

# Low Voltage 1-10V Daylight Harvesting Controller

12-24VDC, 15mA – 1-10V Class 2 Sinking, 20mA – 3-16,000 Lux  
Cat. No. ODC0P-D0W

**LEVITON**

DI-003-ODC0P-22B

## INSTALLATION INSTRUCTIONS

ENGLISH

### WARNINGS AND CAUTIONS:

- **TO AVOID FIRE, SHOCK OR DEATH; TURN OFF POWER AT CIRCUIT BREAKER OR FUSE AND TEST THAT POWER IS OFF BEFORE WIRING!**
- To be installed and/or used in accordance with electrical codes and regulations.
- If you are not sure about any part of these instructions, consult an electrician.

### WARNINGS AND CAUTIONS:

- Use this device with **copper or copper clad wire only**.
- For indoor use only.
- Device to be wired Class 2 only per NEC guidelines.

### DESCRIPTION

The Leviton ODC0P-D0W is an interior Daylight Harvesting Controller capable of dimming between 1-10V continually based on the amount of natural and artificial light contribution. It is ideal for spaces with windows like corridors, bathrooms, airport lobbies and conference rooms. The ODC Daylight Harvesting Controller is designed to connect directly to 1-10V Ballasts or LED Drivers for dimming control and to a Leviton OPP Power Pack for 12-24V power and relay control. Together both feature sets are a perfect compliment and solution where compliance to energy codes and must have energy savings are mandatory. Product features include Manual and Auto Calibration, Adjustable Dimming Fade Rate, and Closed Loop Daylight Harvesting.

### INSTALLATION

- WARNING: TO AVOID FIRE, SHOCK OR DEATH; TURN OFF POWER AT CIRCUIT BREAKER OR FUSE AND TEST THAT POWER IS OFF BEFORE WIRING!**
- The Controller can either be fastened onto the ceiling surface, flush mounted into the ceiling, or installed in a 4" (10 cm) round or octagonal outlet box, depending on ceiling material and local codes.
- 3A. TO FASTEN THE CONTROLLER ONTO THE CEILING SURFACE:** Attach the outer shell provided to the ceiling at the desired location using two (2) #4 screws and appropriate anchor hardware, where necessary. For concealed wiring, access to the space above the ceiling is required, as well as a hole in the ceiling above the Controller to bring the wires from the Leviton Power Pack. Make all connections as described in Steps 4 through 9. Carefully feed the wires into the hole and press the Controller body into the outer shell until the rim is flush with the shell. **NOTE:** If wiring is to be run exposed along the ceiling, carefully trim the plastic from the indentation in the side of the outer shell and lay the Controller wires through it before tightening the shell onto the ceiling.
- 3B. TO FLUSH MOUNT INTO THE CEILING (ONLY ALLOWS CONCEALED WIRING, THE OUTER SHELL IS NOT USED):** Cut a 2" (5 cm) diameter hole through the ceiling. Make all connections as described in Steps 4 through 9. Carefully feed the wires back through the hole and press the Controller into the hole until the rim is flush with the ceiling.
- Prepare the Controller lead wires by removing 3/4" (1.9 cm) of insulation from each lead to expose bare copper wire. Make sure the ends of wires are straight.
- Determine length of low-voltage wires needed to connect Power Pack to Controller. Use wires suitable for low-voltage Class 2 wiring, according to local electrical code.
- Route low-voltage wires from Controller location(s) to Power Pack location(s). **NOTE:** Refer to Power Pack Installation Instructions for complete control unit wiring details.
- Prepare low-voltage Class 2 wires by removing 3/4" (1.9 cm) of insulation from each lead to expose bare copper wire. Make sure the ends of wires are straight.
- Connect low-voltage Class 2 wires per **Figure 2** as follows: BLACK to Ground, RED To Power, ORANGE to the Power Pack Controller input and PURPLE and GRAY to the Electronic Dimmable Ballast or LED Driver. **NOTE: PURPLE and GRAY wires to the ballast should be wired CLASS 2 Per NEC guidelines.** Twist strands of each separate wire connection tightly, and push firmly into appropriate wire connector. Screw connectors on clockwise ensuring that no bare conductor shows below the wire connectors. Secure each connector with electrical tape.
- Mount Controller to ceiling. **INSTALLATION IS COMPLETE.**

### OPERATION

This device controls a 1-10 VDC dimmable ballast or LED Driver to achieve maximum energy savings while maintaining the desired light level referred to as the "DDL", or light maintain level. As the daylight light level decreases, the Controller gradually increase the electric light until the light level reaches full bright. As daylight increases, the Controller gradually decreased the electric light until the light level reaches minimum. When the minimum dim level is reached, and the light level rises above the DDL for 30 seconds, the lights will switch off. The lights will remain off until the light level falls below the DDL for 30 seconds. The lights will then be turned on, with the light source set at its minimum dim level. The Controller will increase the light output until the DDL is reached. As the light levels change, the Controller will reduce or increase the dim level in order to maintain the DDL. There is an adjustable Fade Rate dial to make the light level transitions unnoticeable to room occupants.

### CALIBRATION

After the Controller is installed, it must be configured correctly to maintain the desired light level (DDL) and to gain energy savings. To achieve this, the installer first needs to understand **Closed Loop\*** daylight harvesting, and then decide where to install the Controller before configuring and calibrating the device.

**\*Closed Loop:** When the Controller is focused on an area which is primarily illuminated by the lights it is controlling. For best calibration results, personnel should maintain at least a 6 foot distance from the device during Auto and Manual Calibration.

**OFF Mode:** The Controller is disabled in OFF Mode and lights forced ON. This is the factory default setting. The device must be in OFF Mode before calibration can be started. To enter OFF Mode, turn the Photocell dial to SET/OFF for longer than 5 seconds. Entering OFF Mode will cancel calibration.

**NOTE:** If the light level falls below 10 lux during calibration, that calibration will fail and the LED will be solid BLUE. The device enters OFF Mode when this occurs. To exit from this mode turn the Photocell dial fully counterclockwise to SET/OFF for longer than 5 seconds. After the solid BLUE LED turns off, restart the calibration.

**NOTE:** Lights MUST be forced ON during Manual and Auto Calibration.

**Manual Mode:** Used to quickly configure the Daylight Design Level (DDL). Calibration should always be done when ambient light is at user's desired level.

#### Manual Calibration Procedure:

- Turn the Photocell dial fully counterclockwise to SET/OFF for 2 seconds (a solid red LED will indicate that manual calibration has started), then immediately turn the dial to the desired multiplier value (preferably 1x).
- Lights are forced ON for 3 min minutes (with solid red LED).
- When 3 minutes have elapsed, the LED blinks red for an additional 3 minutes. The DDL can be adjusted by turning the Photocell dial. **NOTE:** The LED blinks BLUE when the dial setting has changed.
- When Manual Calibration is complete, the LED will resume normal operation. The device is now operating in Manual Mode.

**Auto Mode:** Used to configure the DDL in 24 hours. Calibration can be done at any time.

#### Auto Calibration Procedure:

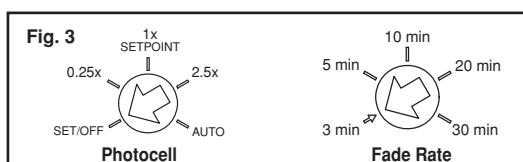
- Turn the photocell knob (fully clockwise) to AUTO (LED will be solid GREEN for 24 hours indicating the device has entered Auto Calibration mode).
- Auto Calibration will complete in 24 hours and the LED will resume normal operation. The device is now operating in Auto Mode.

### DIALS

**Photocell:** Used for Photocell calibration.

**Fade Rate:** Sets fade rate time.

### DEFAULT SETTINGS



### ADDITIONAL FEATURES AND FUNCTIONS

**Daylight Harvesting:** Once the Controller is calibrated the device will do Automatic Daylight Control.

**Test Mode:** Device enters this mode when a Photocell dial setting is changed. When enabled, the fade rate will be set to 30 seconds for 15 minutes.

**Input Voltage:** 12-24VDC + 10%

**Current Consumption:** ~15mA

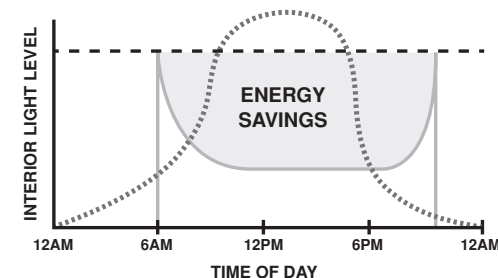
**Photocell Range:** 3-16,000 Lux

### TROUBLESHOOTING

- **Lights do not turn ON**
  - Circuit breaker or fuse has tripped.
  - Controller is in override mode (see **LED INDICATORS Table**).
- **Lights stay ON**
  - If the lights stay ON when enough light is present check your wiring and setting.
  - Poor Controller placement/bad calibration (ensure proper installation and recalibrate).
  - Controller is not calibrated (Yellow LED is solid ON).
  - Controller is in failed calibration mode (Blue LED is solid ON).
  - LED illuminates solid red for longer than 5 minutes, device malfunction, contact technical assistance.

### LED INDICATORS

Color	State	When
RED	Solid (3 min)	Manual calibration start
	Blink (3 min)	Manual calibration
	Solid	Device failure
Green	Solid (24 hr)	Auto calibration
Blue	Blink 1x/30s	PC hold OFF mode
	Solid	Failed calibration
Yellow	Blink	Test mode
	Solid	PC OFF mode



### FOR CANADA ONLY

For warranty information and/or product returns, residents of Canada should contact Leviton in writing at Leviton Manufacturing of Canada Ltd to the attention of the Quality Assurance Department, 165 Hymus Blvd, Pointe-Claire (Quebec), Canada H9R 1E9 or by telephone at 1 800 405-5320.

This product is covered by U.S. Patent Nos. 7,608,807; 8,227,731 and corresponding foreign patents.

### LIMITED 5 YEAR WARRANTY AND EXCLUSIONS

Leviton warrants to the original consumer purchaser and not for the benefit of anyone else that this product at the time of its sale by Leviton is free of defects in materials and workmanship under normal and proper use for five years from the purchase date. Leviton's only obligation is to correct such defects by repair or replacement, at its option. For details visit [www.leviton.com](http://www.leviton.com) or call 1-800-824-3005. This warranty excludes and there is disclaimed liability for labor for removal of this product or reinstallation. This warranty is void if this product is installed improperly or in an improper environment, overloaded, misused, opened, abused, or altered in any manner, or is not used under normal operating conditions or not in accordance with any labels or instructions. **There are no other or implied warranties of any kind, including merchantability and fitness for a particular purpose, but if any implied warranty is required by the applicable jurisdiction, the duration of any such implied warranty, including merchantability and fitness for a particular purpose, is limited to five years. Leviton is not liable for incidental, indirect, special, or consequential damages, including without limitation, damage to, or loss of use of, any equipment, lost sales or profits or delay or failure to perform this warranty obligation.** The remedies provided herein are the exclusive remedies under this warranty, whether based on contract, tort or otherwise.

For Technical Assistance Call: 1-800-824-3005 - [www.leviton.com](http://www.leviton.com)

## Contrôleur à basse tension de 1-10 V pour l'exploitation de la lumière ambiante

12 à 24 V c.c., 15 mA – 1 à 10 V classe 2 (absorption), 20 mA – 3 à 16 000 lx  
N° de cat. ODC0P-D0W

### DIRECTIVES

FRANÇAIS

### AVERTISSEMENTS ET MISES EN GARDE :

- **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.**
- Installer ou utiliser conformément aux codes de l'électricité en vigueur.

### AVERTISSEMENTS ET MISES EN GARDE :

- À défaut de bien comprendre les présentes directives, en tout ou en partie, on doit faire appel à un électricien.
- N'utiliser ce dispositif qu'avec du fil de cuivre ou plaqué cuivre.
- Dispositif pour l'intérieur seulement.
- Ce dispositif doit être raccordé à un circuit de classe 2 seulement, conformément aux directives du NEC américain.

### DESCRIPTION

Le modèle ODC0P-D0W de Leviton est un contrôleur d'intérieur qui permet d'exploiter la lumière ambiante, qu'elle soit naturelle ou artificielle, en réglant constamment la tension de ses charges entre 1 et 10 V. Il est idéal pour les espaces fenestrés comme les corridors, les salles de bain, les halls aéroportuaires et les salles de conférence. Le contrôleur ODC se raccorde directement aux ballasts et régulateurs de DEL qu'il commande, et à un bloc OPP de Leviton qui alimente ses relais en courant de 12 à 24 V. Ensemble, ces caractéristiques font en sorte que ce dispositif constitue la solution idéale là où il faut se conformer à des codes énergétiques et réduire la consommation d'électricité. Parmi ses fonctions figurent le calibrage manuel ou automatique, un taux de tamisage réglable et un fonctionnement en boucle fermée.

### INSTALLATION

- 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.**
- Le contrôleur peut être soit fixé à la surface du plafond, soit encastré dans ce dernier, soit installé dans une boîte électrique ronde ou octogonale d'un peu plus de 10 cm (4 po), selon les exigences physiques des lieux et les codes locaux.
- 3A. FIXATION SUR LA SURFACE DU PLAFOND :** assujettir la coquille au plafond à l'endroit désiré au moyen de deux (2) vis no 4 et, au besoin, des dispositifs d'ancrage appropriés. Si on veut cacher le câblage, il faut pouvoir accéder à l'entre-plafond et percer un trou sous la surface d'installation pour acheminer les fils du bloc d'alimentation. Effectuer tous les raccords décrits aux étapes 4 à 9. Insérer soigneusement les fils dans le trou et enfoncez le corps du contrôleur dans la coquille jusqu'à ce que leurs bords soient à égalité. **REMARQUE :** si le câblage n'a pas besoin d'être camouflé, découper délicatement l'échancrure en plastique sur le côté de la coquille et y faire passer les fils avant d'assujettir cette dernière au plafond.
- 3B. ENCASTREMENT DANS LE PLAFOND (CÂBLAGE CACHÉ SEULEMENT – COQUILLE NON UTILISÉE) :** percer un trou d'un diamètre d'un peu plus de 5 cm (2 po) dans le plafond. Effectuer tous les raccords décrits aux étapes 4 à 9. Insérer soigneusement les fils dans le trou et y enfoncez le contrôleur jusqu'à ce que ses bords soient au niveau du plafond.
- Préparer les fils de sortie du contrôleur en les dénudant de manière à exposer les brins de cuivre sur un peu moins de 2 cm (0,75 po). S'assurer que les brins sont bien droits.
- Déterminer la longueur de fils à basse tension requise pour relier le contrôleur au bloc d'alimentation. Se servir du type de fils (classe 2) recommandé par les codes d'électricité locaux.
- Acheminer les fils à basse tension du contrôleur au bloc d'alimentation. **REMARQUE :** se reporter aux directives accompagnant le bloc pour savoir comment effectuer les connexions.
- Préparer les fils de classe 2 à basse tension en les dénudant de manière à exposer les brins de cuivre sur un peu moins de 2 cm (0,75 po). S'assurer que les brins sont bien droits.
- Raccorder les fils de classe 2 à basse tension conformément à la figure 2, en procédant comme suit : le fil NOIR à la terre, le fil ROUGE à l'alimentation, le fil ORANGE à l'entrée de contrôleur du bloc d'alimentation et les fils VIOLET et GRIS au régulateur de DEL ou au ballast électronique réglable. **REMARQUE : les fils VIOLET et GRIS doivent être raccordés suivant les directives du NEC américain concernant le câblage de classe 2.** Entortiller fermement les brins de chaque raccord et les insérer dans des capuchons de connexion de grosseur appropriée. Visser ces derniers (vers la droite) en s'assurant qu'aucun brin n'en dépasse. Recouvrir chaque capuchon de ruban isolant.
- Fixer le contrôleur au plafond. **L'INSTALLATION EST TERMINÉE.**

### FONCTIONNEMENT

Ce dispositif commande un ballast ou un régulateur de DEL réglable de 1-10 V c.c. de façon à obtenir des économies d'énergie optimales tout en maintenant des niveaux d'éclairage normaux ou établis. À mesure que la lumière ambiante décroît, le contrôleur augmente la sortie lumineuse de ses charges jusqu'à ce qu'elles atteignent leur intensité maximale. À mesure que la lumière ambiante croît, le contrôleur diminue la sortie lumineuse de ses charges jusqu'à ce qu'elles atteignent leur intensité minimale. Quand l'intensité minimale est atteinte, le dispositif éteint le luminaire si la luminosité reste au-dessus du niveau d'éclairage cible pendant 30 secondes ou plus. Celui-ci demeure éteint jusqu'à ce que la luminosité passe sous ce niveau, également pendant 30 secondes ou plus. Il se rallume alors à son intensité minimale. Au besoin, le contrôleur augmente sa sortie lumineuse pour atteindre le niveau cible. Ensuite, il continue d'augmenter ou commence à diminuer son intensité afin de maintenir ce dernier. Le taux de tamisage réglable fait en sorte que les transitions lumineuses soient imperceptibles pour les occupants.

