterminer si l'aire contrôlée est occupée et, facultativement, si la lumière ambiante est suffisante, puis commute ses charges en conséquence.

##### Le dispositif ne démarre pas immédiatement après sa mise sous tension

- Ce fonctionnement est normal. Il y a toujours un délai de cinq secondes avant que le dispositif réagisse aux signaux entrants.

##### Les lumières clignotent

- Il y a de mauvaises connexions au niveau de la lampe.
- Les fils ne sont pas adéquatement protégés par les marettes.

##### Les lumières ne s'allument pas

- Le fusible est brûlé ou le disjoncteur s'est déclenché.
- La lampe est brûlée.
- Le neutre de la lampe n'est pas raccordé.
- Le dispositif est raccordé en mode de mise sous tension manuelle.
- Il y a une erreur de câblage à basse tension; s'assurer que les connexions ont été faites conformément au schéma de câblage approprié.
- Il y a une erreur de câblage à tension régulière; s'assurer que les connexions ont été faites conformément au schéma de câblage approprié.

##### Les lumières restent allumées

- Des mouvements sont constamment captés; modifier les réglages du détecteur, retirer la source de mouvements ou masquer/déplacer le détecteur.

##### Les lumières restent allumées trop longtemps

- Modifier les réglages du détecteur d'occupation.

##### Les lumières s'allument durant une présentation

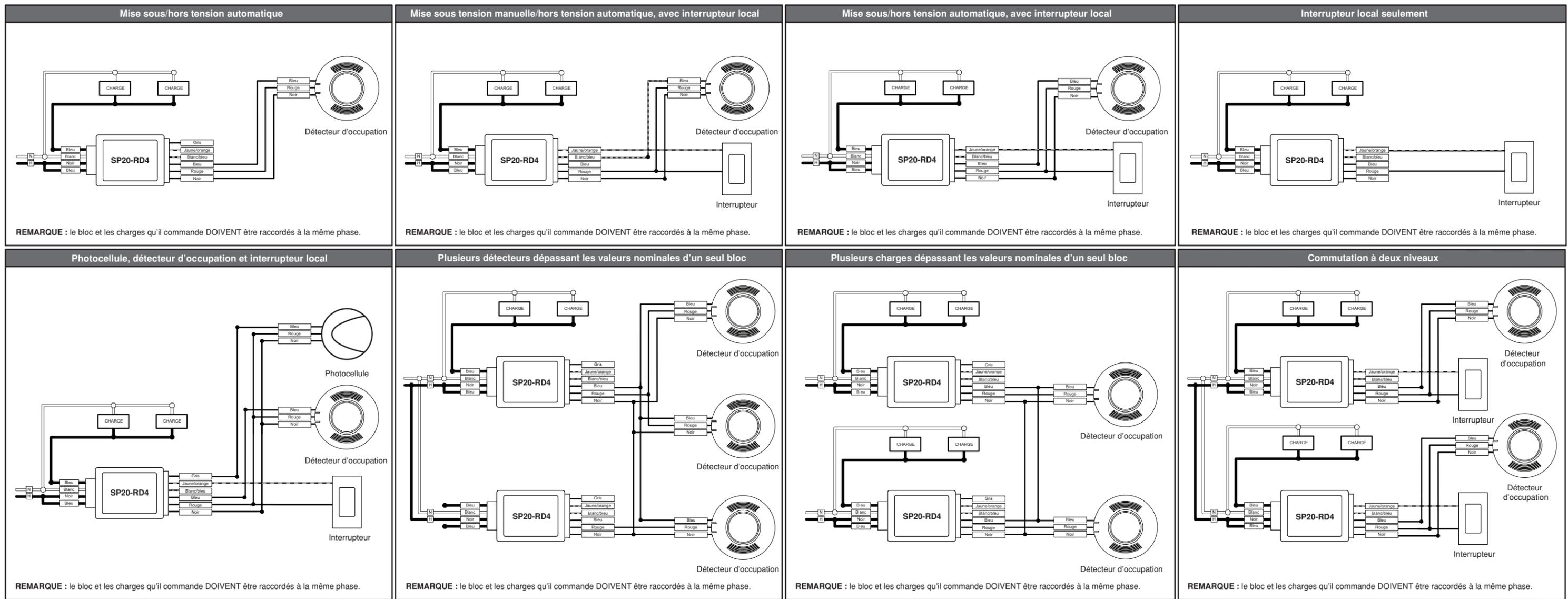
- Le mode de mise sous tension automatique est activé et le délai d'éteinte s'est écoulé; augmenter le délai ou produire plus de mouvements durant la présentation.
- Raccorder le détecteur en mode de mise sous tension manuelle au lieu d'automatique.

##### L'interrupteur à contacts momentanés est à la position de mise sous tension (en haut), mais les lumières ne sont pas allumées

- Ce fonctionnement est prévisible; les interrupteurs momentanés peuvent se désynchroniser quand les charges sont mises sous tension par les utilisateurs, puis hors tension par un détecteur ou une photocellule. En effet, les interrupteurs de ce type ne captent pas les comportements d'autres dispositifs. Dans de tels cas, on peut toutefois actionner rapidement le levier pour resynchroniser l'interrupteur.

##### Il faut appuyer deux fois sur le bouton de l'interrupteur à contacts momentanés pour mettre les charges sous tension

- Le modèle SP20-RD4 est raccordé à une photocellule et à un interrupteur. Ce dernier doit être en position de mise sous tension (ON) pour que la photocellule fonctionne, mais celle-ci peut être en train de maintenir ses charges éteintes parce qu'il y a suffisamment de lumière ambiante. Le cas échéant, il faut appuyer sur le bouton de l'interrupteur une fois pour faire correspondre son état à celui des luminaires (OFF), et une seconde fois pour qu'ils s'allument.



**CONFORMITÉ À LA DIRECTIVE RoHS :**

Cooper Lighting Solutions certifie en toute bonne foi que les modèles SP20-RD4 sont conformes aux exigences de la Directive 2002/95/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 janvier 2003 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques. Cette déclaration se fonde sur sa compréhension actuelle de ces exigences et de renseignements trouvés dans la documentation décrivant les matériaux utilisés par ceux qui lui fournissent les composants de ses produits.

**DÉCLARATION DE CONFORMITÉ AUX NORMES DE LA FCC :**

Cet équipement a fait l'objet de tests et a été jugé conforme aux normes en matière de dispositifs numériques de classe A, en vertu de la partie 15 des règlements de la FCC, et conforme aux normes en matière de brouillage (NMB) préjudiciable en vertu de la réglementation du ministère canadien des Communications. Ces normes ont été élaborées dans le but d'assurer une protection raisonnable contre le brouillage préjudiciable quand l'équipement est utilisé en milieu commercial. Cet équipement génère, utilise et peut irradier de l'énergie haute fréquence; s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux directives, il peut engendrer des perturbations susceptibles de brouiller les radiocommunications. L'utilisation de cet équipement dans des milieux résidentiels risque de causer des parasites nuisibles, dans lequel cas l'utilisateur devra rectifier la situation à ses frais.

Toute modification apportée sans l'autorisation expresse d'Cooper Lighting Solutions pourrait avoir pour effet d'annuler les droits d'utilisation du produit.

**GARANTIE LIMITÉE DE 5 ANS ET EXCLUSIONS**

Cooper Lighting Solutions garantit au premier acheteur, et uniquement au crédit du dit acheteur, que ce produit ne présente ni défauts de fabrication ni défauts de matériaux au moment de sa vente par Cooper Lighting Solutions, et n'en présentera pas tant qu'il est utilisé de façon normale et adéquate, pendant une période de 5 ans suivant la date d'achat. La seule obligation d'Cooper Lighting Solutions sera de corriger les dits défauts en réparant ou en remplaçant, à son choix. **Pour obtenir plus de détails, on peut se rendre au [www.cooperlighting.com](http://www.cooperlighting.com) (en anglais seulement), ou composer le 1-800-553-3879.** Par cette garantie, Cooper Lighting Solutions exclut et décline toute responsabilité envers les frais de main d'oeuvre encourus pour retirer et réinstaller le produit. Cette garantie sera nulle et non avenue si le produit est installé incorrectement ou dans un environnement inadéquat, s'il a été surchargé, incorrectement utilisé, ouvert, employé de façon abusive ou modifié de quelle que manière que ce soit, ou s'il n'a été utilisé ni dans des conditions normales ni conformément aux directives ou étiquettes qui l'accompagnent. **Aucune autre garantie, explicite ou implicite, y compris celle de qualité marchande et de conformité au besoin, n'est donnée,** mais si une garantie implicite est requise en vertu de lois applicables, la dite garantie implicite, y compris la garantie de qualité marchande et de conformité au besoin, est limitée à une durée de 5 ans. **Cooper Lighting Solutions décline toute responsabilité envers les dommages indirects, particuliers ou consécutifs, incluant, sans restriction, la perte d'usage d'équipement, la perte de ventes ou les manques à gagner, et tout dommage-intérêt découlant du délai ou du défaut de l'exécution des obligations de cette garantie.** Seuls les recours stipulés dans les présentes, qu'ils soient d'ordre contractuel, délictuel ou autre, sont offerts en vertu de cette garantie.