

LiteKeeper® Logic Board (16/32) Carte logique LiteKeeper® (16/32) Placa lógica LiteKeeper® (16/32)

General Information

The LiteKeeper® Logic Board is shipped separately from the enclosure to protect the components during shipping and enclosure installation. Enclosure installation instructions have been provided for the enclosure. Please refer to the enclosure installation instructions for instructions on mounting the enclosure as well as wiring loads to the relays. This document discusses the mounting and connection of the LiteKeeper® into the enclosure and assumes that this step has been completed.

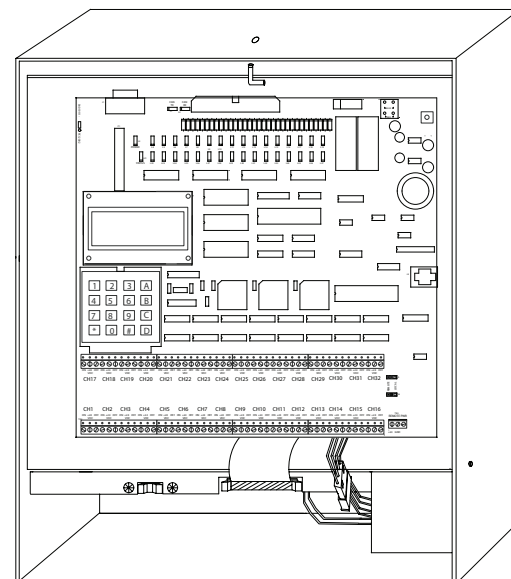
Getting Started

1. Do not discard these installation instructions. Please keep for future reference and operation information.
2. It is recommended that all low voltage wiring be done with power removed to the logic board to protect components from potential shorts during the wiring process.
3. Use only as intended and at the listed voltage.
4. All installation and service must be performed by qualified personnel or service technicians.
5. Install in accordance with the National Electrical Code and any other codes which may apply.
6. Installation and wiring information contained in this document is based on industry-accepted standards and practices. If conflicts exist between these instructions and any applicable codes or ordinances, please contact Greengate before proceeding with the installation.
7. High Voltage is present inside the enclosure. Use extreme caution when performing maintenance on this equipment. Failure to follow this warning and proper safety procedures could result in severe injury or death, and/or damage to the equipment.

8. Document all wiring and device terminations and locations so that devices can be properly configured and programmed for operation.

Mounting in the Enclosure

The enclosure should have been mounted prior using the installation instructions provided for this purpose. It is recommended that the LiteKeeper® not be put into the enclosure until all drilling is complete in the cabinet.



16 size Enclosure with LK Mounted

1. Remove all debris and metal shavings from the enclosure.
2. Make certain that there is no high voltage wiring exposed or in the space of the low voltage section of the enclosure.

Connecting Low Voltage Switches

3. If you are using a 32 size enclosure, make certain that the upper back plate is in place, securing the back plate with the 1/4 turn screws as directed in the enclosure installation instructions.
4. Press and hold the two spring hinges on the back of the logic board back plate towards the middle of the plate.
5. Making sure there are no cables caught beneath the logic board, slide the logic board into the bottom of the enclosure in the mounting space provided, lining the spring hinges up with the mounting holes, releasing the spring hinges once the logic board is in place.
6. Swivel the logic board up, using the spring hinge at the top of the board to secure the board to the top of the enclosure or upper back plate in the slot provided.
7. Connect the Relay Signal Ribbon Cable from the logic board into the 40 pin connector on the Standard Override Card (SOC).
3. All low voltage wiring must be run in separate conduit from line voltage wiring.
4. Use 18 AWG twisted, unshielded wire for all low voltage dry contact closure device wiring.
5. Maximum length for dry contact closure device wiring is 1000 feet.
6. Test all low voltage wiring for shorts to AC Ground before connection to the LiteKeeper® panel.
7. When powering peripheral devices such as motion sensors, photosensors, or digital switches from the LiteKeeper® panel, there may be a limitation on the number of sensors that can be supported. Please contact Greengate for specific information on device limitations if using these devices.
8. It is recommended that the terminal blocks be removed from the board or power removed from the logic board when doing initial switch input wiring.
9. Ensure that the local remote jumpers have been moved to the local position (over pins 2 & 3) for both jumpers (J5 & J6) to enable 24 VDC to the low voltage switch channels.
10. Please see wiring detail in Figure 1 for details on connections of different devices to the LiteKeeper® system.

Connecting Low Voltage Switches

The LiteKeeper® Logic Board can support a total of 64 switch inputs. Of these 64 inputs, 32 of them may be dry contact closure inputs that are connected to the terminal blocks at the bottom of the LiteKeeper® Logic Board. Digital switch inputs may also be used on the LiteKeeper®. If no contact input type switches are being used, the full 64 switch inputs may consist of digital switches. If a combination of contact input switches and digital switches are being used, the combined total cannot exceed 64 inputs.

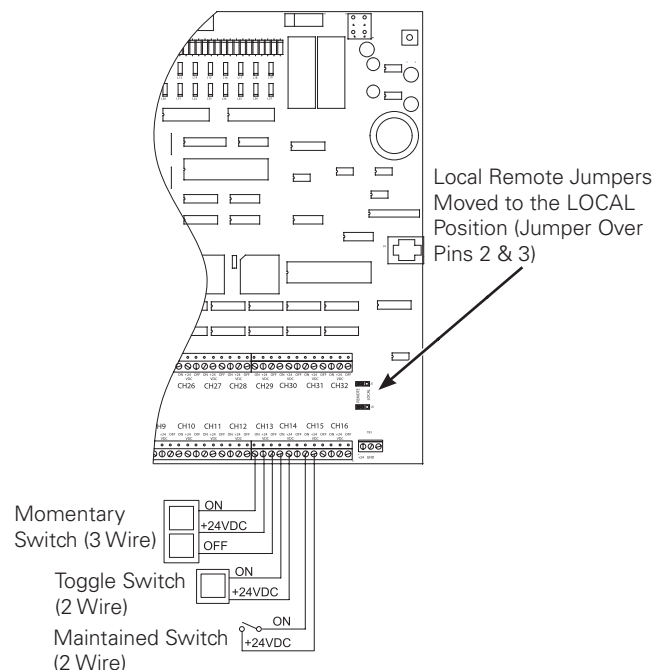
Regardless of switch type used, it is recommended that all switch input wiring be done prior to applying power to the logic board or at the very least with the terminal blocks removed from the logic board.

Contact Input Switch Wiring

This section describes the wiring for dry contact closure devices. There are thirty-two switch input wiring terminals on the bottom of the LiteKeeper® to allow for wiring of the dry contact closure devices.

1. All low voltage wiring is Class 2 wiring.
2. All low voltage wiring must enter the cabinet into the low voltage section of the enclosure. Low voltage wiring can be brought into the enclosure from the bottom or bottom left of the enclosure. If low voltage wire must be brought into the cabinet from the top section, there is a knockout reserved on the left side which will allow conduit to be run from the top of the enclosure into the low voltage wiring area. Failure to separate high voltage from low voltage wiring may cause interference with logic board function.

Figure 1. LiteKeeper® Switch Input Wiring

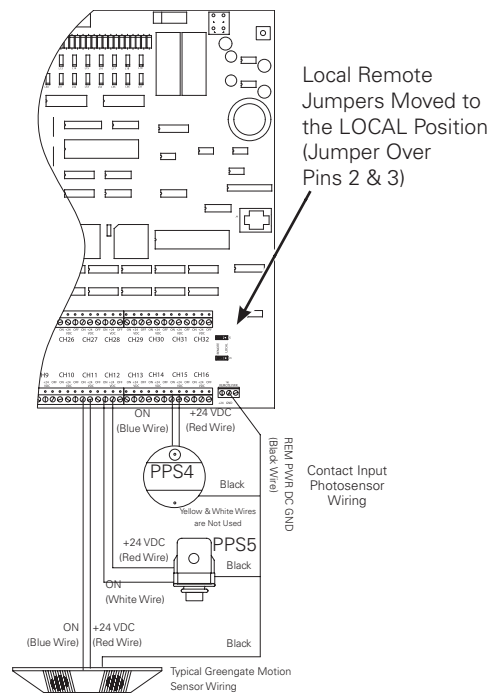


Contact Input Photosensor and Greengate Sensor Notes

It is possible to use a contact input photosensor and Greengate Motion Sensors in conjunction with the lighting control system. The LiteKeeper® 16 and 32 size enclosures are capable of powering a number of these devices. Please refer to the chart below for details on how many devices the transformer can support.

Enclosure Size	Greengate PIR Sensor	Greengate Dual-Technology Sensor	Greengate Ultrasonic Sensor	Greengate Ultrasonic Sensor	PPS-5 Outdoor Photosensor
LK 16	150	60	75	75	15
LK 32	90	36	45	45	9

Please contact technical support if it is necessary to power additional sensors beyond the numbers listed above. These figures do not account for additional devices such as lighted switches or digital switches being used. If using a combination of devices, please contact technical support for the precise number of devices the logic panel can power.



LK Photosensor Motion Wiring

Sharing Contact Input Switches Between LiteKeeper® Controllers

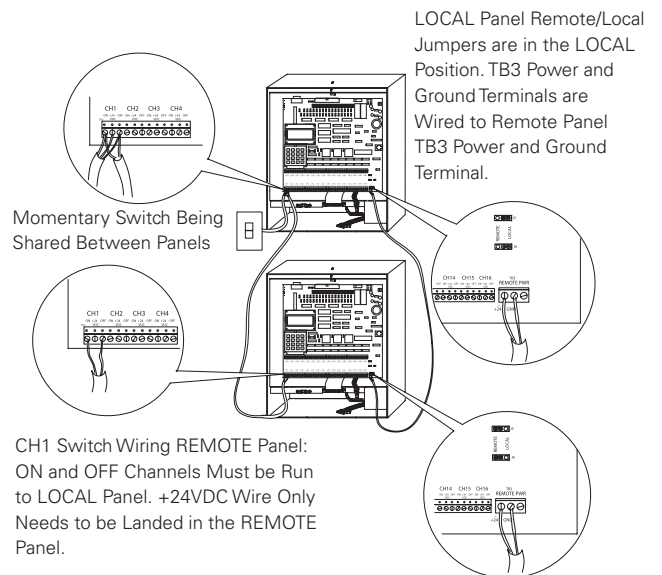
In a system with more than one LiteKeeper® 16 or 32 size enclosure, you may want to have an input control relays in more than one panel. This is called "sharing" the inputs.

Notes on sharing inputs:

- Inputs can be shared between no more than 5 LiteKeeper® panels
- Inputs that can be shared include non-pilot lit momentary, maintained or toggle type switches. Digital switches may not be shared in this manner
- Inputs can not be shared between LiteKeeper® 8 and LiteKeeper® 4 panels
- In this configuration, only one panel supplies the +24 VDC to the center pin (+24) of the switch input terminals for all the LiteKeeper® panels. This panel is known as the LOCAL panel and must have the Local/Remote configuration jumpers J5 & J6 set to the LOCAL position
- The other LiteKeeper®, known as the REMOTE LiteKeeper®, must have their Local/Remote J5 & J6 jumpers set in the REMOTE mode of operation. This disables their +24 VDC power supply and thus prevents "bucking" of all the connected power supplies

CH1 Switch Wiring LOCAL Panel:

ON and OFF Channels Must be Run to REMOTE Panel. +24VDC Wire Only Needs to be Landed in the LOCAL Panel.



Sharing Switch Inputs Between Panels

Steps to Share Switch Inputs:

1. Verify that all panels that are sharing switch inputs are in the REMOTE position for their TB3 power supply LOCAL/REMOTE jumpers to protect the panel during wiring.

Contact Input Photosensor and Greengate Sensor Notes

- Run 18 AWG twisted pair from the LOCAL LiteKeeper® remote power terminal (TB3) to the REMOTE LiteKeeper®(s) remote power terminal (TB3). Be certain there are no shorts to AC ground. Connect +24 VDC from the LOCAL panel to the +24 VDC in the REMOTE panel. Connect GND from the LOCAL panel to GND in the REMOTE panel.
- The low voltage contact input wires should be brought into the LOCAL panel enclosure and wired to the low voltage terminal blocks as usual.
- Parallel the wiring from the ON and OFF of the LOCAL panel switch terminal block to the ON and OFF of the REMOTE panel terminal block. It is not necessary to parallel the wiring from the +24V feed between the panels.
- Once all wiring is complete, move the LOCAL/REMOTE jumper in the LOCAL panel to the LOCAL position.
- Program the switch channels in each controller to run the appropriate relay and for the proper switch type.

Using Pilot Lit Contact Input Switches

It is possible to run either Incandescent or LED style pilot lit switches from a LiteKeeper® if an accessory Lighted Switch Card is purchased and installed on the LiteKeeper® system.

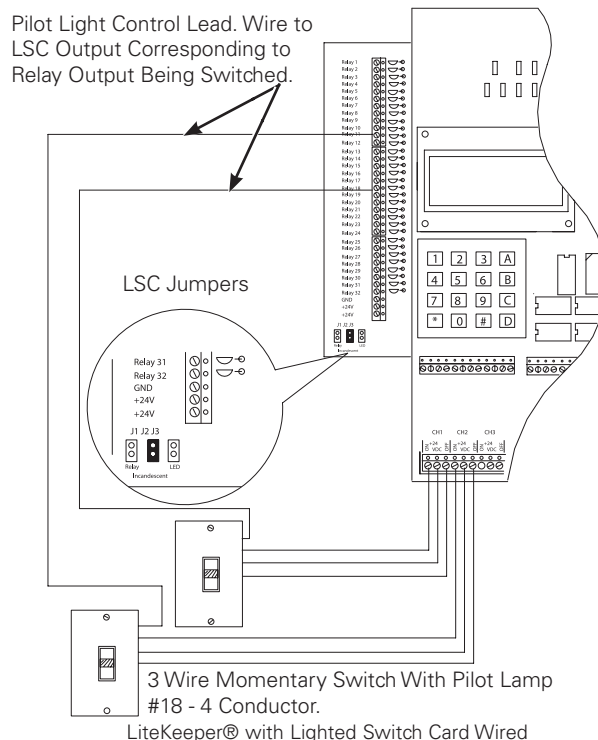
- The panel's onboard power supply can support up to 75 LED lighted switches in a LK16 enclosure and 45 LED switches in a LK32 enclosure. Please contact technical support if it is necessary to power additional switches beyond the numbers listed above. No more than 6 LEDs may be run per input channel.
- The panel's onboard power supply can support up to 38 incandescent lighted switches in a LK16 enclosure and 23 incandescent switches in a LK32 enclosure. Please contact technical support if it is necessary to power additional switches beyond the numbers listed above. No more than 3 bulbs may be run per input channel.

Please note that these figures may decrease if motion sensors, photocells or digital switches are being used with the controller. Please contact Technical Support with the numbers and types of inputs you are using to determine if the controller will be able to support them without overloading the power supply.

The Lighted Switch Card comes in different versions including a pilot lit Lighted Switch Card and a locator lit Lighted Switch Card. With the pilot lit Lighted Switch Card, when the associated load is ON, the switch will be illuminated. With the locator lit lighted switch card, the switch will be dimly illuminated at all times going full bright when the associated load is ON.

To wire a lighted switch:

- Make certain that power is OFF to the logic board. Place override switch in ALL ON position if lighting is necessary during wiring.
- Connect the switch to the low voltage input terminals at the bottom of the lighting control panel as appropriate for the type of switch, see previous section on contact input switch wiring.
- Select one relay that will be the relay that triggers the illumination of the switch. Connect the pilot light wire to the appropriate LSC Relay channel. (DO NOT CONNECT PILOT LIGHT WIRE TO MORE THAN ONE LSC RELAY CHANNEL. DAMAGE TO THE LSC OR SWITCH MAY OCCUR.)
- Place jumper at the bottom of the LSC over LED if you are using LED type switches or INCANDESCENT if you are using incandescent type switches.
- Once all wiring and jumper placement has been completed, power up the logic panel. If panel has been overridden with the Standard Override Card switch while being wired, return switch to AUTO or middle position to allow normal lighting to resume after making certain that all necessary relays are on via the relay status LEDs.



Digital Switch Wiring

LiteKeeper® panels are capable of supporting a number of digital switch device stations and 1 GDS-I gateway device (the number the controller is able to support is dependent on the number of other low voltage devices wired that require power from our logic board. Please contact Technical Support for exact details of how many devices your logic board can power.) Refer to the chart below for the number of digital switch device stations based on panel size. digital switch cable type should be Eaton's Cooper Controls LC Cable, Belden 1502R (non-plenum), or Belden 1502P (plenum).

For best network performance, one of the suggested cables should be used. If the specified cable is not used and communications problems occur that require troubleshooting assistance, additional charges for support may be assessed.

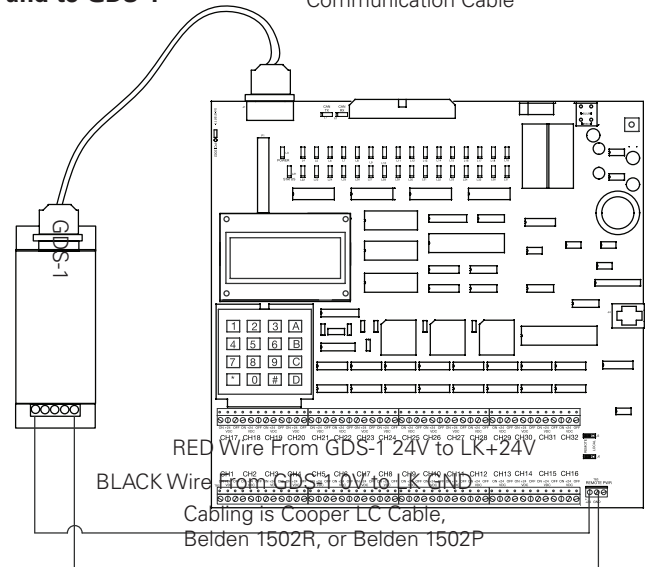
Digital switches do not wire directly to the LiteKeeper® panel, but are wired to a CAN Bus network that connects to the LiteKeeper® through a GDS-I device Digital Switch devices should be networked together in a daisy chain configuration. No T-Taps/Stars should be used. The GDS-I device should reside somewhere within the daisy chain switch network. Total daisy chain network length should not exceed 1000 feet.

The following instructions describe the GDS-I device connection to the LiteKeeper®. Please refer to the Greengate Digital Switch Installation Instructions included with your Digital Switch Gateway for information on wiring the Digita® Switch network to the Digital Switch Gateway.

1. Mount the GDS-I next to the LiteKeeper® panel. A six foot phone style wire has been provided for connection to the LiteKeeper® panel.
2. Run a length of the digital switch LC or Belden cabling from the GDS-I location to the low voltage section of the LiteKeeper®.
3. Connect the RED wire in the cable to the +V terminal on the back of the GDS-I and to the LiteKeeper® remote power connector +24 VDC terminal.
4. Connect the BLACK wire in the cable to the GND terminal on the back of the GDS-I and to the LiteKeeper® remote power connector DC GND terminal.
5. Tape back or cap the blue and white wires and shield wire for the cable. They will not be used for connection between the GDS-I and lighting controller.
6. Locate the 6 foot phone style cable included in the GDS-I box. Run this from the GDS-I into the low voltage section of the LiteKeeper® enclosure plugging the end with 9 pin head into the GDS-I. Plug the 9 pin COM port end into the GDS-I. Plug the end the RJ11 phone style plug into the LiteKeeper®. Ensure that the local remote jumpers have been moved to the local position (over pins 2 & 3) for both jumpers (J9 & J10) to enable 24 VDC to the low voltage switch channels. See Figure

2 for location.

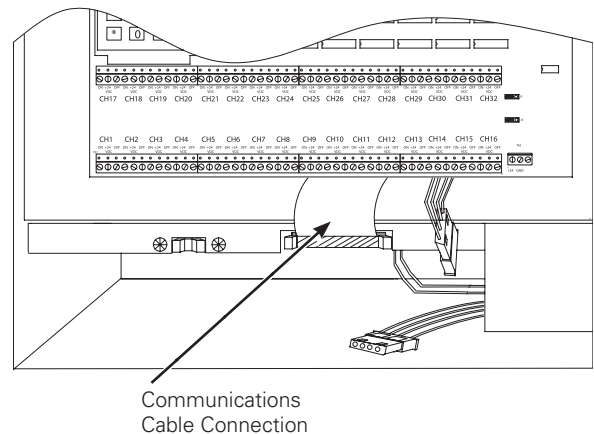
Figure 2. Wire phone style cable to RJ11 jack on LK LB and to GDS-1



Applying Power

1. After wiring is complete, make certain to clean panel of all wire clippings and fragments ensuring that no fragments get lodged between the circuit board and enclosure.
2. Ensure that there are no loose wires or exposed wires that could short.
3. Make certain that the relay communications cable (flat ribbon cable) is securely plugged into the Standard Override Card (SOC) located at the bottom of the enclosure.

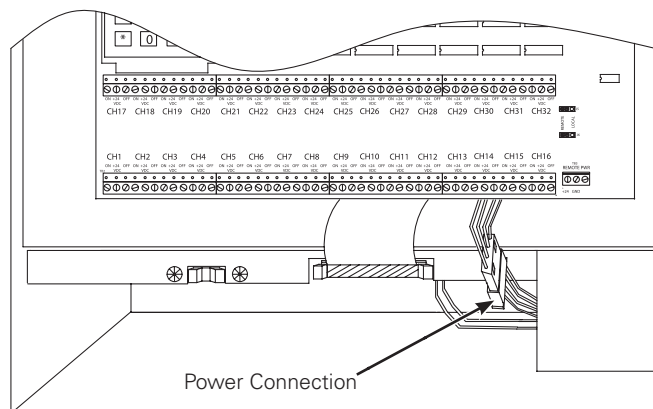
Figure 3. Communications Cable Connection



Applying Power

4. Plug in the red and blue power wiring to the red and blue power wiring from the transformer using the provided Molex connection as shown in Figure 4. The controller display should power up and display the MAIN SCREEN.

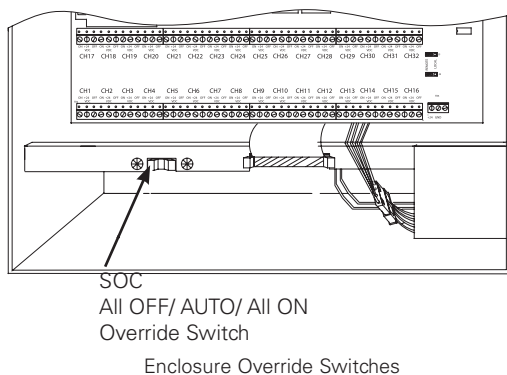
Figure 4. Power Connection



Relay Override Operation

The LiteKeeper® has a means of overriding relays on or off without the need of the logic board in place. There is an all enclosure override switch located at the bottom of the enclosure. It is possible to control lighting loads and override programming using this override mechanism without the logic board being in place.

The Standard Override Card is located at the bottom of the enclosure. If this switch is moved to the ALL ON or ALL OFF position, all relays in the enclosure will be energized or de-energized as long as the switch is in the ALL ON or ALL OFF position. The ON or OFF state is maintained regardless of programmed state. In order for relays to run programmed scheduling the hardware override switch must be in the AUTO or center position.



LED Operation

The LiteKeeper® has LED indicators for system status monitoring. These will be discussed in two sections, including LiteKeeper® status LEDs and relay status LEDs.

LiteKeeper® Status LEDs

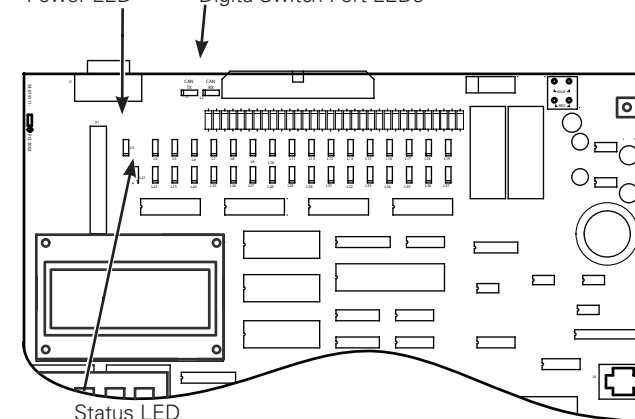
There are two (2) system status LEDs that are located in the upper left corner of the LiteKeeper®. There are two additional LEDs located in top middle of the board next to the ribbon cable connector that diagnose Digita® switch communications. Please refer to Figure 5 for location of these status LEDs. These status LEDs will indicate proper operation or potential problems with the LiteKeeper®. normal operation includes the following LED states.

Status LED: The status LED will flash ON and OFF continuously under normal operation. The LED is an indication of microprocessor health. If the LED is ON or OFF all the time, please use the soft reset button on the controller. If the LED does not resume normal flashing state, contact Technical Support.

Power LED: The POWER LED indicates that the LiteKeeper® is getting the proper expected voltage from the transformer. If this LED is not lit, there is a problem with power to the board. Please contact Technical Support for further details.

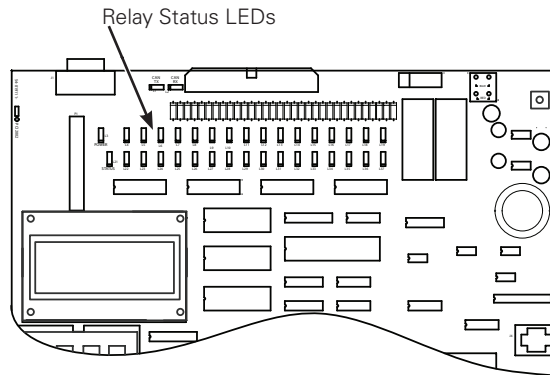
Digita® Switch LEDs: These LEDs, labeled CAN-TX and CAN-RX, will flash when Digita® Switch information is being passed back and forth between the Digita® Switch Gateway and the LiteKeeper®. The CAN-RX LED flashes when the controller is receiving data from the Digita® Switch BUS. The CAN-TX LED flashes when the controller is sending data to the Digita® Switch BUS.

Figure 5. Status LED Indicators LK



Relay Status LEDs

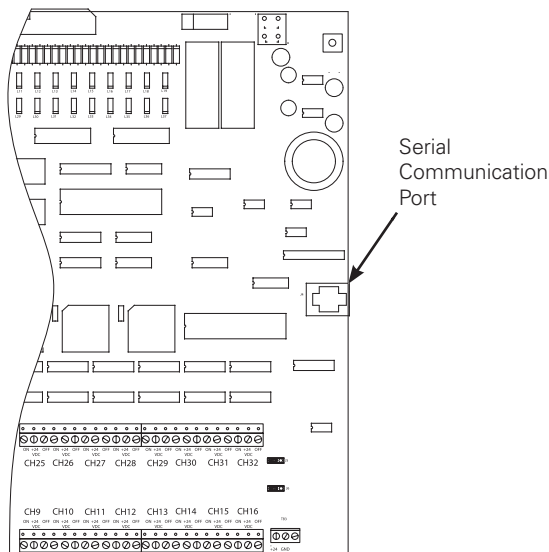
These 32 LEDs are visible through the window in the panel door. The LEDs correspond to relay outputs. When a relay has been turned ON by the LiteKeeper® programming or by a keypad override, the corresponding LED will be ON. Please note that when the Standard Override Card override switch has turned the relays ON, the LEDs will reflect their current programmed status of the relays, not their overridden state. The LEDs will show what relays will be ON or OFF when the override switch is turned to the AUTO position.



Relay Status LEDs

LiteKeeper® RS232 Port

The LiteKeeper® has an on board RS232 port for communications to peripheral accessory devices or to the Keeper Enterprise Software. This RJ style jack should not be connected to any device not intended for use with the lighting control system without prior permission from Greengate's Technical Support Team. Please use only Greengate approved device connections for connection to this port.



RS232 Communications Port

System Reset and Clear Commands

Under certain circumstances, you may want to reset the LiteKeeper®. There are two different types of reset commands available in the LiteKeeper® system: a soft reset command and a clear reset command.

Soft Reset Command: A soft reset command is used to initialize a new panel address with the panel. It can also be used as a troubleshooting technique if the panel is not responding or to free up the microprocessor if the unit's STATUS LED is not flashing. The Soft Reset Command will not cause loss of panel programming. To perform a Soft Reset Command, press in and then immediately release the reset button in the upper right corner of the logic panel. When the reset button is pressed and released, the status LED may hesitate briefly then resume normal operation. In addition, the display may go blank then re-initialize. The LiteKeeper® will issue the last known command to the relays upon each reset.

Clear Settings Command: A clear settings command is used to remove all programming from a LiteKeeper® unit. It should be done before programming the unit for the first time or when asked to by a Technical Support representative. Please use caution with this command! When performing a Clear command, all relay loads will turn OFF. Use the Standard Override Card switch to keep lighting on if necessary. To perform a Clear command: Place the override switch on the Standard Override Card in the ON position. This will turn ON all the relays. If the override switch is left in the AUTO position, all relays will turn OFF after the memory is cleared. Hold down the Star (*) button on the keypad. While holding the Star (*) button, press and release the RESET button in the upper right corner of the board. The display will read "INITIALIZING..." Once this screen appears, you may release the Star key.

Programming the LiteKeeper®

The LiteKeeper® is programmed either through the onboard keypad interface or through the optional Keeper Enterprise Software. Please refer to Programming Guide that came with the unit to program via the keypad or to your Keeper Enterprise Manual for programming details. It is recommended that a Clear Settings Command be performed on the controller before the first programming is done to clear any test data that may be left in the controller from factory testing.

Repair Information

Repair Information

If a repair becomes necessary on your LiteKeeper® unit, please refer all service to Greengate's technical support line at 1-800-553-3879. Should you be directed to return your logic board to the factory for service please follow the steps below.

1. Label all wiring.
2. Put the relay override switch on the SOC to the ALL ON position.
3. Unplug the Logic Board power wiring.
4. Remove input terminal blocks, Digita® switch connections, and TB3 power terminal block connections, if used.
5. Disconnect relay ribbon cable from the Standard Override Card.
6. Unlatch upper spring hinge to swivel logic board down.
7. Release both spring hinges at sides of logic board and remove board.
8. Package the logic board carefully for shipment to factory.

WARNING: Damage Caused by improper packaging will not be covered by warranty.

Renseignements généraux

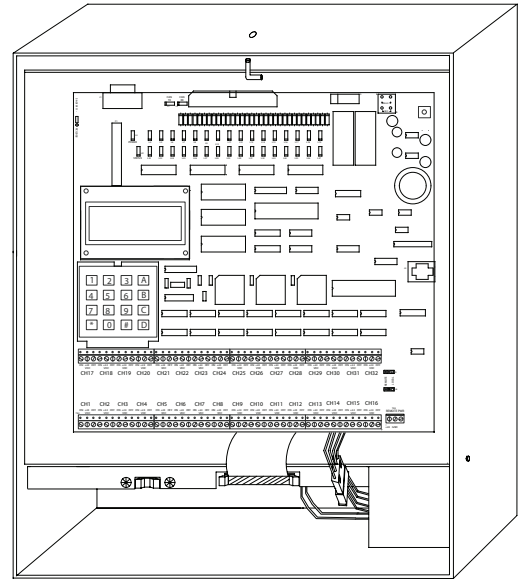
La carte logique LiteKeeperMD est acheminée séparément du boîtier afin de protéger les composants pendant l'envoi et l'installation. Les instructions d'installation du boîtier sont incluses. Veuillez vous référer à ces instructions d'installation pour obtenir des directives sur le montage du boîtier ainsi que sur le câblage des charges sur les relais. Le document en question traite du montage et de la connexion du LiteKeeperMD au boîtier et présuppose que cette étape est terminée.

Pour commencer

1. Ne jetez pas ces instructions d'installation. Veuillez les conserver pour une référence ultérieure.
2. Il est recommandé que tout câblage de basse tension soit effectué avec la carte logique mise hors tension pour protéger les composants de court-circuit pendant le processus de câblage.
3. Utilisez uniquement aux fins prévues et à la tension indiquée.
4. L'installation, les réparations et l'entretien doivent être effectués par des techniciens en entretien et réparation ou par du personnel qualifié.
5. L'installation doit se faire conformément au Code national de l'électricité et à tout autre code applicable.
6. Les renseignements sur l'installation et le câblage qui sont fournis dans ce document sont fondés sur des normes et des pratiques reconnues dans l'industrie. Si ces instructions vont à l'encontre de codes ou de règlements applicables, veuillez communiquer avec Greengate avant de commencer l'installation.
7. Une haute tension est présente dans le boîtier. Prenez des précautions extrêmes lorsque vous effectuez l'entretien de cet équipement. Le non-respect de cet avertissement et des procédures de sécurité appropriées peut entraîner des blessures sérieuses ou la mort et/ des dommages à l'équipement.
8. Pour vous aider à configurer et à programmer les dispositifs par la suite, prenez en note l'emplacement de ces derniers et des connexions.

Montage à l'intérieur du boîtier

À cette étape, le boîtier devrait déjà être assemblé conformément aux instructions d'installation fournies. Il est conseillé de percer les trous dans le boîtier avant d'y insérer le LiteKeeperMD.



Dimension du boîtier avec le LK - 16

1. Enlevez les débris et les rognures de métal dans le boîtier.
2. Assurez-vous qu'aucun câblage à haute tension n'est exposé. De plus, il ne doit pas y avoir de câblage à haute tension dans la partie du boîtier réservée au câblage à basse tension.
3. Si vous utilisez le boîtier de dimension 32, assurez-vous que la plaque arrière du haut est en place, puis fixez la plaque arrière à l'aide de vis 1/4 de tour, comme l'indiquent les instructions d'installation du boîtier.
4. Comprimez les deux charnières à ressort contre la plaque arrière de la carte logique, vers le centre de la plaque.
5. Après avoir vérifié qu'il n'y a pas de câbles coincés sous la carte logique, faites glisser la carte logique dans la partie inférieure du boîtier dans l'espace à cette fin, en prenant soin d'aligner les charnières à ressort avec les trous pour le montage. Relâchez les charnières à ressorts une fois que la carte logique est en place.
6. Faites pivoter la carte logique vers le haut, en vous servant de la charnière à ressort en haut de la carte pour fixer la carte sur le dessus du boîtier ou sur la plaque arrière du haut dans la fente prévue à cette fin.
7. Connectez le câble ruban pour le signal des relais de la carte logique au connecteur à broches 40 de la carte prioritaire (SOC).

Comment connecter les interrupteurs de basse tension

Comment connecter les interrupteurs de basse tension

La carte logique LiteKeeperMD peut maintenir jusqu'à 64 bornes d'entrée. Parmi ces 64 bornes d'entrée, il peut y avoir jusqu'à 32 bornes de fermeture à contact sec connectées aux blocs de jonction qui se trouvent au bas de la carte logique LiteKeeperMD. Les interrupteurs électroniques peuvent aussi être utilisés avec le LiteKeeperMD. S'il n'y a pas d'interrupteurs de contact, les 64 interrupteurs peuvent tous être des interrupteurs numériques. Si vous utilisez une combinaison d'interrupteurs de contact et d'interrupteurs numériques, la somme ne doit pas dépasser 64 entrées.

Quel que soit le type d'interrupteur utilisé, il est conseillé de câbler les interrupteurs avant d'appliquer une source de courant sur la carte logique ou, du moins, de retirer les blocs de jonction de la carte logique avant de le faire.

Câblage des commutateurs de contact d'entrée

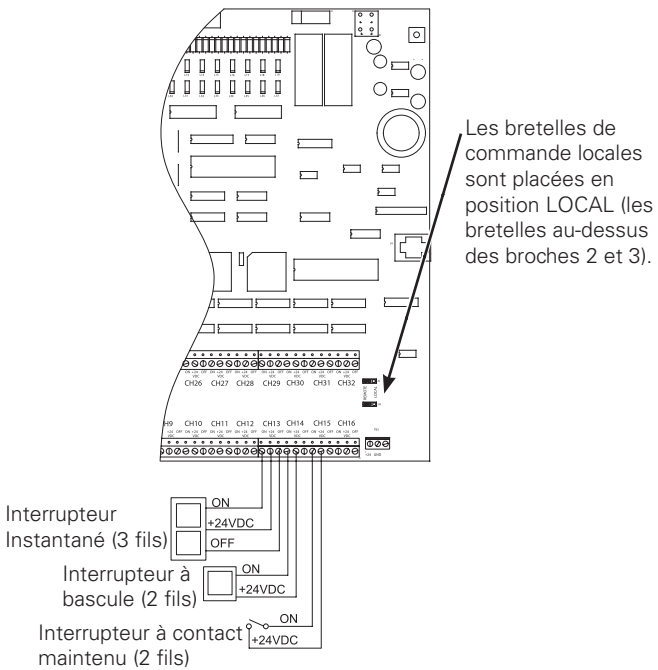
Cette section décrit le câblage pour les dispositifs de fermeture à contact sec. Il y a trente-deux bornes d'entrée pour les interrupteurs sur le fond du LiteKeeperMD qui permet d'installer des dispositifs de fermeture à contact sec.

- 1. Tout le câblage à basse tension est de classe 2.
- 2. Tout câblage de basse tension doit entrer dans la section de basse tension du boîtier. Le câblage de basse tension peut entrer dans le boîtier par la partie inférieure ou le coin inférieur du boîtier. Si vous devez introduire le câblage de basse tension en passant par la section du haut du boîtier, vous trouverez une entrée défonçable sur le côté gauche qui permet d'acheminer le conduit du haut du boîtier jusqu'à la section réservée au câblage de basse tension. Le défaut de séparer le câblage de haute tension et de basse tension peut causer une interférence avec le fonctionnement de la carte logique.
- 3. Tout le câblage à basse tension doit être acheminé dans un tuyau séparé du câblage de tension de ligne.
- 4. Utilisez un câble 18 AWG torsadé, sans isolant pour tout câblage de dispositif de fermeture à basse tension à contact sec.
- 5. La longueur maximum pour un câble d'un dispositif de fermeture à contact sec est 305 m (1 000 pi).
- 6. Vérifiez tous les câblages de basse tension pour des courts-circuits de la mise à la terre CA avant de connecter le panneau LiteKeeperMD.
- 7. Lorsque vous branchez sur le panneau LiteKeeperMD des dispositifs comme des détecteurs de mouvements, des capteurs optiques et des interrupteurs numériques, le nombre de capteurs que le panneau peut alimenter

pourrait être limité. Veuillez communiquer avec Greengate pour obtenir des renseignements sur les limites de ces dispositifs si vous comptez les utiliser.

- 8. Il est conseillé de retirer le courant ou les blocs de jonction de la carte logique avant de faire le câblage initial des interrupteurs.
- 9. Assurez-vous que les bretelles de commande locales ont été placées en position locale (au-dessus des broches 2 et 3) pour les deux bretelles (J5 et J6) pour permettre 24 V c.c. aux canaux d'interrupteur basse tension. Voir Figure 1 pour l'emplacement.
- 10. Consultez la Figure 1 pour les détails du câblage et des connections pour les différents dispositifs du système LiteKeeperMD.

Figure 1. LiteKeeperMD: Câblage des interrupteurs



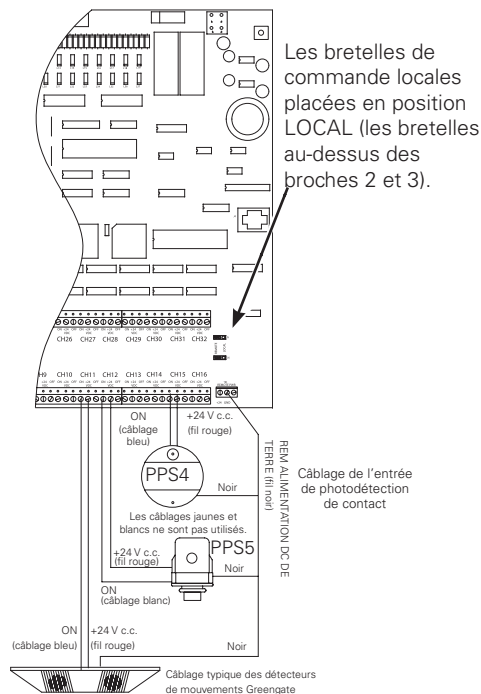
Remarques concernant les capteurs d'entrée photodétecteur et Greengate

Il est possible d'utiliser des capteurs d'entrée photodétecteur et Greengate conjointement avec le système de contrôle d'éclairage. Le LiteKeeperMD des dimensions 16 et 32 peuvent alimenter un bon nombre de ces dispositifs. Veuillez consulter le tableau ci-dessous pour les détails sur le nombre de dispositifs pouvant être supporté par le transformateur.

Boîtier Dimension	Greengate Capteur IRP	Greengate Technologie double Capteur	Greengate Ultrasonic Capteur	Greengate Ultrasonic Capteur	PPS-5 Extérieur Photodétecteur
LK 16	150	60	75	75	15
LK 32	90	36	45	45	9

Remarques concernant les capteurs d'entrée photodétecteur et Greengate

Veuillez communiquer avec le soutien technique si vous devez alimenter un plus grand nombre de capteurs qu'énuméré ci-dessus. Ces figures ne tiennent pas compte des autres dispositifs utilisés tels que les interrupteurs d'allumage ou numériques. Si vous employez une combinaison de dispositifs, veuillez communiquer avec le service de soutien technique pour connaître le nombre précis de dispositifs que le panneau logique est capable d'alimenter.



LK: câblage de détecteurs de lumière et de mouvements

Le partage d'interrupteurs de contact entre plusieurs contrôleurs LiteKeeperMD

Si vous avez un système qui compte plus d'un boîtier LiteKeeperMD de dimension 16 ou 32, il se pourrait que vous vouliez des relais de commande sur plusieurs panneaux. C'est ce qu'on appelle « partager » les entrées.

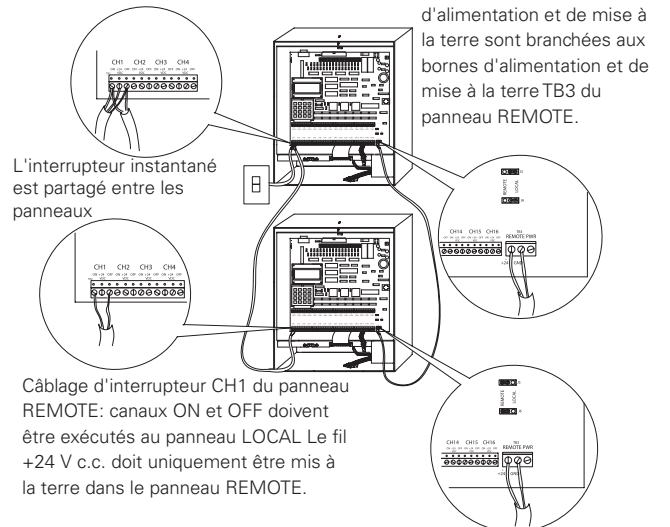
Notes sur le partage des entrées:

- Le maximum de panneaux LiteKeeperMD qui peuvent servir à partager les entrées est de cinq
- Les entrées qui peuvent être partagées comprennent les interrupteurs non auxiliaires à rappel, à maintien et à bouclon. Les interrupteurs numériques ne peuvent pas être partagés entre plusieurs panneaux
- Les entrées ne peuvent pas être partagées entre les panneaux LiteKeeperMD-8 et LiteKeeperMD-4
- Dans cette configuration, il n'y a qu'un panneau qui fournit le 24+ V c.c. à la broche centrale (+24) des bornes d'interrupteurs pour tous les panneaux LiteKeeperMD. Ce panneau est désigné du nom de panneau LOCAL et doit avoir les bretelles de commande locale/à distance (J5 et J6) sur le réglage LOCAL

- L'autre LiteKeeperMD, le LiteKeeperMD « à distance », doit avoir les bretelles de commande locale/à distance (J5 et J6) sur le réglage « à distance ». Ceci permet de désactiver l'alimentation électrique de +24 V c.c. et donc de prévenir que toutes les alimentations électriques connectées se « bloquent »

Câblage d'interrupteur CH1 panneau LOCAL: canaux ON et OFF doivent être exécutés au panneau REMOTE. Le fil +24 V c.c. doit uniquement être mis à la terre dans le panneau LOCAL.

Les bretelles de commande Remote/Local du panneau LOCAL sont en position LOCAL. Les bornes d'alimentation et de mise à la terre sont branchées aux bornes d'alimentation et de mise à la terre TB3 du panneau REMOTE.



Les bretelles de commande Remote/Local du panneau REMOTE sont en position REMOTE. Les bornes d'alimentation et de mise à la terre TB3 sont branchées aux bornes d'alimentation et de mise à la terre TB3 du panneau LOCAL.

Partage des entrées d'interrupteur entre les panneaux

Étapes à suivre pour partager des entrées d'interrupteur:

- Assurez-vous que toutes les entrées d'interrupteur à partager sont en position REMOTE pour leurs bretelles LOCAL/REMOTE TB3 afin de protéger les panneaux lors du câblage.
- Faites passer une paire torsadée 18 AWG à partir du terminal d'alimentation distant LiteKeeperMD (TB3) LOCAL au terminal d'alimentation distant LiteKeeperMD (TB3) REMOTE. Assurez-vous qu'il n'y ait pas de mise à la terre du courant alternatif. Branchez à +24 V c.c. du panneau LOCAL à +24 V c.c. du panneau REMOTE. Branchez à GND du panneau LOCAL à GND du panneau REMOTE.
- Les fils d'entrée pour contact à basse tension doivent être placés dans le boîtier du panneau LOCAL et raccordés aux blocs de jonction comme d'habitude.
- Câblez en parallèle le ON et le OFF de l'interrupteur du panneau LOCAL du bloc de fonction et le panneau REMOTE du bloc de jonction. Il n'est pas nécessaire de câbler en parallèle l'alimentation +24 V entre les panneaux.

Câblage d'interrupteur numérique

- Une fois le câblage terminé, faites passer la bretelle LOCAL/REMOTE du panneau LOCAL en position LOCAL.
- Programmez les canaux de commutation dans chaque régulateur pour faire fonctionner le relais approprié et pour que le type d'interrupteur soit approprié.

Utiliser des interrupteurs avec voyant lumineux à contact entrée

Il est possible d'utiliser soit un interrupteur à éclairage incandescent ou de type DEL à partir d'un LiteKeeperMD à l'achat et l'installation d'une carte pour interrupteur lumineux dans le système LiteKeeperMD.

- L'alimentation à bord du panneau peut prendre en charge maximum 75 interrupteurs lumineux de type DEL dans un boîtier LK16 et 45 dans un boîtier LK32. Veuillez communiquer avec le service de soutien technique si vous avez besoin d'un nombre d'interrupteurs plus grand que celui qui est indiqué ci-dessus. Maximum 6 DEL par canal d'entrée.
- L'alimentation à bord du panneau peut prendre en charge maximum 38 interrupteurs à éclairage incandescent dans un boîtier LK16 et 23 dans un boîtier LK32. Veuillez communiquer avec le service de soutien technique si vous avez besoin d'un nombre d'interrupteurs plus grand que celui qui est indiqué ci-dessus. Maximum 3 ampoules par canal d'entrée.

Veuillez noter que ces chiffres peuvent baisser si des interrupteurs numériques, munis de détecteur de mouvements ou des émetteurs à photocellule sont utilisés avec le régulateur. Veuillez communiquer avec le Soutien technique avec le nombre et le type d'entrées afin de déterminer si le régulateur est en mesure de les prendre en charge sans surcharger l'alimentation électrique.

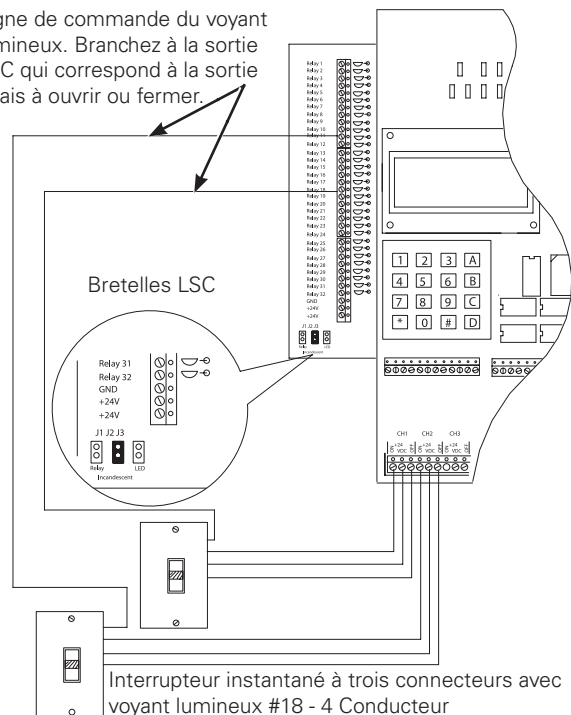
La carte pour interrupteur lumineux est offerte en différentes versions, dont une carte pour interrupteur avec voyant lumineux et une pour interrupteur localisateur. Avec la carte pour interrupteur avec voyant lumineux, l'interrupteur s'illumine lorsque la charge correspondante est en position ON. Avec la carte pour interrupteur lumineux localisateur, l'interrupteur s'illumine lorsque la charge correspondante est en position ON.

Pour raccorder un interrupteur:

- Assurez-vous que l'alimentation de la carte logique est éteinte. Placez l'interrupteur prioritaire en position ALL ON si un éclairage est requis durant le câblage.
- Branchez l'interrupteur aux bornes d'entrée à basse tension au bas du panneau de commande de l'éclairage en fonction du type d'interrupteur. Voir la section précédente sur le câblage d'interrupteur à contact entrée.
- Sélectionnez un relais qui déclenchera l'éclairage de l'interrupteur. Branchez le fil du voyant lumineux au canal de relais LSC approprié. (NE BRANCHEZ PAS LE FIL DU VOYANT LUMINEUX À PLUS D'UN CANAL DE RELAIS LSC. IL Y A RISQUE D'ENDOMMAGER LE LSC OU L'INTERRUPTEUR.)

- Placez la bretelle au bas de la carte pour interrupteur lumineux sur DEL si vous utilisez un interrupteur à éclairage de type DEL ou à INCANDESCENT si vous utilisez un interrupteur à éclairage incandescent.
- Une fois les bretelles en place et le câblage terminé, mettez le panneau logique sous tension. Si le panneau a été modifié lors du câblage grâce à l'interrupteur à carte prioritaire standard, remplacez l'interrupteur à AUTO ou à la position centrale pour permettre la reprise d'un éclairage normal après vous être assuré que tous les relais nécessaires soient allumés via les statuts DEL des relais.

Ligne de commande du voyant lumineux. Branchez à la sortie LSC qui correspond à la sortie relais à ouvrir ou fermer.



LiteKeeperMD et câblage de carte d'interrupteur lumineux

Câblage d'interrupteur numérique

Les panneaux LiteKeeperMD peuvent prendre en charge un certain nombre de stations de dispositif d'interrupteur numérique et un dispositif de passerelle 1 GDS-I. (Le nombre de stations que le régulateur peut prendre en charge dépend du nombre d'autres dispositifs à basse tension câblés qui nécessitent une alimentation de notre panneau de logique. Veuillez communiquer avec le Soutien technique pour connaître le nombre exact de dispositifs pouvant être pris en charge par votre panneau de logique.) Consultez le tableau ci-dessous pour connaître le nombre de station d'interrupteurs numériques en fonction de la taille du panneau. Les interrupteurs numériques nécessitent des câbles de type Cooper LC, Belden 1502R (non-plenum), ou Belden 1502P (plenum).

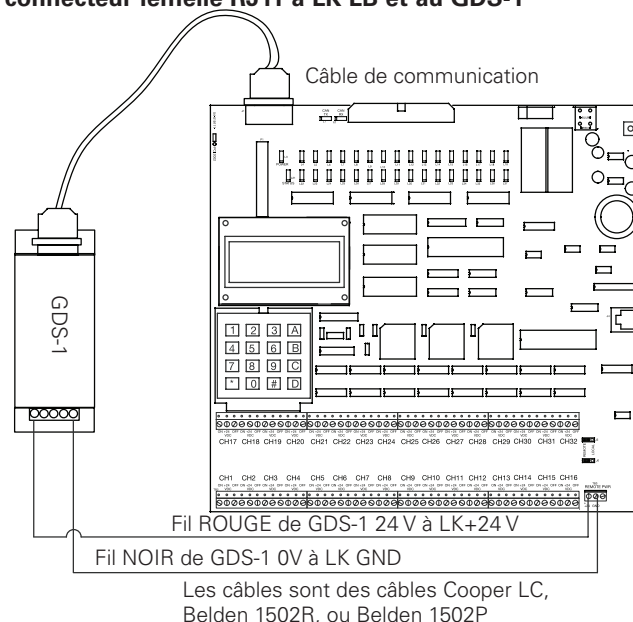
Pour la meilleure performance réseau, utilisez un des câbles recommandés. Si le câble spécifié n'est pas utilisé et vous éprouvez des problèmes de communications qui exigent de l'aide du service de dépannage, des frais supplémentaires peuvent être applicables.

Les interrupteurs numériques ne se raccordent pas directement au panneau LiteKeeperMD, mais à un réseau CAN BUS qui est relié au LiteKeeperMD par un dispositif GDS-I. Les dispositifs d'interrupteurs numériques doivent être interconnectés dans une configuration en chaîne. Aucune prise en T ou étoile ne devrait être utilisée. Le dispositif GDI-I doit résider à l'intérieur du réseau en chaîne d'interrupteurs. La longueur totale du réseau en chaîne ne peut excéder 305 m (1 000 pi).

Les instructions suivantes décrivent la connexion du dispositif GDS-I au LiteKeeperMD. Veuillez consulter les instructions d'installation relatives à l'installation d'interrupteur numérique comprises avec votre passerelle d'interrupteur numérique pour des renseignements sur le câblage du réseau d'interrupteur DigitaMD à la passerelle d'interrupteur numérique.

1. Montez le GDS-I près du panneau LiteKeeperMD. Un câble de type fil de téléphone de 1,83 m (6 pi) a été fourni pour la connexion au panneau LiteKeeperMD.
2. Faites passer une longueur de câblage LC ou Belden de l'interrupteur numérique à partir du GDS-I à la section basse tension du LiteKeeperMD.
3. Connectez le fil ROUGE dans le câble du terminal +V à l'endos du GDS-I et au terminal +24 V c.c. du connecteur d'alimentation à distance.
4. Connectez le fil NOIR dans le câble du terminal GND à l'endos du GDS-I et au terminal DC GND du connecteur d'alimentation à distance.
5. Attachez à nouveau ou recouvrez les fils bleu et blanc et blindez le fil pour le câble. Ces fils ne seront pas utilisés pour la connexion entre le GDS-I et le régulateur d'éclairage.
6. Repérez le câble de type fil de téléphone de 1,83 m (6 pi) compris dans la boîte GDS-I. Faites le passer du GDS-I dans la section basse tension du boîtier LiteKeeperMD en reliant l'extrémité avec une tête 9-broches dans le GDS-I. Branchez l'extrémité du port COM 9-broches au GDS-I. Branchez l'extrémité de la prise de type prise de téléphone RJ11 au LiteKeeperMD. Assurez-vous que les bretelles de commande locales ont été placées en position locale (au-dessus des broches 2 et 3) pour les deux bretelles (J9 et J10) pour permettre 24 V c.c. aux canaux d'interrupteur basse tension. Voir Figure 2 pour l'emplacement.

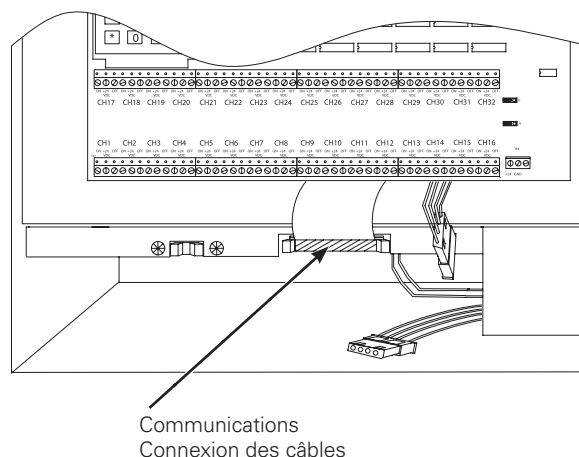
Figure 2. Branchez le câble de type fil de téléphone au connecteur femelle RJ11 à LK LB et au GDS-1



Appliquer l'alimentation

1. Une fois le câblage complété, assurez-vous d'enlever tous les morceaux de fils du panneau afin qu'aucun éclat ne vienne se loger entre la carte de circuit et le boîtier.
2. Assurez-vous qu'il n'y a pas de fils lâches ou exposés qui pourraient causer un court-circuit.
3. Assurez-vous que le câble de relais des communications (câble-ruban plat) est correctement branché à la carte prioritaire standard (SOC) qui se trouve au fond du boîtier, tel que démontré.

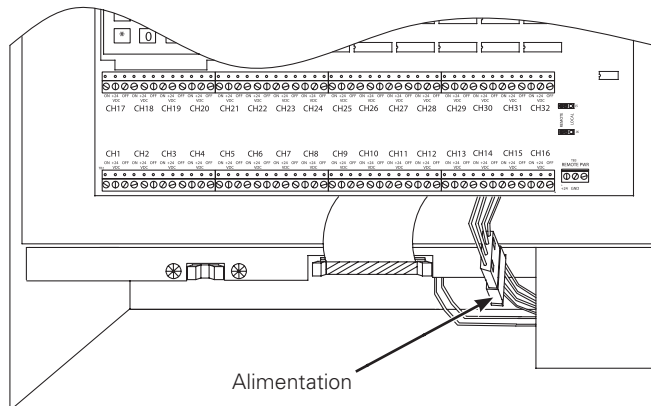
Figure 3. Connexion du câble de communications



Relayer des opérations de priorité

4. Branchez les câbles d'alimentation bleu et rouge au câbles d'alimentation rouge et bleu du transformateur, en utilisant le connecteur Molex fourni, tel que démontré dans la Figure 4. L'écran du régulateur devrait s'allumer et afficher l'écran principal.

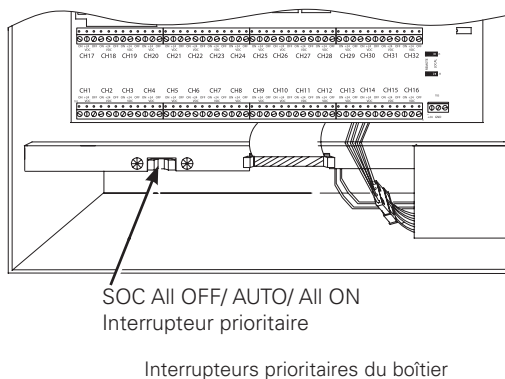
Figure 4. Alimentation



Relayer des opérations de priorité

Le LiteKeeperMD dispose de moyens permettant d'activer ou de désactiver les relais sans nécessiter le panneau de logique en place. Un interrupteur prioritaire se trouve au fond du boîtier. Il est possible de contrôler les charges d'éclairage et de contrôler la programmation en utilisant le mécanisme de déblocage sans que la carte de logique ne soit en place.

La carte prioritaire se trouve au fond du boîtier. Si l'interrupteur est placé en position ALL ON ou ALL OFF, tous les relais du boîtier sont ouverts ou fermés aussi longtemps que l'interrupteur est en position ALL ON ou ALL OFF. L'état ON ou OFF est maintenu peu importe l'état programmé. Pour que les relais suivent l'ordonnancement prévu, l'interrupteur prioritaire doit être en position AUTO ou en position centrale.



Opération DEL

Le LiteKeeperMD est équipé de voyants DEL pour le suivi du statut du système. Ceux-ci seront examinés dans les deux sections suivantes, Statut DEL LiteKeeperMD et le statut des relais DEL.

Statut DEL LiteKeeperMD

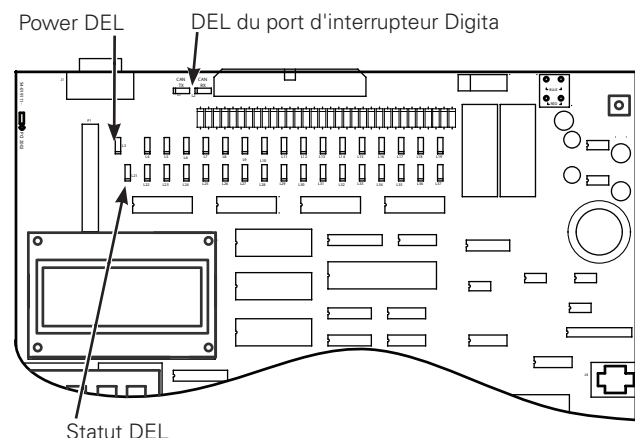
Il y a deux (2) systèmes de statut DEL qui se trouvent dans le coin supérieur gauche du LiteKeeperMD. Deux DEL supplémentaires se trouvent au haut et au centre du panneau à côté du connecteur du câble-ruban qui diagnostique les communications de l'interrupteur DigitaMD. Consultez la Figure 5 pour connaître l'emplacement de ces DEL de statut. Ces DEL de statut indiquent le fonctionnement approprié et les problèmes potentiels liés au LiteKeeperMD. Un fonctionnement normal comprend les statuts DEL suivants:

Statut DEL: Dans des conditions normales, les DEL de statut clignotent de façon continue. Les DEL constituent une indication de la santé du microprocesseur. Si une DEL est allumée ou éteinte en tout temps, utilisez le bouton de réinitialisation logicielle qui se trouve sur le régulateur. Si la DEL ne recommence pas à clignoter normalement, communiquez avec le Soutien technique.

POWER DEL: Le POWER DEL indique que le LiteKeeperMD reçoit la tension appropriée du transformateur. Si cette DEL n'est pas allumée, il y a un problème d'alimentation du panneau. Veuillez communiquer avec le Soutien technique pour plus de détails.

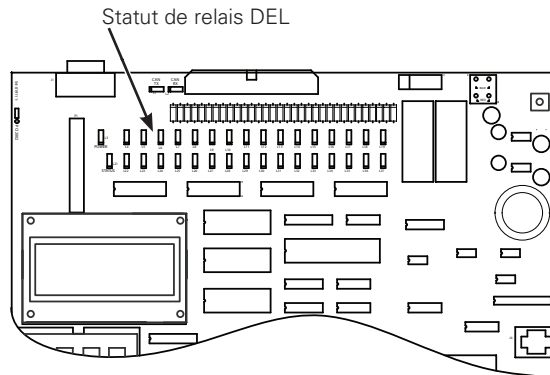
Interrupteur DEL DigitaMD: Ces DEL, étiquetées CAN-TX et CAN-RX, clignotent lorsque l'information de l'interrupteur DigitaMD est échangée entre la passerelle de l'interrupteur DigitaMD et le LiteKeeperMD. La DEL CAN-RX clignote lorsque le régulateur reçoit des données du BUS de l'interrupteur DigitaMD. La DEL CAN-TX clignote lorsque le régulateur reçoit des données du BUS de l'interrupteur DigitaMD.

Figure 5. Indicateurs de statut DEL LK



Statut de relais DEL

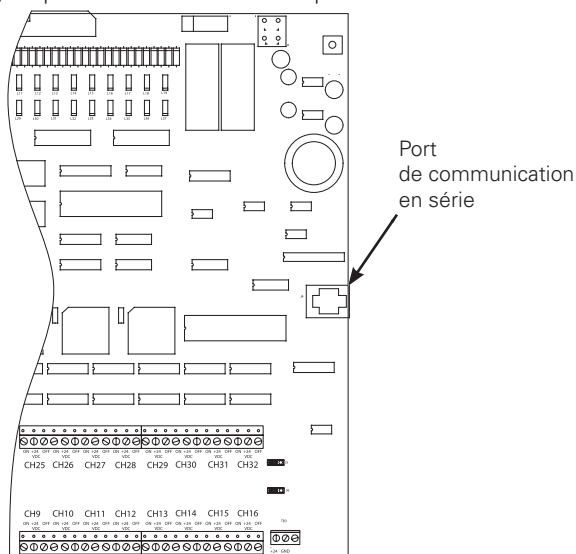
Ces 32 DEL sont visibles à travers la fenêtre de la porte du panneau. Les DEL correspondent aux sorties de relais. Lorsqu'un relais est ouvert par la programmation du LiteKeeperMD ou par un raccourci clavier, la DEL correspondante est allumée. Veuillez noter que lorsque l'interrupteur prioritaire de la carte prioritaire standard ouvre les relais, la DEL reflète leur statut actuel programmé, et non leur état de priorité. Les DEL montrent que les relais sont ouverts ou éteints lorsque l'interrupteur prioritaire est placé en position AUTO.



Statut de relais DEL

Port LiteKeeperMD RS232

The LiteKeeperMD est équipé d'un port embarqué RS232 pour les communications avec les périphériques accessoires ou avec le logiciel de l'entreprise détentrice. Le connecteur femelle RJ ne doit pas être connecté à aucun appareil qui n'est pas destiné être utilisé avec le système de régulation d'éclairage sans la permission préalable de l'équipe de soutien technique de Greengate. Veuillez utiliser uniquement les connexions de périphérique approuvées par Greengate pour une connexion à ce port.



Port de communications RS232

Commandes de réinitialisation et de suppression du système

Dans certains cas, il pourrait être nécessaire de réinitialiser le LiteKeeperMD. Il y a deux types de commandes de réinitialisation pour le LiteKeeperMD: une réinitialisation logicielle et une réinitialisation de suppression.

La commande de réinitialisation logicielle: Une commande de réinitialisation logicielle est utilisée pour initialiser une nouvelle adresse de panneau avec le panneau. Elle peut également être utilisée comme technique de dépannage, si le panneau ne répond pas, ou bien pour libérer le microprocesseur si l'unité STATUS LED ne clignote pas. La commande de réinitialisation logicielle n'occasionne pas la perte de la programmation panneau. Pour exécuter une commande de réinitialisation logicielle, appuyez puis relâchez immédiatement le bouton de réinitialisation dans le coin supérieur gauche du panneau de logique. Une fois le bouton de réinitialisation enfoncé, puis relâché, il se peut que la DEL de statut hésite brièvement, puis recommence à fonctionner normalement. De plus, il se peut que l'écran s'éteigne avant la réinitialisation. Le LiteKeeperMD envoie la dernière commande connue aux relais à chaque réinitialisation.

La commande de suppression des paramètres: La première est une commande qui annule les réglages et dont l'on se sert pour effacer la programmation de l'unité. L'on se sert de cette commande avant de programmer l'unité pour la première fois ou lorsqu'un représentant en soutien technique le conseille. Soyez prudent quand vous utilisez cette commande! Lorsque vous utilisez cette commande, toutes les charges de relais seront hors tension. Vous pouvez utiliser l'interrupteur prioritaire si vous voulez que les lumières restent allumées. Pour annuler les réglages: Placez l'interrupteur prioritaire sur la carte prioritaire standard en position ON. Ceci ouvre tous les relais. Si l'interrupteur prioritaire est laissé en position AUTO, tous les relais se ferment une fois la mémoire effacée. Maintenez le bouton Étoile (*) de la télécommande enfoncé. En maintenant le bouton Étoile (*) enfoncé, appuyez puis relâchez le bouton de réinitialisation dans le coin supérieur droit du panneau. L'écran affichera INITIALIZING. Une fois que cet affichage apparaît, vous pouvez relâcher le bouton Étoile.

Comment programmer le LiteKeeperMD

Vous pouvez programmer le LiteKeeperMD en vous servant du clavier de l'interface ou en ayant recours au logiciel facultatif Keeper Enterprise. Veuillez consulter le Guide de programmation compris avec le dispositif pour effectuer la programmation par le clavier ou le Manuel de l'entreprise Keeper pour les détails sur la programmation. Il est recommandé d'effectuer la commande de suppression de paramètres sur le contrôleur avant la première programmation pour effacer toutes les données provenant des essais en usine.

Informations concernant la réparation

Si vous devez faire réparer votre unité LiteKeeperMD, veuillez communiquer avec le service de soutien technique de Greengate, au 1-800-553-3879. Si on vous demande de retourner votre panneau de logique à l'usine pour entretien, veuillez suivre les étapes suivantes:

1. Identifiez tous les câbles.
2. Placez l'interrupteur prioritaire sur la carte prioritaire standard en position ALL ON.
3. Débranchez le câblage du panneau de logique.
4. Retirez les blocs de jonction d'entrée, les connexions de l'interrupteur DigitaMD, les connexions des blocs d'alimentation TB3, s'ils sont utilisés.
5. Débranchez le câble ruban de relais de la carte prioritaire standard.
6. Déverrouillez la charnière à ressort supérieure pour faire pivoter le panneau de logique vers le bas.
7. Relâchez les deux charnières à ressort sur les côtés du panneau de logique et retirez le panneau.
8. Emballez soigneusement le panneau de logique pour le renvoi à l'usine.

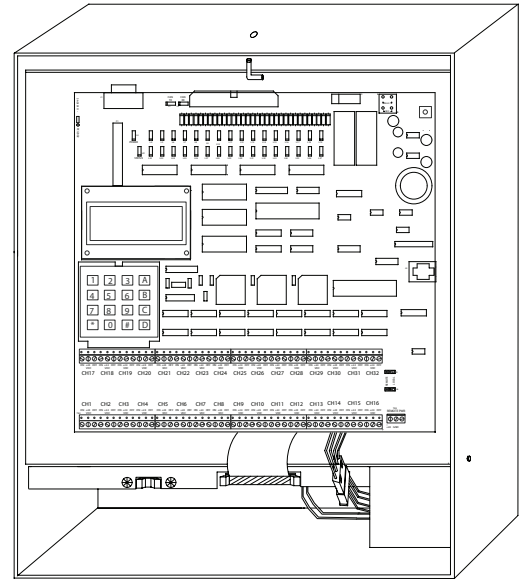
AVERTISSEMENT: Les dommages causés par un emballage inapproprié ne seront pas couverts par la garantie.

Información general

La placa lógica LiteKeeper® se envía por separado del alojamiento para proteger los componentes durante el envío y la instalación del alojamiento. Se incluyen las instrucciones para la instalación del alojamiento. Consulte las instrucciones de instalación del alojamiento para saber cómo montar el alojamiento, como así también la forma de conectar las cargas a los relés. Este documento se trata del montaje y la conexión del LiteKeeper® en el alojamiento y asume que este paso se ha realizado.

Cómo comenzar

1. No deseche estas instrucciones de instalación. Consérvelas para tenerlas como referencia futura y para contar con información sobre el funcionamiento de este kit.
2. Se recomienda que todo el cableado de bajo voltaje sea realizado sin la alimentación a la placa lógica para proteger los componentes contra posibles cortocircuitos durante el proceso de cableado.
3. Utilice este panel únicamente con el voltaje y fin indicados.
4. Personal calificado o técnicos en mantenimiento deben realizar toda instalación o servicio de mantenimiento.
5. Instale de conformidad con el Código Eléctrico Nacional y con todo otro código aplicable.
6. La información de instalación y cableado que contiene este documento se basa en los estándares y las prácticas aceptados en la industria. Si existiera un conflicto entre estas instrucciones y cualquier código u ordenanza aplicables, contacte a Greengate antes de proceder con la instalación.
7. En el interior del alojamiento hay alto voltaje. Tome todas las medidas de precaución posibles al realizar el servicio de mantenimiento en este equipo. De no seguirse esta advertencia y los procedimientos de seguridad correspondientes, se podrían generar lesiones graves o la muerte, o daños en el equipo.
8. Documente todas las terminaciones y ubicaciones del cableado y del dispositivo, de modo que los dispositivos se puedan configurar y programar correctamente para su operación.



Alojamiento tamaño 16 con montaje LK

1. Retire todos los desechos y las virutas metálicas del alojamiento.
2. Asegúrese de que no queden cables de alto voltaje expuestos o en el espacio de la sección de bajo voltaje del alojamiento.
3. Si utiliza un alojamiento tamaño 32, asegúrese de que la placa trasera superior esté en su lugar, fijándola con los tornillos de 1/4 de giro, tal como se indica en las instrucciones de instalación del alojamiento.
4. Presione y mantenga presionadas las dos bridas del muelle en el medio de la parte posterior de la placa trasera de la placa lógica.
5. Asegúrese de que no hayan quedado cables atrapados bajo la placa lógica. Deslice la placa lógica hacia la parte inferior del alojamiento en el espacio de montaje provisto a tal efecto, luego alinee las bridas del muelle con los orificios de montaje y suelte las bridas del muelle una vez que haya colocado la placa lógica.
6. Haga oscilar la placa lógica hacia arriba, utilizando la brida del muelle en la parte superior de la placa para asegurarla a la parte superior del alojamiento o la placa trasera superior en la ranura provista a tal efecto.
7. Conecte el cable cinta de la señal del relé desde la placa lógica al conector de 40 clavijas de la tarjeta de anulación estándar (SOC, por sus siglas en inglés).

Montaje en el alojamiento

El alojamiento se debería haber montado antes de usar las instrucciones de instalación incluidas a tal efecto. Se recomienda no colocar el LiteKeeper® en el alojamiento hasta que haya realizado todas las perforaciones en el recinto.

Conexión de los interruptores de bajo voltaje

La placa lógica LiteKeeper® admite hasta un total de 64 entradas de interruptor. De estas 64 entradas, 32 podrían ser entradas de cierre de contacto seco que se conectan a los bloques de terminales en la parte inferior de la placa lógica LiteKeeper®. Las entradas del interruptor digital

Cableado del interruptor de la entrada de contacto

también se pueden usar en el LiteKeeper®. Si no se utilizan interruptores de tipo de entrada de contacto, las 64 entradas de interruptores pueden ser interruptores digitales. Si se utilizara una combinación de interruptores de contacto y digitales, el total combinado no debe superar las 64 entradas.

Sin importar el tipo de interruptor utilizado, se recomienda que todo el cableado de entrada de los interruptores se realice antes de aplicar energía a la placa lógica o, al menos, tras haber quitado los bloques de terminales de la placa lógica.

Cableado del interruptor de la entrada de contacto

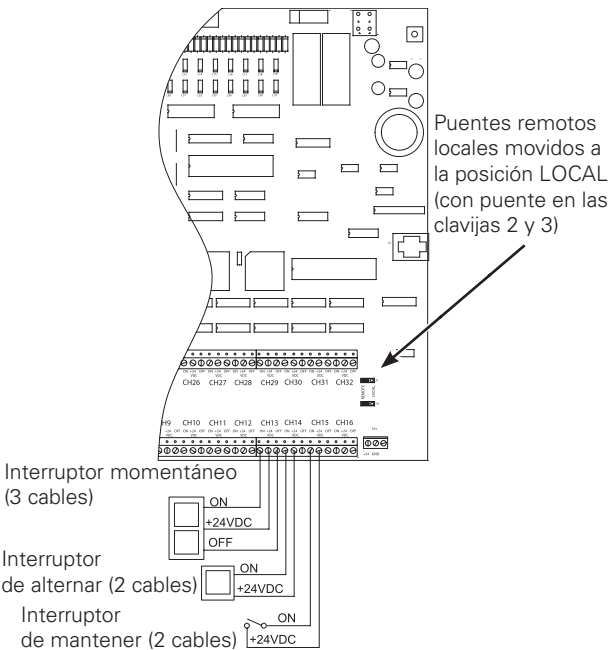
En esta sección se describe el cableado de los dispositivos de cierre por contacto seco. Hay treinta y dos terminales de cables de entrada del interruptor en la parte inferior del LiteKeeper® para permitir que se haga el cableado de los dispositivos de cierre por contacto seco.

1. Todos los cables de bajo voltaje son cables de Clase 2.
2. Todos los cables de voltaje bajo deben ingresar en el recinto en la sección de voltaje bajo del alojamiento. Se pueden introducir los cables de bajo voltaje en el alojamiento desde la parte inferior o inferior izquierda de este. Si se deben ingresar cables de bajo voltaje en el recinto desde la parte superior, hay un expulsor separado en el lateral izquierdo que permitirá pasar el conducto desde la parte superior del alojamiento hacia la zona de cableado de bajo voltaje. De no separar los cables de alto y bajo voltaje, se pueden generar interferencias en la función de la placa lógica.
3. Todos los cables de bajo voltaje deben pasarse por el conducto separado de los cables de voltaje de línea.
4. Utilice cables trenzados 18 AWG, no apantallados, para realizar el cableado de todo dispositivo de cierre por contacto seco de bajo voltaje.
5. La longitud máxima del cableado del dispositivo de cierre por contacto seco es de 1000 pies.
6. Pruebe todos los cables de bajo voltaje para verificar que no se produzcan cortocircuitos en la conexión a tierra de CA antes de conectarlos al panel LiteKeeper®.
7. Cuando conecte dispositivos periféricos, tales como sensores de movimiento, fotosensores o interruptores digitales desde el panel LiteKeeper®, puede existir un límite en la cantidad de sensores que admite el equipo. Contacte a Greengate para obtener información específica sobre las limitaciones del dispositivo si utilizará artefactos de este tipo.
8. Se recomienda quitar los bloques de terminales del panel o interrumpir la alimentación desde la placa lógica cuando realice el cableado inicial de entrada del interruptor.
9. Asegúrese de que los puentes remotos locales se hayan movido a la posición local (sobre las clavijas 2 y 3)

3) para ambos puentes (J5 y J6), para permitir así que los 24 VCC lleguen a los canales del interruptor de bajo voltaje. a continuación para ver la ubicación.

10. Revise los detalles de cableado para obtener detalles sobre las conexiones de distintos dispositivos al sistema LiteKeeper®.

Figura 1. Cableado de la entrada del interruptor LiteKeeper®.

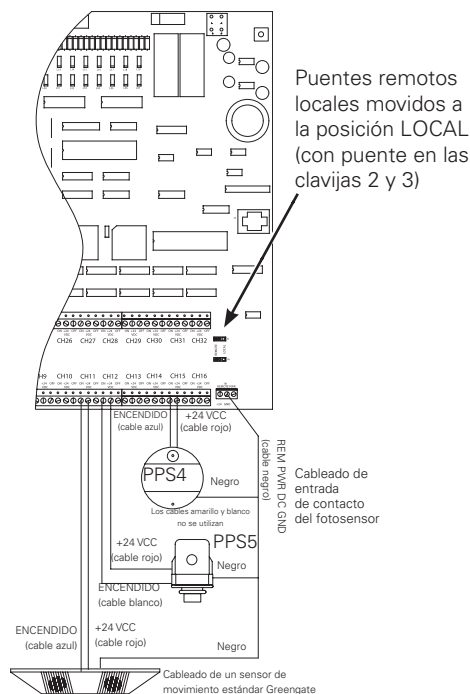


Notas sobre el fotosensor de la entrada de contacto y sobre el sensor Greengate

Es posible utilizar un fotosensor de entrada de contacto y sensores de movimiento Greengate junto con el sistema de control de iluminación. Los alojamientos LiteKeeper® tamaño 16 y 32 tienen la capacidad de alimentar varios de estos dispositivos. Remítase a la siguiente tabla para obtener detalles sobre la cantidad de dispositivos que puede soportar el transformador.

Alojamiento Tamaño	Sensor infrarrojo pasivo Greengate	Sensor infra- rojo pasivo de tec- nología dual Greengate	Sensor infrarrojo pasivo Ultrasónico Greengate	Sensor infrarrojo pasivo Ultrasónico Greengate	PPS-5 Fotosensor para exteri- ores
LK 16	150	60	75	75	15
LK 32	90	36	45	45	9

Contacte a Soporte Técnico en caso de ser necesario activar varios sensores, por encima de las cantidades enumeradas anteriormente. Estas cifras no cubren dispositivos adicionales como interruptores luminosos o interruptores digitales que se pudieran utilizar. Si está utilizando un conjunto de dispositivos, contacte a Soporte Técnico para conocer el número preciso de dispositivos que puede alimentar la placa lógica.



Cableado del fotosensor de movimiento LK

Compartir los interruptores de entrada de contacto ente los controladores LiteKeeper®

En un sistema con más de un alojamiento LiteKeeper® tamaño 16 o 32, podría querer tener un relé de control de entrada en más de un panel. Esto se denomina "compartir" las entradas.

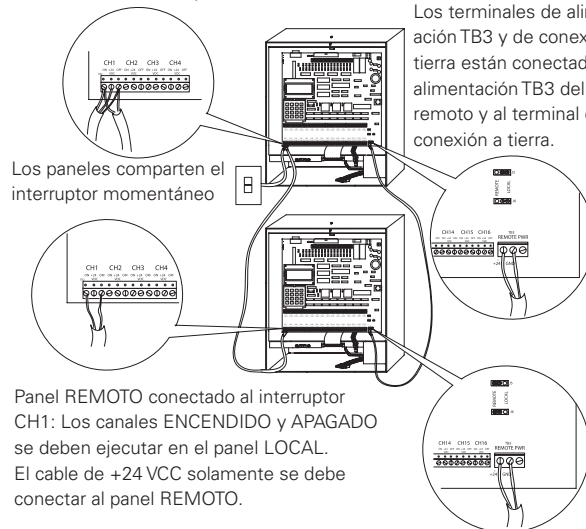
Notas sobre cómo compartir las entradas:

- Es posible compartir las entradas entre no más de 5 paneles LiteKeeper®.
- Las entradas que se puedan compartir incluyen encendido momentáneo sin piloto, interruptores de tipo "mantener" o "alternar". No es posible compartir los interruptores digitales de esta manera.
- Las entradas no se pueden compartir entre los paneles LiteKeeper®-8 y LiteKeeper®-4.
- En esta configuración, solamente un panel brinda los +24 VCC a la clavija central (+24) de los terminales de entrada del interruptor para todos los paneles LiteKeeper®. Este panel se conoce como panel LOCAL y debe tener colocados los puentes J5 y J6 de configuración local/remota en la posición LOCAL.
- El otro LiteKeeper®, conocido como LiteKeeper® REMOTO, debe tener los puentes J5 y J6 local/remoto colocados en el modo REMOTO de funcionamiento. Esto desactiva la fuente de alimentación de +24 VCC y, por lo tanto, evita las caídas de tensión de todas las fuentes de alimentación conectadas.

Panel LOCAL de cableado del interruptor CH1:

los canales ENCENDIDO y APAGADO deben conectarse al panel REMOTO. El cable de +24 VCC solamente se debe conectar al panel LOCAL.

Los puentes local/remoto del panel LOCAL se encuentran en la posición LOCAL. Los terminales de alimentación TB3 y de conexión a tierra están conectados a la alimentación TB3 del panel remoto y al terminal de conexión a tierra.



Los puentes remoto/local del panel REMOTO se encuentran en la posición REMOTO. Los terminales de alimentación TB3 y de conexión a tierra están conectados a la alimentación TB3 del panel LOCAL y al terminal de conexión a tierra.

Cómo compartir entradas de interruptores entre los paneles

Pasos para compartir entradas de los interruptores:

1. Verifique que todos los paneles que comparten entradas de interruptores se encuentren en la posición REMOTA de los puentes LOCAL/REMOTO de la fuente de alimentación TB3 para proteger al panel durante el cableado.
2. Extienda un par trenzado de 18 AWG desde el terminal de alimentación remota del LiteKeeper® LOCAL (TB3) hasta el terminal de alimentación remota del LiteKeeper® REMOTO (TB3). Asegúrese de que no haya cortocircuitos en la conexión a tierra de CA. Conecte el +24 VCC desde el panel LOCAL al +24 VCC en el panel REMOTO. Conecte la conexión a tierra del panel LOCAL a la conexión a tierra del panel REMOTO.
3. Los cables de entrada de contacto de bajo voltaje deben llegar al alojamiento del panel LOCAL y se los debe conectar a los bloques de terminales de bajo voltaje como siempre.
4. Realice el cableado en paralelo desde el ENCENDIDO y APAGADO del bloque de terminales del interruptor del panel LOCAL hacia el ENCENDIDO y APAGADO del bloque de terminales del panel REMOTO. No es necesario conectar en paralelo la alimentación de +24 V entre los paneles.

Cableado del interruptor digital

- Una vez que haya completado el cableado, mueva el puente LOCAL/REMOTO en el panel LOCAL a la posición LOCAL.
- Programa los canales del interruptor en cada controlador para utilizar el relé adecuado y el tipo de interruptor correcto.

Cómo utilizar los interruptores de entrada de contacto con encendido con piloto

Es posible conectar interruptores incandescentes o tipo LED que se encienden con piloto desde un LiteKeeper® si se adquirió una tarjeta de interruptor iluminado accesoria y se instaló en el sistema LiteKeeper®.

- La fuente de alimentación incorporada del panel puede admitir hasta 75 interruptores iluminados con LED en un alojamiento LK16 y 45 interruptores con LED en un alojamiento LK32. Contacte a Soporte Técnico en caso de que sea necesario activar interruptores adicionales por encima de las cantidades ya mencionadas. No se pueden colocar más de 6 LED por canal de entrada
- La alimentación incorporada del panel puede admitir hasta 38 interruptores iluminados por luz incandescente en un alojamiento LK16 y 23 interruptores incandescentes en un alojamiento LK32. Contacte a Soporte Técnico en caso de que sea necesario activar interruptores adicionales por encima de las cantidades ya mencionadas. No se pueden colocar más de 3 lamparitas por canal de entrada

Tenga en cuenta que estas cifras pueden ser inferiores si se utilizan sensores de movimiento, fotosensores o interruptores digitales con el controlador. Contacte a Soporte Técnico con los números y tipos de entradas que utiliza para determinar si el controlador podrá admitirlos sin sobrecargar la fuente de alimentación.

La tarjeta del interruptor iluminado viene en diferentes versiones, incluida una tarjeta de interruptor iluminado con encendido con piloto y una tarjeta de interruptor iluminado con encendido con localizador. Con la tarjeta del interruptor iluminado con encendido con piloto, cuando la carga asociada está ENCENDIDA, el interruptor se iluminará. Con la tarjeta del interruptor iluminado con encendido con localizador, el interruptor tendrá una luz tenue todo el tiempo, mientras que se iluminará por completo cuando la carga asociada esté ENCENDIDA.

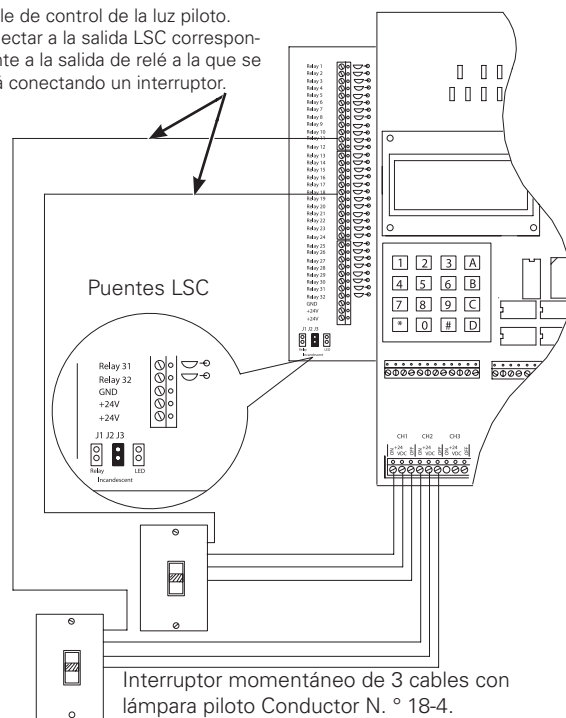
Para cablear un interruptor iluminado:

- Asegúrese de que la placa lógica no reciba alimentación. Coloque el interruptor de anulación en la posición TODOS ENCENDIDOS si fuera necesario durante la instalación del cableado.
- Conecte el interruptor a los terminales de entrada de bajo voltaje en la parte inferior del panel de control de iluminación, según sea adecuado para el tipo de interruptor. Consulte la sección anterior sobre el cableado del interruptor de entrada de contacto.
- Seleccione un relé que será el que active la iluminación del interruptor. Conecte la el cable de la luz piloto al

canal del relé LSC adecuado. (NO CONECTE EL CABLE DE LA LUZ PILOTO A MÁS DE UN CANAL DE RELÉ LSC. PODRÍA DAÑAR EL LSC O EL INTERRUPTOR.)

- Coloque el puente en la parte inferior de la tarjeta del interruptor iluminado sobre el LED si utilizará interruptores tipo LED o INCANDESCENTE si utilizará interruptores de tipo incandescente.
- Una vez que haya realizado todo el cableado y que haya colocado los puentes, encienda la placa lógica. Si el panel fue anulado con el interruptor de la tarjeta de anulación estándar mientras se lo conectaba, vuelva a colocar al interruptor en la posición AUTOMÁTICO o media para permitir que se reinicie la iluminación normal luego de asegurarse de que todos los relés están encendidos, al observar los LED de estado del relé.

Cable de control de la luz piloto.
Conectar a la salida LSC correspondiente a la salida de relé a la que se está conectando un interruptor.



LiteKeeper® con tarjeta del interruptor iluminado cableada

Cableado del interruptor digital

Los paneles LiteKeeper® pueden admitir varias estaciones de dispositivo de interruptor digital y 1 dispositivo de puerta de enlace GDS-I (el número que el controlador puede admitir depende de la cantidad de dispositivos de bajo voltaje conectados que requieran alimentación de nuestra placa lógica. Contacte a Soporte Técnico para recibir detalles precisos sobre cuántos dispositivos puede admitir su placa lógica.) Consulte la tabla a continuación para conocer el número de estaciones de dispositivo de interruptor digital según el tamaño del panel. El tipo de cable del interruptor digital debe ser cable LC de Cooper, Belden 1502R (no impelente) o Belden 1502P (impelente).

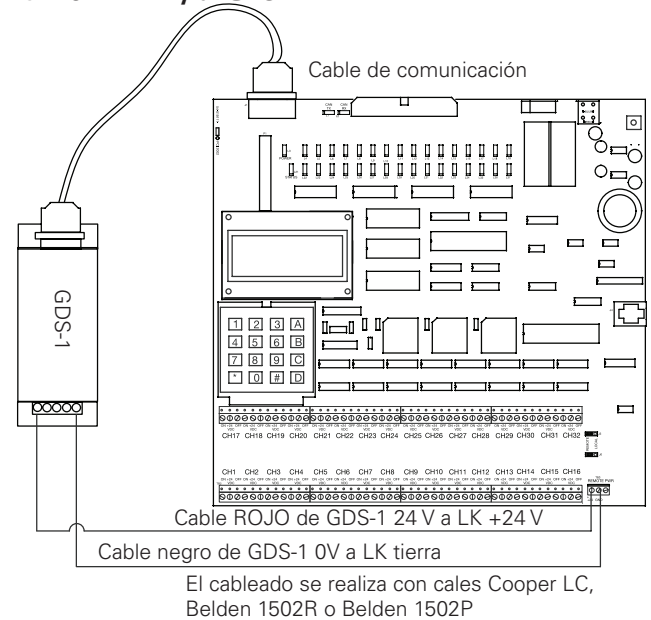
Para un mejor funcionamiento de la red, se debería utilizar uno de los cables sugeridos. Si no se utiliza el cable especificado y se producen problemas de comunicación que requieran asistencia mediante el proceso de resolución de problemas, podrá haber cargos adicionales por el servicio de soporte.

Los interruptores digitales no se conectan directamente al panel LiteKeeper®, sino que se conectan a una red Bus CAN que une al LiteKeeper® a través de dispositivos de interruptores digitales GDS-I que se deberían conectar entre sí con una configuración en serie. No se deben utilizar conectores T-Tap/estrella. El dispositivo GDS-I debe colocarse en algún lugar de la red del interruptor en serie. La longitud total de la red en serie no debe superar los 1000 pies.

Las siguientes instrucciones describen la conexión del dispositivo GDS-I al LiteKeeper®. Consulte las Instrucciones de instalación del interruptor digital incluidas con su puerta de enlace del interruptor digital para obtener información sobre cómo conectar la red del interruptor Digita® a la puerta de enlace del interruptor digital.

1. Coloque el GDS-I junto al panel LiteKeeper®. Se incluye un cable tipo telefónico de seis pies para realizar la conexión con el panel LiteKeeper®.
2. Coloque una sección de cableado LC del interruptor digital o Belden desde la ubicación del GDS-I hasta la sección de bajo voltaje del LiteKeeper®.
3. Conecte el hilo ROJO del cable al terminal +V en la parte trasera del GDS-I y al terminal de +24 VCC de alimentación remota del LiteKeeper®.
4. Conecte el hilo NEGRO del cable al terminal de conexión a tierra en la parte trasera del GDS-I y al terminal de conexión a tierra de CC del conector de alimentación remota del LiteKeeper®.
5. Vuelva a encintar o tape los hilos azul y blanco y forre el hilo del cable. No se utilizarán para la conexión entre el GDS-I y el controlador de iluminación.
6. Ubique el cable tipo telefónico de 6 pies incluido en la caja del GDS-I. Extiéndalo desde el GDS-I hasta la sección de bajo voltaje del alojamiento del LiteKeeper®, conectando el extremo con el cabezal de 9 clavijas en el GDS-I. Conecte el puerto COM de 9 clavijas al GDS-I. Enchufe el extremo del conector tipo telefónico RJ11 al LiteKeeper®. Asegúrese de que los puentes remotos locales se hayan movido de la posición local (sobre las clavijas 2 y 3) para ambos puentes (J9 y J10) para permitir el paso de 24 VCC a los canales del interruptor de bajo voltaje. Consulte la Figura 2 para ver la ubicación.

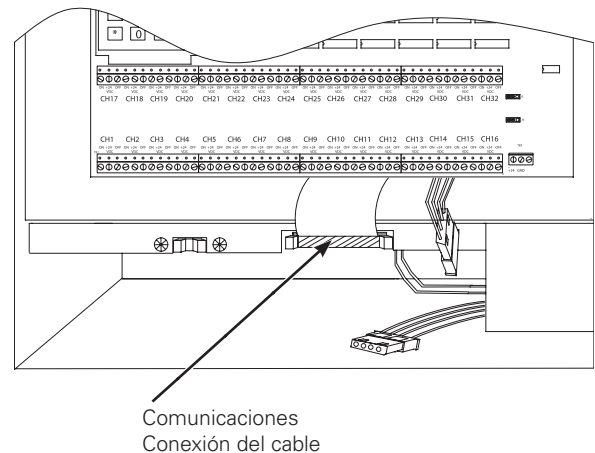
Figura 2. Conecte el cable tipo telefónico al enchufe RJ11 en LK LB y al GDS-I



Aplicación de la alimentación

1. Tras completar el cableado, asegúrese de limpiar el panel para que no queden residuos o fragmentos. Asegúrese de que no hayan quedado fragmentos atrapados entre la placa del circuito y el alojamiento.
2. Asegúrese de que no queden cables pelados o expuestos que pudieran generar cortocircuitos.
3. Asegúrese de que el cable de comunicaciones del relé (cable cinta plano) esté conectado con seguridad a la tarjeta de anulación estándar (SOC), ubicada en la parte inferior del alojamiento, como se muestra en la Figura 3.

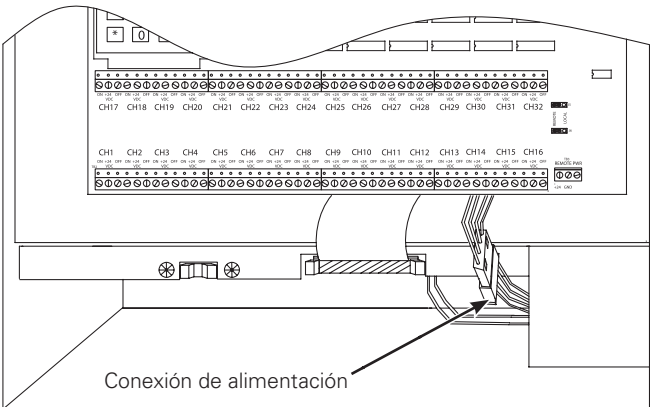
Figura 3. Conexión del cable de comunicaciones



Funcionamiento de anulación del relé

4. Enchufe el cableado de alimentación rojo y azul al cableado de alimentación rojo y azul del transformador, usando la conexión Molex incluida, como se muestra en la Figura 4. La pantalla del controlador se debe encender y mostrar la PANTALLA PRINCIPAL.

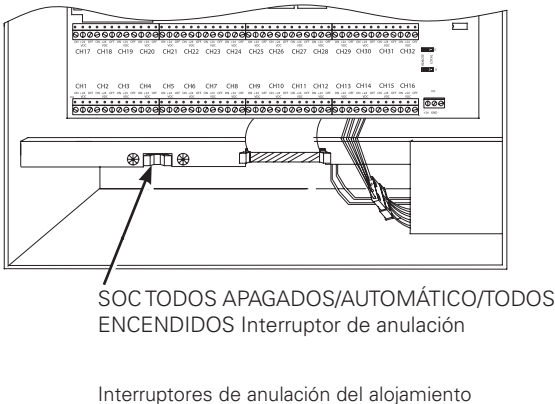
Figura 4. Conexión de alimentación



Funcionamiento de anulación del relé

El LiteKeeper® tiene un modo de anular la configuración de los relés y colocarlos en encendido o apagado sin la necesidad de un placa lógica. Existe un interruptor de anulación del alojamiento ubicado en la parte inferior de este. Es posible controlar las cargas de iluminación y anular la programación utilizando este mecanismo de anulación sin que la placa lógica esté colocada.

La tarjeta de anulación estándar se encuentra en la parte inferior del alojamiento. Si este interruptor se mueve a la posición TODOS ENCENDIDOS o TODOS APAGADOS, todos los relés del alojamiento recibirán energía o dejarán de recibirla, siempre que el interruptor se encuentre en una de estas posiciones. El estado ENCENDIDO o APAGADO se mantiene sin importar el estado programado. Para que los relés realicen la programación establecida, el interruptor de anulación del hardware debe estar en la posición AUTOMÁTICA o central.



Operación del LED

El LiteKeeper® tiene indicadores LED para monitorear el estado del sistema. Esto se tratará en dos secciones: LED de estado del LiteKeeper® y LED de estado del relé.

LED de estado del LiteKeeper®

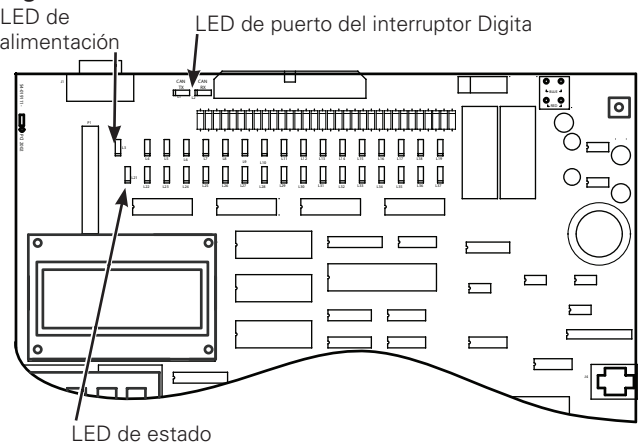
Existen dos (2) LED de estado del sistema ubicados en la esquina superior izquierda del LiteKeeper®. Hay dos LED adicionales ubicados en la mitad de la parte superior del panel, junto al conector del cable cinta que diagnostica las comunicaciones del interruptor Digita®. Consulte la Figura 5 para ver la ubicación de estos LED de estado. Estos LED de estado indicarán el funcionamiento adecuado o los posibles problemas con el LiteKeeper®. El funcionamiento normal incluye los siguientes estados de LED.

LED de estado: El LED de estado se ENCENDERÁ y APAGARÁ continuamente cuando se esté en el funcionamiento normal. El LED es un indicio del buen estado del microprocesador. Si el LED se ENCIENDE y APAGA todo el tiempo, utilice el botón de reconfiguración simple en el controlador. Si el LED no vuelve al estado normal de parpadeos, contacte a Soporte Técnico.

LED de alimentación: El LED DE ALIMENTACIÓN indica que el LiteKeeper® recibe el voltaje adecuado que se espera del transformador. Si este LED no estuviera encendido, hay un problema con la alimentación al tablero. Contacte a Soporte Técnico para obtener más detalles.

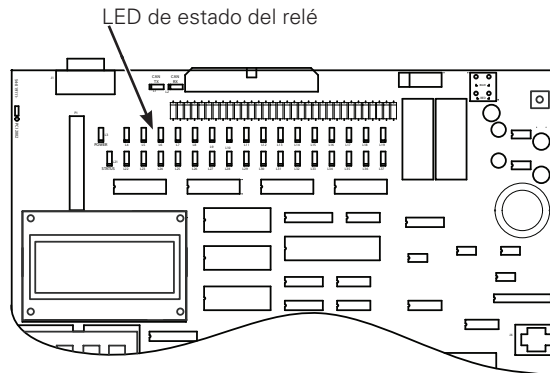
LED del interruptor Digita®: Estos LED, etiquetados como CAN-TX y CAN-RX, parpadearán cuando se pase información del interruptor Digita® desde y hacia la puerta de enlace de este interruptor y el LiteKeeper®. El LED CAN-RX parpadea cuando el controlador recibe datos del BUS del interruptor Digita®. El LED CAN-TX parpadea cuando el controlador envía datos al BUS del interruptor Digita®.

Figura 5. Indicadores LK del LED de estado



LED de estado del relé

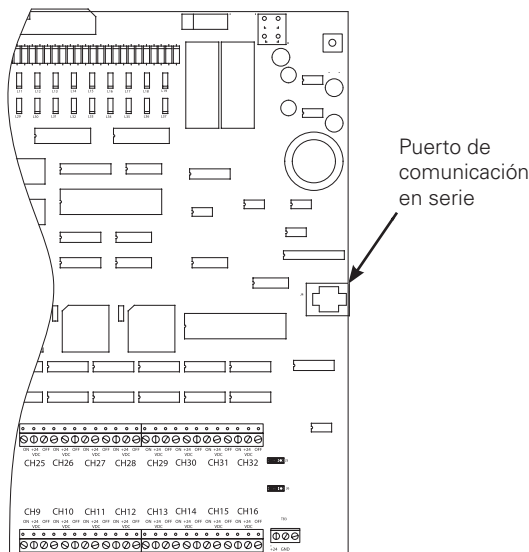
Estos 32 LED son visibles a través de la ventana en la puerta del panel. Los LED se corresponden con las salidas del relé. Cuando la programación o una anulación ingresada por teclado del LiteKeeper® ha ENCENDIDO un relé, el LED correspondiente estará ENCENDIDO. Tenga en cuenta que cuando el interruptor de anulación de la tarjeta de anulación estándar ENCENDIÓ los relés, los LED reflejarán su estado programado actual para los relés, no el estado anulado. Los LED indicarán qué relés estarán ENCENDIDOS o APAGADOS cuando el interruptor de anulación se coloque en la posición AUTOMÁTICO.



LED de estado del relé

Puerto RS232 del LiteKeeper®

El LiteKeeper® tiene un puerto RS232 incorporado para la comunicación con los dispositivos accesorios periféricos o con el software Keeper Enterprise. Este conector tipo RJ no se debe conectar a ningún dispositivo que no esté destinado al uso con el sistema de control de iluminación sin previa autorización del Equipo de Soporte Técnico de Greengate. Use solamente conexiones de dispositivos aprobadas por Greengate para realizar conexiones con este puerto.



Puerto de comunicaciones RS232

Reconfiguración del sistema y eliminación de comandos

Bajo ciertas circunstancias, podría desear reiniciar el LiteKeeper®. Existen dos tipos diferentes de comandos de reinicio disponibles en el sistema LiteKeeper®: un comando de reconfiguración simple y un comando de reconfiguración total.

Comando de reconfiguración simple: Un comando de reconfiguración simple se usa para iniciar la nueva dirección de un panel con el panel. También se puede utilizar como técnica de resolución de problemas si el panel no responde o para liberar el microprocesador si el LED DE ESTADO de la unidad no parpadea. El comando de reconfiguración simple no provocará pérdidas en la programación del panel. Para realizar un comando de reconfiguración simple presione y suelte de inmediato el botón de reconfiguración en la esquina superior derecha de la placa lógica. Cuando presiona y suelta el botón de reconfiguración, el LED de estado podría parpadear brevemente antes de retomar su funcionamiento normal. Además, la pantalla podría ponerse en blanco cuando se reinicie. Tras cada reconfiguración, el LiteKeeper® enviará el último comando conocido a los relés.

Control de configuración de eliminación: Este control se utiliza para eliminar toda la programación de una unidad LiteKeeper®. Debería llevarse a cabo antes de programar la unidad por primera vez o cuando así lo solicite un representante del área de Soporte Técnico. ¡Tenga mucho cuidado con este control! Al operar un control de eliminación, se desactivarán todas las cargas del relé. De ser necesario, utilice la tarjeta de anulación estándar para mantener activada la iluminación. Para operar el control de eliminación: Coloque el interruptor de anulación en la posición ENCENDIDO de la tarjeta de anulación estándar. Esto encenderá todos los relés. Si el interruptor de anulación se deja en la posición AUTOMÁTICA, todos los relés se apagarán luego de liberar la memoria. Mantenga presionado el botón Asterisco (*) del teclado. Mientras mantiene presionado el botón Asterisco (*), presione y suelte el botón REINICIAR en la esquina superior derecha del panel. En la pantalla se leerá INITIALIZING. (iniciando). Una vez que aparezca esta pantalla, puede soltar el botón Asterisco.

Programación del LiteKeeper®

El LiteKeeper® se programa ya sea por medio de la interfaz de teclado incorporada o a través del software Keeper Enterprise opcional. Remítase a la Guía de Programación incluida con la unidad para programarla por medio del teclado; o consulte el Manual del software Keeper Enterprise para ver más detalles de programación. Se recomienda operar el control de reconfiguración de eliminación en el controlador antes de realizar la primera programación, de modo que no quede ningún dato de prueba en el controlador procedente de la prueba en fábrica.

Información de reparación

En caso de requerirse una reparación de la unidad LiteKeeper®, comuníquese con el área de Soporte Técnico de Greengate llamando al 1-800-553-3879. Si se le indicara que devuelva su placa lógica a la fábrica para su reparación, siga los pasos a continuación.

1. Etiquete todos los cables.
2. Coloque el interruptor de anulación del relé en la SOC en la posición TODOS ENCENDIDOS.
3. Desconecte el cableado de alimentación de la placa lógica.
4. Quite los bloques de terminales de entrada, las conexiones del interruptor Digita® y las conexiones del bloque de terminales de alimentación TB3, si se usan.
5. Desconecte el cable cinta del relé de la tarjeta de anulación estándar.
6. Suelte la brida del muelle superior para balancear la placa lógica y bajarla.
7. Suelte ambas bridas del muelle a los lados de la placa lógica y quite el panel.
8. Embale la placa lógica con cuidado para enviarla a la fábrica.

ADVERTENCIA: Los daños provocados por un mal embalaje no serán cubiertos por la garantía.

WARRANTIES AND LIMITATION OF LIABILITY

Please refer to www.coopercontrol.com under the Legal section for our terms and conditions.

GARANTIES ET LIMITATION DE LA RESPONSABILITÉ

Veuillez consulter la section juridique du www.coopercontrol.com pour connaître nos conditions générales.

GARANTÍAS Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Remítase a la sección Legal del sitio web www.coopercontrol.com para conocer nuestros términos y condiciones.

Eaton
1000 Eaton Boulevard
Cleveland, OH 44122
United States
Eaton.com

Eaton's Cooper Controls Business
203 Cooper Circle
Peachtree City, GA 30269
CooperControl.com

© 2014 Eaton
All Rights Reserved
Printed in USA
P/N: 9850-000264-01

Eaton is a registered trademark.
All trademarks are property
of their respective owners.

Eaton est une marque de commerce
déposée. Toutes les autres marques
de commerce sont la propriété de leur
propriétaire respectif.

Eaton es una marca comercial
registrada. Todas las marcas
comerciales son propiedad de sus
respectivos propietarios.