

ControlKeeper® TouchScreen Logic Board

La Carte Logique du ControlKeeper® TouchScreen

La Placa Lógica ControlKeeper® TouchScreen

General Information

The ControlKeeper TouchScreen 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 ControlKeeper T 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 the Logic Board in the Enclosure

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

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.
3. If you are using a 32 or 48 size enclosure, make certain that the upper backplate is in place, securing the backplate 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 backplate 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 backplate in the slot provided.
7. Connect the ground strap connection at the bottom left of the circuit board to the ground strap connector of the enclosure.
8. Do not connect RSC connections until after all low voltage connections are made. Please see next section for further instructions

Connecting Low Voltage Inputs

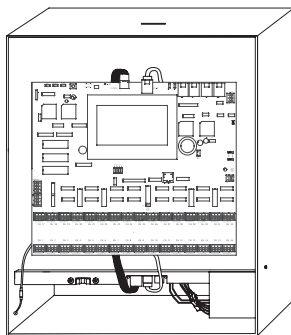


Figure 1. 16 size Enclosure with CKT Mounted

Connecting Low Voltage Inputs

The ControlKeeper T 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 ControlKeeper Logic Board. Digital switch inputs may also be used on the ControlKeeper. 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.

The ControlKeeper T Logic Board can support a total of 4 analog inputs. The logic board contains 32 software analog inputs to allow these four physical analog inputs to be programmed at different switching thresholds to achieve the multi threshold application from a single analog input.

Regardless of input type used, it is recommended that all 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. Please verify that there are no shorts to AC ground prior to connection of input devices.

Regardless of input type, the following notes apply.

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.
3. All low voltage wiring must be run in separate conduit from line voltage wiring.
4. Test all low voltage wiring for shorts to AC ground before connection to the ControlKeeper T panel.

5. When powering peripheral devices such as motion sensors and photocells from the ControlKeeper T panel, there may be a limitation on the number of sensors that can be supported. This is also true if lighted switches or digital switches are being used with the system. Please contact Greengate for specific information on device limitations if using these devices.
6. 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.

Contact Input Switch Wiring

This section describes the wiring for dry contact closure devices. There are 32 switch input wiring terminals on the bottom of the ControlKeeper T to allow for wiring of the dry contact closure devices.

1. Use 18 AWG twisted, unshielded wire for all low voltage, dry contact closure device wiring.
2. Maximum length for dry contact closure device wiring is 1000 feet.
3. 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 below for location.
4. Please see wiring detail in Figure 2 for details on connections of different devices to the ControlKeeper T system.

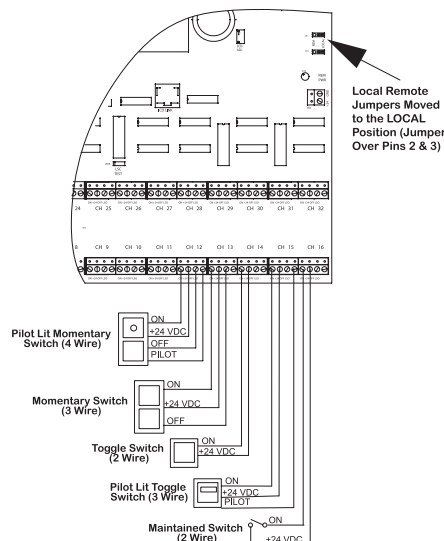
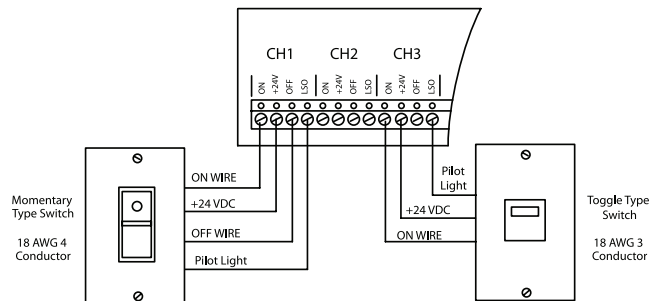


Figure 2. ControlKeeper T Low-Voltage Switch Wiring

Lighted Switch Notes

1. You must use lighted switches that have been approved for use with the ControlKeeper T system.
2. The panel's onboard power supply can support up to 75 LED lighted switches in a CKT16 enclosure, 45 LED lighted switches in a CKT32 enclosure and 30 LED lighted switches in a CKT48 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.
3. The panel's onboard power supply can support up to 38 incandescent lighted switches in a CKT16 enclosure, 23 incandescent lighted switches in a CKT32 enclosure and 15 incandescent lighted switches in a CKT48 enclosure. Please contact technical support if it is necessary to power additional switches beyond the numbers listed above. No more than 3 incandescent bulbs may be run per input channel.
4. Please note that these figures may decrease if motion sensors, photocells or digital switches are being used with the controller. In addition, if switch types are mixed (incandescent and LED being used on the same controller), these figures will change. 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.



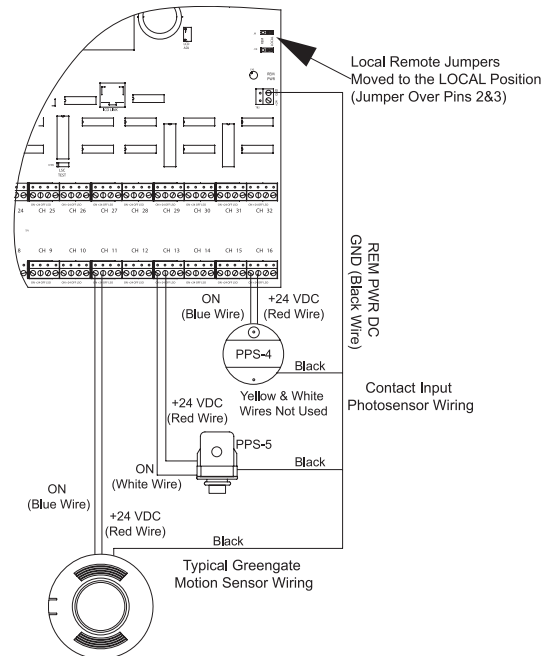
Lighted Switch Wiring Detail

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 ControlKeeper T 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	PPS-4 Indoor Photosensor	PPS-5 Outdoor Photosensor
CKT 16	150	60	75	75	15
CKT 32	90	36	45	45	9
CKT 48	90	24	30	30	6

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 precise limits on the number of devices the logic panel can power.



Photocell and Motion Sensor Wiring

Digital Switch Wiring

ControlKeeper T 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 Cooper Lighting Solutions' Cable, Belden 1502R (non-plenum), or Belden 1502P (plenum).

CKT16	32 Devices	Including a GDS-I
CKT32	18 Devices	Including a GDS-I
CKT48	12 Devices	Including a GDS-I

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.

Analog Input Wiring

Digital switches do not wire directly to the ControlKeeper T panel, but are wired to a CAN Bus network that connects to the ControlKeeper T 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 ControlKeeper T. Please refer to the Digital Switch Installation Instructions for information on wiring the Digital Switch Network to the Digital Switch Gateway.

1. Mount the GDS-I next to the ControlKeeper T panel. A six foot phone style cable has been provided for connection to the ControlKeeper T 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 ControlKeeper T.
3. Connect the RED wire in the cable to the +V terminal on the back of the GDS-I and to the ControlKeeper T at one of the switch input +24 VDC terminals.
4. Connect the BLACK wire in the cable to the GND terminal on the back of the GDS-I and to the ControlKeeper T remote power connector 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 six foot phone style cable included in the GDS-I box. Run this from the GDS-I into the low voltage section of the ControlKeeper T enclosure plugging the end with 9 pin head into the GDS-I. Plug the end the RJ11 phone style plug into the ControlKeeper T.
7. 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 3 for location.

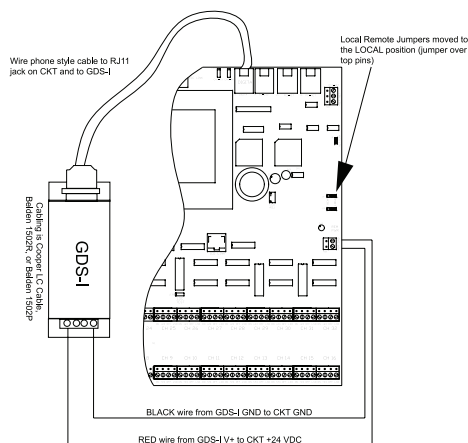


Figure 3. Digital Switch Gateway Wiring Detail

Analog Input Wiring

This section describes the wiring for analog input devices. There are four analog input wiring terminals on the left side of the ControlKeeper T to allow for wiring of the analog input devices. Analog Input devices must have a 0-10 VDC output for use with these channels. Please refer to the documentation that came with your device for information on proper placement and installation of the device. These instructions describe the wiring of the device at the panel end, assuming that the devices are analog photosensors that have been purchased from Greengate. Please contact technical support if you are using a device not purchased from Greengate to verify compatibility and wiring to the Greengate system.

1. Use 18 AWG twisted, unshielded wire for all low voltage analog input device wiring.
2. Maximum length for analog input device wiring is 500 feet.
3. Wire the signal wire (yellow wire) to one of the terminals labeled AN1, AN2, AN3 or AN4.
4. Wire the ground wire (black wire) to the corresponding COM channel located below the Analog signal channels.
5. Wire the +24V wire (red wire) to one of the switch channel +24V pins to power the sensor.
6. 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 4 for location.
7. Please see wiring detail in Figure 4 for details on connections of a Greengate provided analog photocell to the ControlKeeper T system.

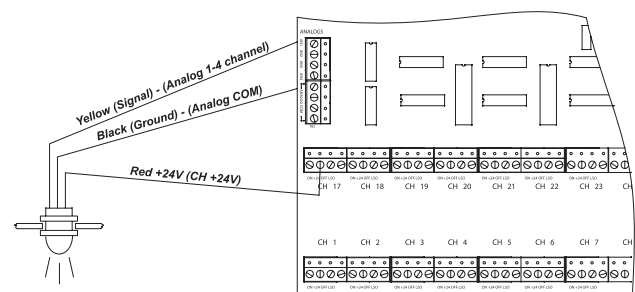


Figure 4. ControlKeeper T Analog Input Wiring

Network Wiring Notes

The ControlKeeper T is designed to communicate with other ControlKeeper network panels using a lighting control RS-485 network for communications. This allows the panels to share information back and forth as well as allows the system to be programmed from one central location by a computer with the optional Keeper Enterprise Software.

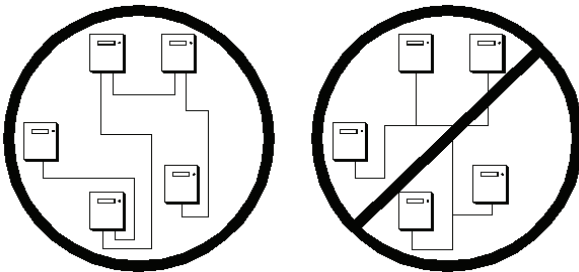
Please refer to Table 1 for information on recommended wiring for the lighting network.

Acceptable Network Wiring	Suggested Cable
Standard RS485	Belden 9841 (Shield is not used)
Plenum RS485	Belden 89841 (Shield is not used)

Table-1 Network Wiring Recommendations

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.

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.
3. All low voltage wiring must be run in separate conduit from line voltage wiring.
4. Test all low voltage wiring for shorts to AC ground before connection to the ControlKeeper T panel.
5. If using Belden 9841 or 89841, leave all shields disconnected making certain that shield is not exposed. These wire types will be connected to a special terminal block on the right side of the controller.
6. Panels and devices on the RS-485 lighting network should be daisy chained. Do not create a Star or T-Tapped configuration.
7. Total network length should not exceed 4000 feet.

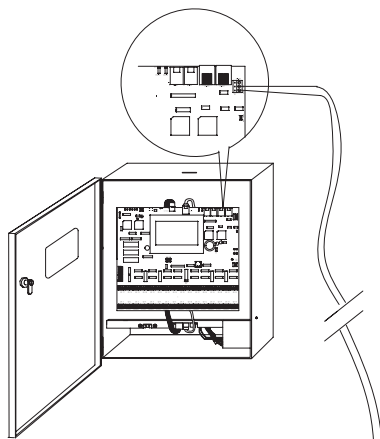


Network Wiring Detail if Using Twisted Pair

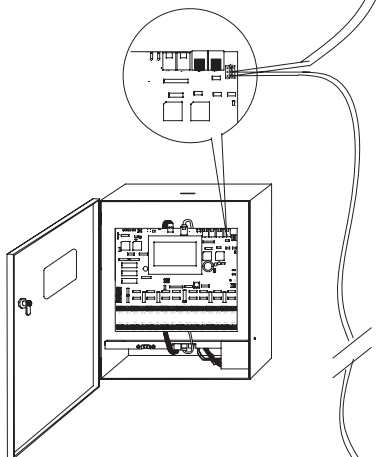
1. Before wiring, select the two panels that are going to be the end panels of the network and plan a wiring scheme accordingly. Panels should be daisy chained, not Star or T-Tapped.
2. Pull the twisted pair wiring in conduit along the planned route, making certain that it is separate from any high voltage wiring.
3. Starting at one of the end panels, connect the network (+) and (-) terminals to the next panel's network (+) and (-) terminals. Continue this process through the network making certain to observe polarity. When finished, the two end panels will have a single pair of wires coming into the network terminal block while all middle panels in the network will have two sets of wires.
4. Set the termination jumpers on the panel. If the panel is wired as the beginning or end device in the network, place the termination jumper over the provided termination pins. If the panel is not at the beginning or end of the network, remove the jumper from the provided termination pins.

See Figure 5 on the next page for a picture reference of twisted pair network wiring and Figure 6 for item reference of network wiring components.

Network Terminator Installed



Network Terminator Removed



Network Terminator Installed

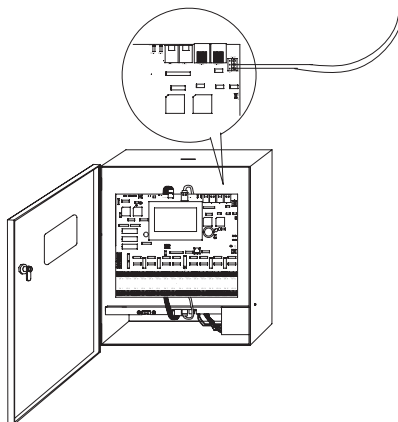


Figure 5. Twisted Pair Network Wiring Detail

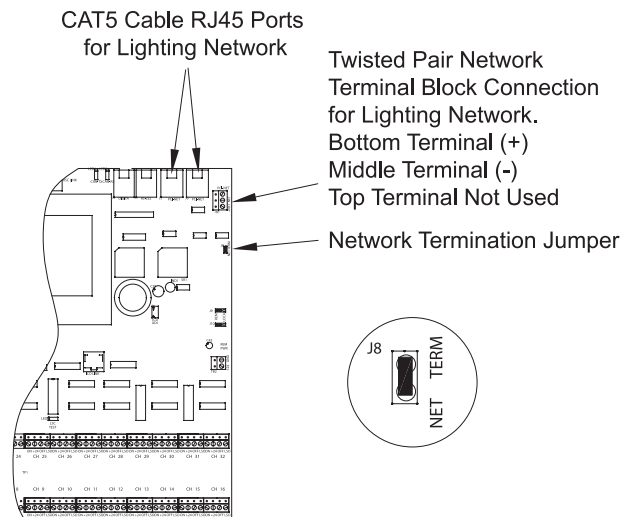


Figure 6. Network Wiring Components

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. Plug in the power wire (white plastic connector with six wires attached) that comes out of the top of the CKT logic panel into the Relay Stack Controller Card (RSC) located at the bottom of the enclosure. This connection should be made to the left most terminal on the RSC. See Figure 7 below. The controller display should power up and display the MAIN SCREEN.
3. Plug in the power wire (white plastic connector with six wires attached) that comes out of the top of CKT logic panel into the Relay Stack Controller Card (RSC) located at the bottom of the enclosure. This connection should be made to the left most terminal on the RSC. See Figure 7 below. The controller display should power up and display the MAIN SCREEN.

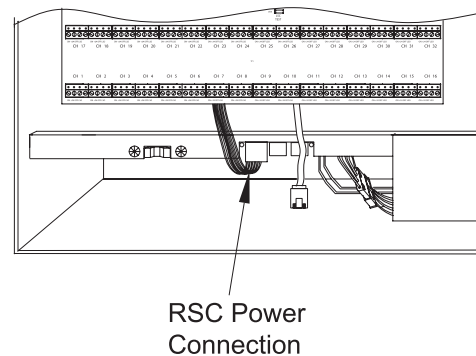


Figure 7. RSC Power Connection

4. Plug the communications cable (red CAT5 Cable provided) into the Relay Stack Controller Card (RSC) located at the bottom of the enclosure. This cable can be plugged into either of the two RJ45 jacks located on this board. See Figure 8 below.

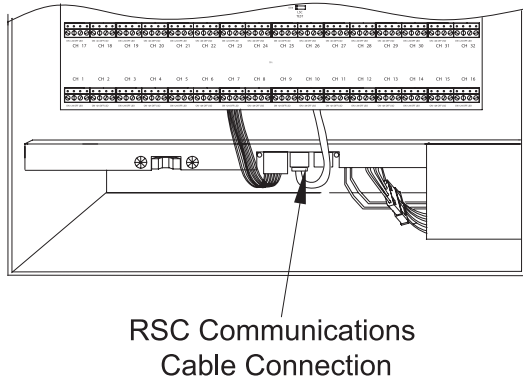


Figure 8. RSC Communications Cable Connection

5. If lighting needs to be ON during the next steps, make certain that the RSC override switch has been used to override the lighting ALL ON. Press the Reset button located in the upper left corner of the logic panel. This will initialize a system reset, causing the relays to assume to panel's state. (If unit is being powered for the first time without being programmed, the relays will turn OFF unless the RSC override switch is used to override lighting ALL ON prior to the reset being hit.)

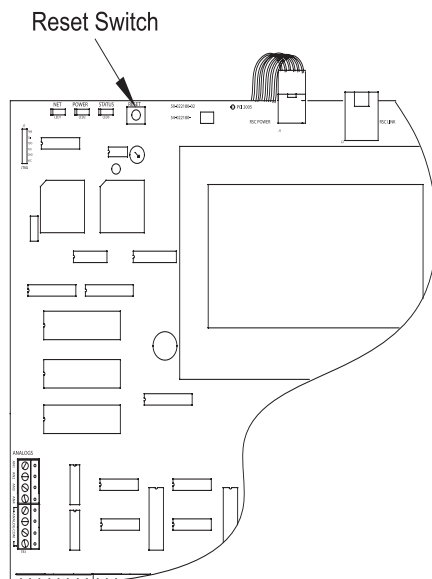


Figure 9. CKT Reset Button

Relay Override Operation

The ControlKeeper T has two means of overriding relays ON or OFF without the need of the logic board in place. First, there are individual relay override buttons for each relay located on the relay hardware. Second, 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 these override mechanisms without the logic board being in place.

Individual Relay Override Notes

The individual relay overrides are located in the high voltage section of the controller. If you are not an electrician, or rated for work in a high voltage environment, it is not recommended that you access these switches from a safety concern.

Each relay on the ControlKeeper T may be overridden using the individual relay override switches located at the top left of the low voltage section. See Figure 10 for location of these switches. These override switches will toggle the associated relay's state with each push of the button. This type of override is temporary in that the override will last until the next command that the relay is given.

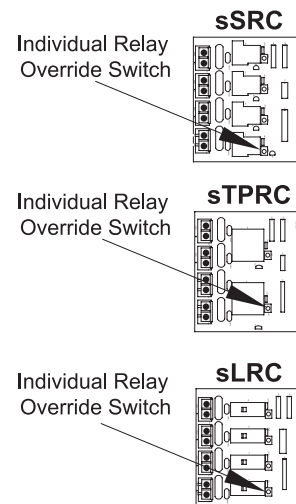


Figure 10. Relay Override Switches

Hardware Override Switch Notes

In addition to the individual relay override switches, there is a hardware override switch that allows the override of all relays on the board. All relays in the enclosure will be closed as long as the switch is in the ALL ON position. All relays in the enclosure will be open as long as the switch is in the 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. See Figure 11 for location of the hardware override switch.

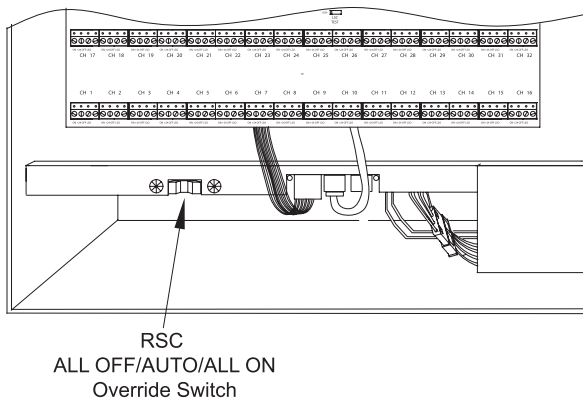


Figure 11. Enclosure Override Switch

LED Operation

The ControlKeeper T has LEDs located throughout the enclosure for system status monitoring. These will be discussed in three sections, including ControlKeeper T Status LEDs, RSC Status LEDs and Relay Card Status LEDs.

ControlKeeper T Status LEDs

There are three (3) system status LEDs that are located in the upper left corner of the ControlKeeper T. There are two additional LEDs located in top middle of the board that diagnose digital switch communications. Please refer to Figure 12 for location of these status LEDs. These status LEDs will indicate proper operation or potential problems with the ControlKeeper T. 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.

Digital Switch LEDs: These LEDs, labeled CAN-TX and CAN-RX, will flash when digital switch information is being passed back and forth between the GDS-I device and the ControlKeeper T. The CAN-RX LED flashes when the

controller is receiving data from the Digital Switch BUS. The CAN-TX LED flashes when the controller is sending data to the Digital Switch BUS.

Power LED: The POWER LED indicates that the ControlKeeper T 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.

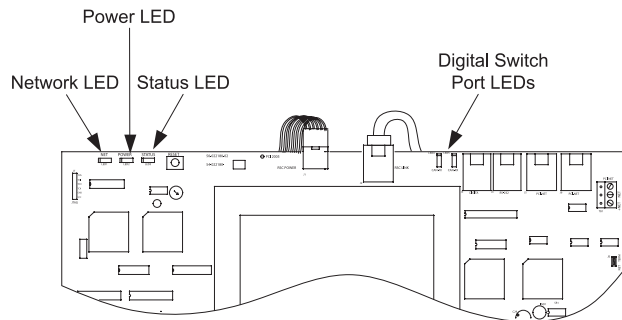


Figure 12. Status LED Indicators CKT

Network LED: The Network LED should flash only when activity is present on the network wire. If communications commands are not being transmitted over the network wire from the Keeper Enterprise Software or broadcast switches and this LED is flickering, ON constant or flashing, it is an indication of noise on the network wire that may interfere with proper system operation. Please check all network wiring carefully for shorts to conduit ground if this condition exists. Contact technical support for further troubleshooting help.

RSC Status LEDs

There are two LED indicators on the RSC as well as an LED next to each side of the RSC Override Switch. Please refer to Figure 13 for the location of these LEDs

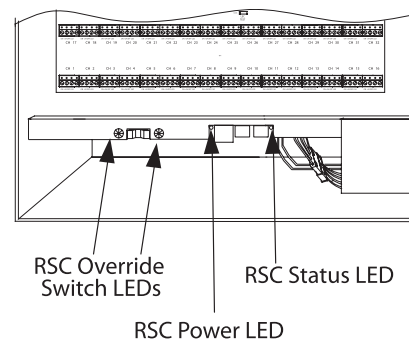


Figure 13. RSC Status LEDs

Status LED: The Status LED will flash ON and OFF continuously under normal operation. The normal pattern of flashing is ON for approximately 4 seconds then OFF for approximately 1 second then back ON again. In addition to this blink pattern, the LED will blink erratically when there

are communications going back and forth between the ControlKeeper T, the RSC and the relays. If the LED is ON or OFF all the time, check that the Power LED is lit, then use the reset button on the ControlKeeper T and see if the LED resumes the blinking state. If the RSC Status LED does not resume its normal flashing state after the ControlKeeper T is reset, contact technical support. If the LED flashes continuously without stopping, this indicates that the relay card is not able to establish communications with the RSC. Please contact technical support for assistance in troubleshooting this issue.

Power LED: The Power LED indicates that the RSC is getting the proper expected voltage from the transformer. If this LED is not lit, there is a problem with power to the RSC board. Check that the power connection is made from the transformer. Please contact technical support for further details on troubleshooting.

Relay Status LEDs

There are two LED indicators of importance on the relay cards. The first is a status LED on each relay. The other is a relay card status LED. Refer to Figure 16 on page 11 for location of these LEDs.

Status LED: The Status LED will flash ON and OFF continuously under normal operation. The normal pattern of flashing is ON for approximately 4 seconds then OFF for approximately 1 second then back ON again. In addition to this blink pattern, the LED will blink erratically when there are communications going back and forth between the ControlKeeper T, the RSC, and the relays. If the LED is ON or OFF all the time, check that the Power LED on the RSC is lit, then use the reset button on the ControlKeeper T and see if the LED resumes the blinking state. If the Relay Status LED does not resume its normal flashing state after the ControlKeeper T is reset, contact technical support. If the LED flashes continuously without stopping, this indicates that the relay card is not able to establish communications with the RSC. Please contact technical support for assistance in troubleshooting this issue.

Relay Indicator LED: The Relay Indicator LED indicates that the relay is energized or de-energized. If the relay has been energized, the LED will be ON. If the relay has been de-energized, the LED will be OFF.

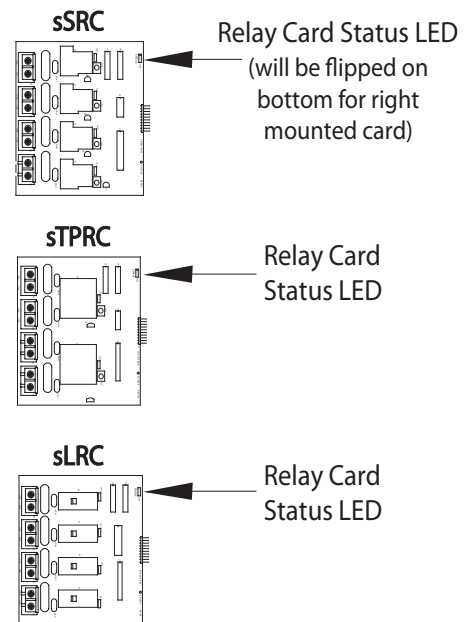


Figure 14. Relay Status LED

ControlKeeper T RS232 Port

The ControlKeeper T 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 technical support team. Please use only Greengate approved device connections for connection to this port.

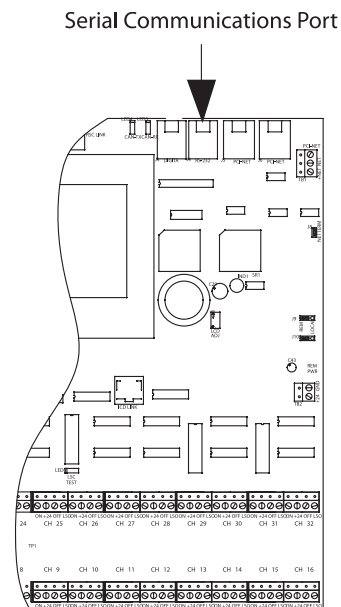


Figure 15. Communications Port

System Reset and Clear Commands

System Reset and Clear Commands

Under certain circumstances, you may want to reset the ControlKeeper T. There are two different types of reset commands available in the ControlKeeper T 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 left corner of the logic panel. (Refer to Figure 16 item reference for location of the reset switch.) 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 ControlKeeper T 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 ControlKeeper T 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 RSC Override Switch to keep lighting ON if necessary.

To perform a Clear Command: reset the panel, using the reset button. Refer to the item reference diagram Figure 16 for the location of the reset button. Wait for the Status LED to start flashing again. Within one minute, touch all 4 corners of the display screen, one corner after the other, going clockwise, being sure not to touch anywhere else on the screen. If more than a minute goes by without all four corners being touched, or if you touch anything other than the four corners, you will leave the memory clear function. After you have touched the four corners within the one minute time period, a warning message asking if you really want to clear the panel will appear. Press YES if you want to clear the panel memory; press NO if you do not want to clear the memory.

Programming the ControlKeeper T

The ControlKeeper T is programmed either through the TouchScreen onboard interface or through the optional Keeper Enterprise Software. Please refer to Programming Guide that came with the unit to program via the touchscreen or to your Keeper Enterprise Manual for programming details. It is recommended that a Clear 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

If a repair becomes necessary on your ControlKeeper T unit, please refer all service to Greengate 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 RSC to the ALL ON position.
3. Unplug the logic board communications cable (red CAT5 cable) from the RSC.
4. Unplug the logic board power wiring (white connector) from the RSC.
5. Remove input terminal blocks, Digita® Switch connections, Network wiring and TB2 power terminal block, if used.
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.

Operation Notes

The ControlKeeper T consists of a logic board and an enclosure. There are several features of note as pointed out in the following item reference diagrams.

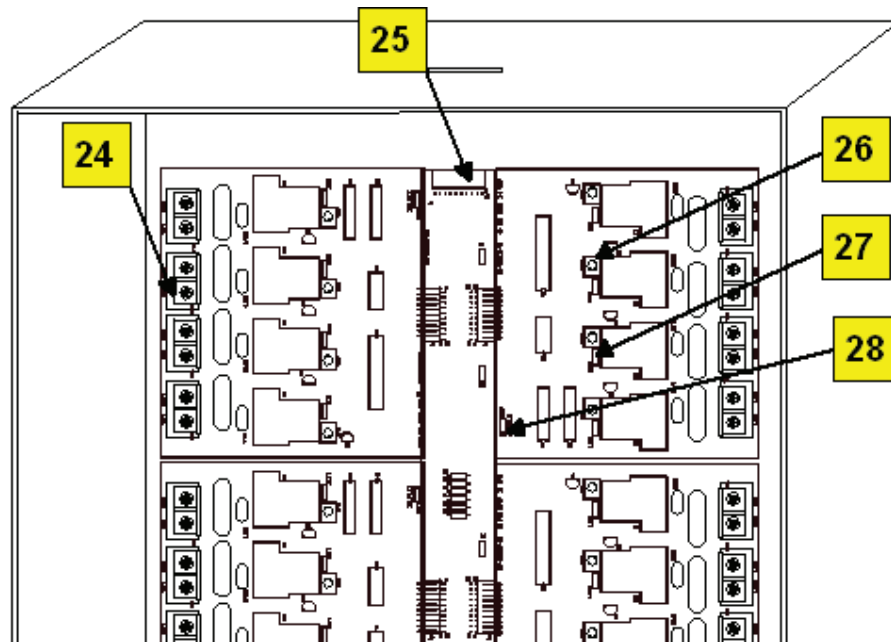


Figure 16. CKT Item Reference

- | | |
|---|--|
| 1. System Status LEDs (Network, Power, Status) | 16. Relay Stack Controller Power Wiring from Transformer |
| 2. CKT Reset Button | 17. RSC Status LED |
| 3. Power Connection to Logic Board | 18. Communication cable connection to RSC from CKT |
| 4. Communications connection to Logic Board | 19. CKT Power Connection from RSC |
| 5. Digital Switch Port Status LEDs | 20. RSC Power LED |
| 6. GDS-I device Connection Point | 21. RSC ALL OFF/AUTO/ALL ON Switch with Indicator LEDs |
| 7. Serial Communications Port | 22. Logic Board Ground Strap |
| 8. Lighting Network Port 1 (CAT5 RJ45 Connection) | 23. Analog Input Wiring Channels |
| 9. Lighting Network Port 2 (CAT5 RJ45 Connection) | 24. Relay Cards in the High Voltage Enclosure |
| 10. Lighting Network Termination Block (Twisted Pair Connection). | 25. Center Rail for Relay Stack |
| 11. Network Termination Jumper | 26. Individual Relay Override Switch |
| 12. LCD Display Contrast Tuning Potentiometer | 27. Relay Status Indicator |
| 13. Local/Remote Jumpers | 28. Relay Card Status LED |
| 14. Remote Power Connector (DC Gnd, +24V) | 29. Connection from Center Rail into RSC |
| 15. Contact Input Switch Wiring Channels | |

Renseignements généraux

La carte logique du ControlKeeper TouchScreen 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 ControlKeeper T 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.
3. Si vous utilisez le boîtier de taille 32 ou 48, 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. Reliez la mise à terre de la carte logique située en bas à gauche à la mise à terre du boîtier.
 8. N'établissez aucune connexion avec le RSC avant que toutes les connexions à basse tension ne soient établies. Veuillez consulter la prochaine section pour obtenir des instructions détaillées.

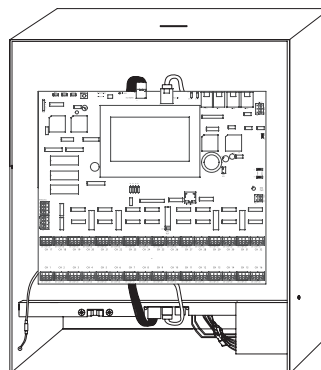


Figure 1. Boîtier de taille 16 et CKT déjà monté

Montage de la carte logique dans le 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 ControlKeeper T.

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.

Branchement des entrées de basse tension

La carte logique ControlKeeper T 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 ControlKeeper®. Les interrupteurs numériques peuvent aussi être utilisés avec le ControlKeeper®. 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.

La carte logique ControlKeeper T peut prendre en charge un total de quatre (4) entrées analogiques. Cette même carte possède 32 entrées analogiques logicielles, ce qui permet de programmer les quatre entrées analogiques matérielles à des seuils différents pour réaliser une fonction à seuils

multiples à partir d'une seule entrée analogique.

Quel que soit le type d'entrée utilisé, il est conseillé de câbler les entrées avant d'appliquer une source d'alimentation sur la carte logique ou, du moins, de retirer les blocs des terminaux de la carte logique avant de le faire. Veuillez vérifier l'absence de court-circuit au câble de mise à la terre c.a. avant de procéder au branchement des dispositifs d'entrée.

Sans égard au type d'entrée, les remarques suivantes s'appliquent.

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 le câble de basse tension doit passer par la section supérieure du boîtier, il y a une languette défonçable réservée à cet effet située sur le côté gauche qui permettra au câble de passer par le haut du boîtier jusqu'à la section de câblage de basse tension. Si vous ne séparez pas le câblage de haute tension et de basse tension, une interférence peut survenir 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. Vérifiez l'absence de courts-circuits de la mise à la terre c.a. dans tous les câblages de basse tension avant de connecter le panneau ControlKeeper T.
5. Lors de la mise sous tension des dispositifs périphériques tels que les capteurs de mouvement et les photocellules dans le panneau ControlKeeper T, il peut y avoir une limitation du nombre de capteurs pouvant être supporté. Il en va de même avec des interrupteurs lumineux ou numériques. Veuillez communiquer avec Greengate pour obtenir des renseignements sur les limites de ces dispositifs si vous comptez les utiliser.
6. Il est conseillé de retirer le courant ou les blocs de jonction de la carte logique avant de faire le câblage initial des interrupteurs.

Câblage des interrupteurs d'entrée par contact

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 ControlKeeper T qui permet d'installer des dispositifs de fermeture à contact sec.

1. Utilisez un câble 18 AWG torsadé, sans isolant pour tout câblage de dispositif de fermeture à basse tension à contact sec.
2. La longueur maximum pour un câble d'un dispositif de fermeture à contact sec est 305 m (1000 pi).
3. Assurez-vous que les bretelles de commande locales ont été placées en position locale (au-dessus des

broches 2 et 3) dans le cas des deux bretelles J9 et J10 pour mettre en service 24 V c.c. aux canaux d'interrupteur basse tension. Voir la Figure 2 ci-dessous pour l'emplacement.

4. Consultez la Figure 2 pour les détails du câblage et des connexions pour les différents dispositifs du système ControlKeeper T.

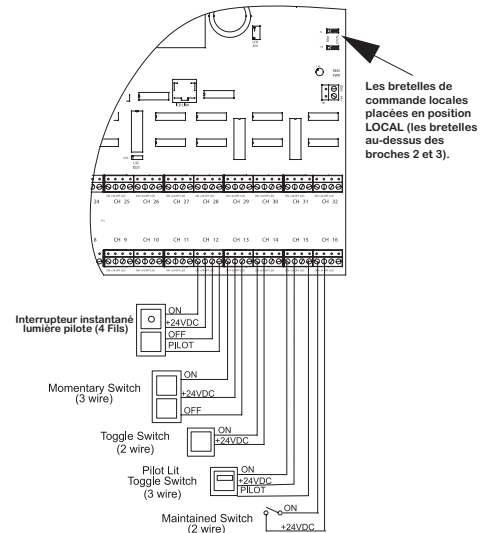


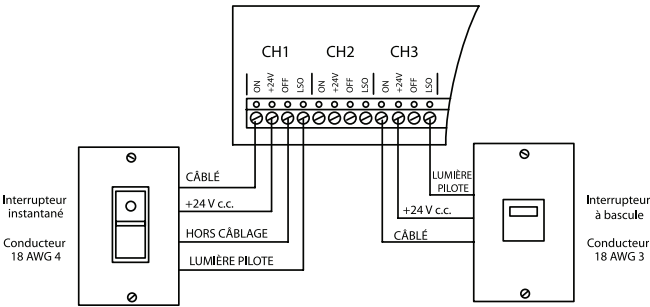
Figure 2. Câblage de l'interrupteur de basse tension du ControlKeeper T

Remarques concernant les interrupteurs lumineux

1. Vous ne devez utiliser que les interrupteurs lumineux dont l'utilisation est approuvée avec le système ControlKeeper T.
2. L'alimentation embarquée du panneau peut prendre en charge jusqu'à 75 interrupteurs lumineux DEL dans un boîtier de taille 16, 45 dans un boîtier de taille 32 ou 30 dans un boîtier de taille 48. 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.
3. L'alimentation embarquée du panneau peut prendre en charge jusqu'à 38 interrupteurs avec éclairage à incandescence dans un boîtier de taille 16, 23 dans un boîtier de taille 32 ou 15 dans un boîtier de taille 48. 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 incandescentes par canal d'entrée.
4. Veuillez noter que ces chiffres peuvent baisser si des interrupteurs numériques, munis de détecteur de mouvements ou des émetteurs à photocellule

Remarques concernant les capteurs d'entrée photodétecteur et Greengate

sont utilisés avec le régulateur. Ces chiffres peuvent également varier lorsque plus d'un type d'interrupteur est utilisé avec le même régulateur (éclairage incandescent et à DEL, par exemple). 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.



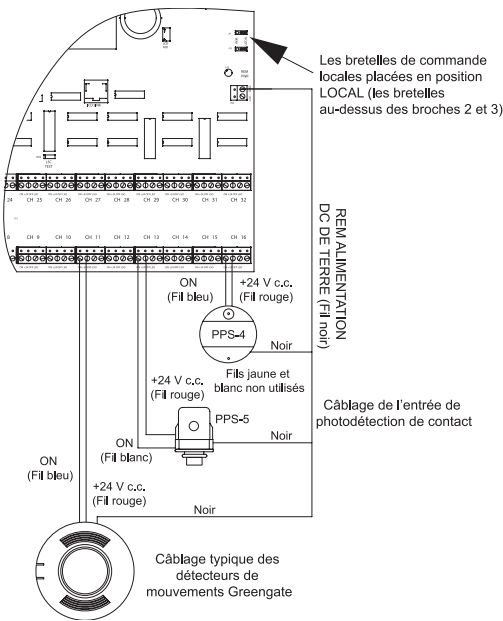
Détails du câblage des interrupteurs lumineux

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. Les boîtiers ControlKeeper T peuvent alimenter 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.

Enclosure Size	Greengate PIR Sensor	Greengate Dual-Technology Sensor	Greengate Ultrasonic Sensor	PPS-4 Indoor Photosensor	PPS-5 Outdoor Photosensor
CKT 16	150	60	75	75	15
CKT 32	90	36	45	45	9
CKT 48	90	24	30	30	6

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 lumineux ou numériques. Si vous utilisez plusieurs dispositifs, veuillez communiquer avec le soutien technique pour connaître les limites exactes sur le nombre de dispositifs pouvant être alimenté par la carte logique.



Câblage des capteurs de photodétection et des détecteurs de mouvements

Câblage d'interrupteur numérique

Les panneaux ControlKeeper T 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 du 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 stations d'interrupteurs numériques en fonction de la taille du panneau. Le câble d'un interrupteur numérique doit être de type Cooper Lighting Solutions®, Belden 1502R (non ignifuge) ou Belden 1502P (ignifuge).

CKT16	32 appareils	Y compris un GDS-I
CKT32	18 appareils	Y compris un GDS-I
CKT48	12 appareils	Y compris un GDS-I

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 sont pas reliés directement au panneau du ControlKeeper T, mais plutôt à un bus CAN qui, lui, est relié au ControlKeeper T par un dispositif GDS-I. Les interrupteurs numériques doivent être reliés ensemble en les connectant en série. Ne faites pas

de branchement en T ou en étoile. Le dispositif GDS-I doit être présent quelque part dans le réseau des interrupteurs connectés en série. La longueur maximale du réseau en série ne doit pas dépasser 304,8 m (1000 pi).

La connexion du dispositif GDS-I au ControlKeeper T est décrite dans les instructions suivantes. Veuillez consulter les instructions d'installation des interrupteurs numériques pour des informations sur le câblage du réseau d'interrupteurs numériques avec la passerelle (GDS).

1. Montez le GDS-I près du panneau ControlKeeper T. Un câble téléphonique de 1,8 m (6 pi) a été fourni pour le branchement de la carte ControlKeeper T.
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 ControlKeeper T.
3. Raccordez le fil ROUGE du câble à la borne +V au dos du GDS-I et au ControlKeeper T à une borne d'interrupteur numérique +24 V c.c.
4. Raccordez le fil NOIR du câble à la borne de MISE À LA TERRE au dos du GDS-I et à la borne de MISE À LA TERRE du connecteur d'alimentation à distance ControlKeeper T.
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 1,8 m (6 pi) compris dans la boîte GDS-1. Faites-le passer du GDS-I dans la section basse tension du boîtier ControlKeeper T en reliant l'extrémité avec une tête 9-broches dans le GDS-I. Branchez la fiche téléphonique RJ11 dans le ControlKeeper T.
7. Assurez-vous que les bretelles de commande locales ont été placées en position locale (au-dessus des broches 2 et 3) dans le cas des deux bretelles. J9 et J10 pour mettre en service 24 V c.c. aux canaux d'interrupteur basse tension. Voir figure 3 pour l'emplacement.

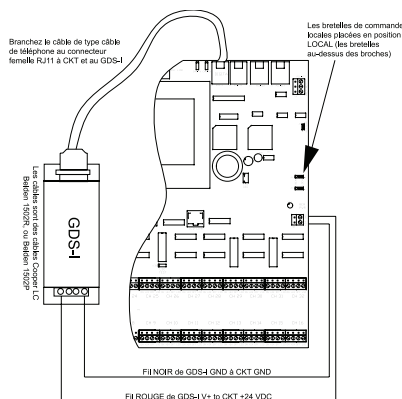


Figure 3. Détails du câblage de la passerelle pour interrupteurs numériques

Câblage d'entrées analogiques

Cette section décrit le câblage pour les dispositifs à entrée analogique. Quatre bornes à entrée analogique se trouvent sur le côté gauche du ControlKeeper T pour la connexion de dispositifs à entrée analogique. Ces dispositifs doivent posséder une sortie 0-10 V c.c. pour être reliés à ces bornes. Veuillez consulter la documentation fournie avec le dispositif pour obtenir des renseignements sur le placement et l'installation appropriés de celui-ci. Les instructions présentes concernent le câblage au panneau de ce dispositif et prennent pour acquis qu'il s'agit d'un photodétecteur analogique acheté chez Greengate. Veuillez communiquer avec le Soutien technique si vous utilisez un dispositif non produit par Greengate pour en vérifier la compatibilité et le câblage nécessaire au système de Greengate.

1. Utilisez un câble 18 AWG torsadé, sans isolant pour tout câblage de dispositif à entrée analogique et à basse tension.
2. La longueur maximale du câblage d'un dispositif à entrée analogique est 152,4 m (500 pi).
3. Reliez le câble de signal (jaune) à l'une des bornes étiquetées AN1, AN2, AN3 ou AN4.
4. Reliez le fil de mise à terre (noir) au canal COM correspondant se trouvant en dessous des canaux de signaux analogiques.
5. Reliez le fil +24V (rouge) à l'une des broches +24V pour alimenter le capteur.
6. 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 4 pour l'emplacement.
7. Veuillez consulter la Figure 4 pour obtenir des détails sur le câblage nécessaire à la connexion d'un photodétecteur analogique au système ControlKeeper T.

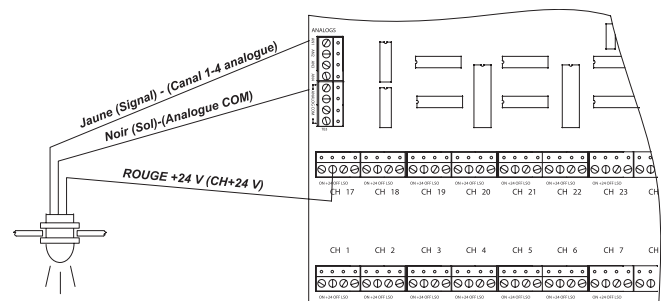


Figure 4. Câblage pour entrée analogique au ControlKeeper T

Remarques concernant le câblage réseau

Le ControlKeeper T possède la capacité de communiquer avec le panneau réseau des autres ControlKeeper® au moyen de l'interface réseau RS-485 pour le contrôle d'éclairage. De cette façon, l'information est partagée entre les panneaux qui peuvent être programmés à partir d'un lieu central sur un ordinateur avec le logiciel Keeper Enterprise.

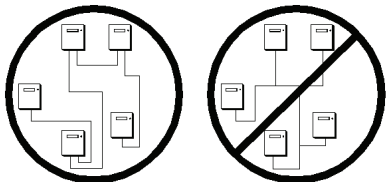
Veuillez consulter le tableau 1 pour connaître le câblage recommandé pour un réseau d'éclairage.

Câblage réseau acceptable	Câble suggéré
Norme RS485	Belden 9841 <i>(Écran non utilisé)</i>
Ignifuge RS485	Belden 89841 <i>(Écran non utilisé)</i>

Tableau 1 Recommandations de câblage réseau

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.

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 le câble de basse tension doit passer par la section supérieure du boîtier, il y a une languette défonçable réservée à cet effet située sur le côté gauche qui permettra au câble de passer par le haut du boîtier jusqu'à la section de câblage de basse tension. Si vous ne séparez pas le câblage de haute tension et de basse tension, une interférence peut survenir 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. Vérifiez l'absence de courts-circuits de la mise à la terre c.a. dans tous les câblages de basse tension avant de connecter le panneau ControlKeeper T.
5. Avec un câble Belden 9841 ou 89841, ne raccordez pas les blindages pour ne pas exposer ceux-ci. Ce type de câblage sera raccordé à une borne spéciale située sur le côté droit du contrôleur.
6. Les panneaux et les appareils du réseau d'éclairage RS-485 doivent être connectés en série. Ne faites aucun branchement en étoile ou en T.



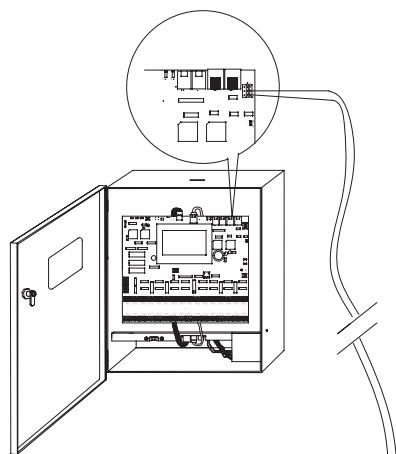
7. La longueur totale du réseau ne doit pas dépasser 1 219 m (4000 pi).

Détails de câblage réseau faisant appel à une paire torsadée

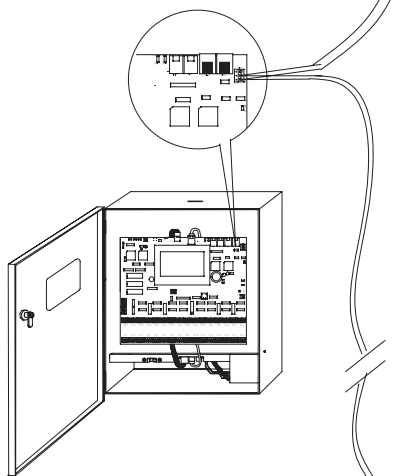
1. Avant le câblage, déterminez les deux panneaux qui formeront les extrémités du réseau pour ensuite élaborer votre plan. Les panneaux doivent être connectés en série et non en étoile ni en T.
2. Faites passer le câblage à paires torsadées dans un conduit selon votre plan en veillant à ce qu'il demeure séparé du câblage à haute tension.
3. À partir d'une extrémité du réseau, reliez les bornes réseau (+) et (-) de ce panneau aux bornes réseau (+) et (-) du prochain panneau. Répétez ce même procédé pour établir le réseau en prenant garde de respecter la polarité. Lorsque vous aurez terminé, les deux panneaux aux extrémités auront une seule paire de câbles les reliant au réseau alors que les autres panneaux seront reliés par deux paires de câbles.
4. Paramétrez les bretelles de fin de réseau. Sur les panneaux aux extrémités du réseau, réglez le cavalier en position de fin de réseau. Sur les autres panneaux du réseau, retirez le cavalier de la position fin de réseau.

Voir la Figure 5 de la page suivante pour une représentation du câblage avec paires torsadées et la Figure 6 pour une représentation des composants du câblage réseau.

Terminaison de réseau installée



Terminaison de réseau retirée



Terminaison de réseau installée

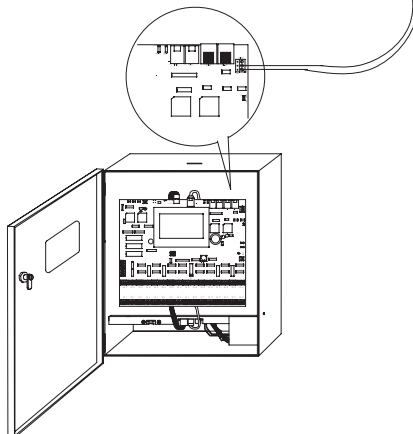


Figure 5. Détails du câblage réseau avec paires

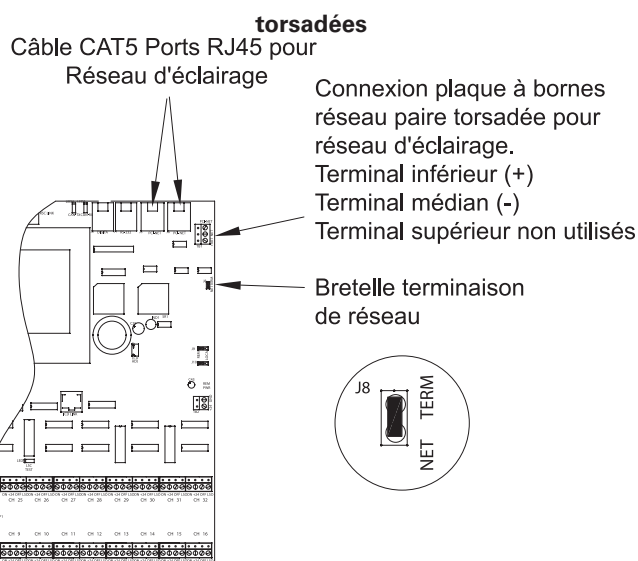


Figure 6. Composant du câblage réseau

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. Branchez le câble d'alimentation (raccord en plastique blanc auquel six fils sont rattachés) qui passe par le dessus du panneau de logique du ControlKeeper T pour rejoindre la carte de contrôleur de relais en série (RSC) située dans le bas du boîtier. Cette connexion doit être faite à la borne du RSC située la plus à gauche. Voir la Figure 7 ci-dessous. L'écran du régulateur devrait s'allumer et afficher l'écran principal.

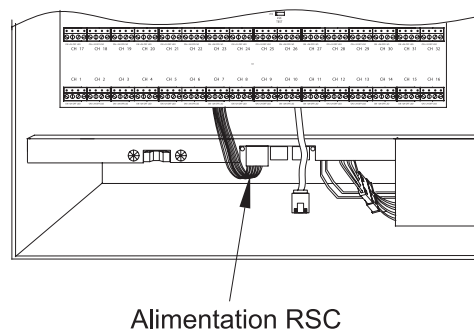


Figure 7. Alimentation RSC

1. Branchez le câble des communications (câble rouge CAT5 inclus) dans la carte du contrôleur de relais en série (SRC) située dans le bas du boîtier. Ce câble peut être branché dans l'une ou l'autre des deux prises RJ45 de cette carte. Voir la Figure 8 ci-dessous.

Relayer des opérations de priorité

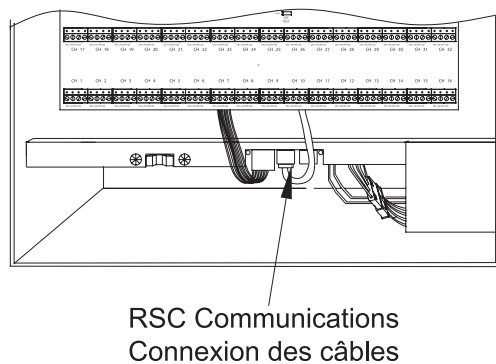


Figure 8. Connexion du câble de communications RSC

1. Si l'éclairage doit être à la position ON lors des prochaines étapes, assurez-vous que l'interrupteur prioritaire RSC a été utilisé pour prendre en charge l'éclairage ALL ON. Appuyez sur le bouton de réinitialisation situé dans le coin supérieur gauche du panneau logique. Ceci initiera une réinitialisation du système, les relais assumeront ainsi l'état du panneau. (Si l'unité est activée pour la première fois sans être programmée, les relais s'éteindront à moins que l'interrupteur prioritaire RSC ne soit utilisé pour prendre en charge l'éclairage ALL ON avant que le bouton de réinitialisation ne soit activé.)

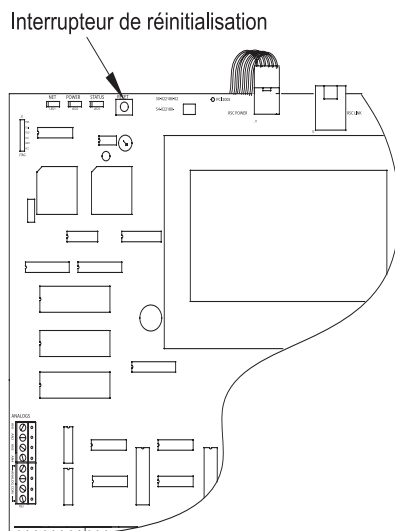


Figure 9. Bouton de réinitialisation CKT

Relayer des opérations de priorité

Le ControlKeeper T dispose de deux moyens permettant d'activer ou de désactiver les relais sans nécessiter le panneau de logique en place. Premièrement, il existe des boutons prioritaires individuels de relais pour chaque relais situé sur le matériel de relais. Ensuite, un interrupteur prioritaire

du boîtier se trouve au fond du boîtier. Il est possible de contrôler les charges d'éclairage et de prendre en charge la programmation en utilisant ces mécanismes de prise en charge sans que le panneau de logique ne soit en place.

Notes de prise en charge de relais individuel

Les prises en charge de relais individuels sont situées dans la section haute tension du régulateur. Si vous n'êtes pas électricien ou si vous n'avez pas les qualifications pour travailler dans un environnement de haute tension, il n'est pas recommandé, d'un point de vue de sécurité, d'accéder à ces interrupteurs.

Chaque relais sur le ControlKeeper T peut être pris en charge en utilisant les interrupteurs prioritaires de relais individuels situés dans la partie gauche supérieure de la section à haute tension. Consultez la Figure 10 pour situer ces interrupteurs. Ces interrupteurs prioritaires basculeront l'état de relais associé à chaque pression du bouton. Ce type de prise en charge est temporaire car la prise en charge durera jusqu'à ce que la prochaine instruction que le relais est donné.

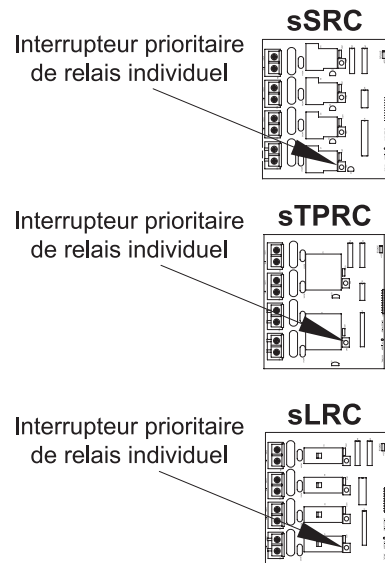


Figure 10. Interrupteurs prioritaires de relais

Notes concernant l'interrupteur prioritaire du matériel

En plus des interrupteurs prioritaires de relais individuels, il existe un interrupteur prioritaire du matériel qui permet la prise en charge de tous les relais sur le tableau. Tous les relais du boîtier seront fermés tant que l'interrupteur est dans la position ALL ON. Tous les relais du boîtier seront ouverts tant que l'interrupteur est dans la position 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. La Figure 11 vous permet de localiser ces interrupteurs.

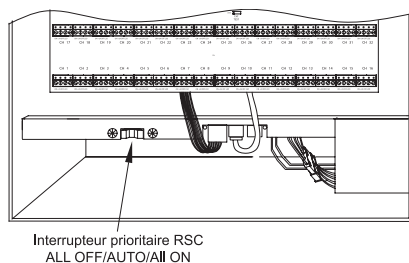


Figure 11. Interrupteurs prioritaires du boîtier

Opération DEL

Le ControlKeeper T est muni de DEL dans tout le boîtier pour le contrôle de statut du système. Ceux-ci seront abordés dans trois sections, notamment statut DEL ControlKeeper T, statut DEL RSC et statut DEL carte relais.

Statut DEL ControlKeeper T

Il y a trois (3) systèmes de statut DEL qui se trouvent dans le coin supérieur gauche du ControlKeeper T. Il existe deux DEL supplémentaires dans la partie centrale supérieure du tableau qui diagnostiquent les communications de l'interrupteur numérique. Consultez la Figure 12 pour connaître l'emplacement de ces statuts DEL. Ces statuts DEL indiquent le bon fonctionnement et les problèmes potentiels liés au ControlKeeper T. 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 la 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.

Interrupteur numérique DEL: Ces DEL, étiquetées CAN-TX et CAN-RX, clignotent lorsque l'information de l'interrupteur numérique est échangée entre l'outil GDS-I et le ControlKeeper T. La DEL CAN-RX clignote lorsque le régulateur reçoit des données du BUS de l'interrupteur numérique. La DEL CAN-TX clignote lorsque le régulateur envoie des données au BUS de l'interrupteur numérique.

Power DEL: Le POWER DEL indique que le ControlKeeper T reçoit la tension appropriée du transformateur. Si cette DEL n'est pas allumée, c'est qu'il y a un problème d'alimentation du panneau. Veuillez communiquer avec le Soutien technique pour plus de détails.

Réseau DEL: Le Réseau DEL devrait uniquement clignoter quand une activité est présente sur le câblage réseau. Si

des instructions de communications ne sont pas transmises par le câblage réseau à partir du logiciel Keeper Entreprise ou des interrupteurs de transmission et ce DEL clignote, constamment sur ON ou flashe, c'est un indicateur qu'il existe du bruit sur le câblage réseau susceptible d'interférer avec la bonne opération du système. Si cette condition existe, veuillez soigneusement vérifier le câblage réseau afin de déterminer s'il existe des courts-circuits au niveau des conduits au sol. Communiquez avec le Soutien technique pour la résolution des problèmes.

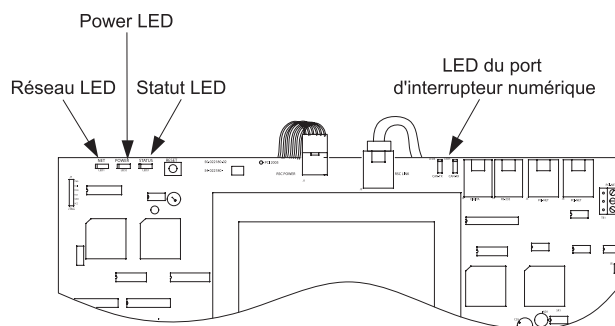


Figure 12. Indicateurs de statut DEL CKT

Statut DEL RSC

Il existe deux indicateurs DEL sur la RSC ainsi qu'une DEL à proximité de chaque côté de l'interrupteur prioritaire RSC. Consultez la Figure 13 pour connaître l'emplacement de ces DEL.

Statut DEL: Dans des conditions normales, les statuts DEL clignotent de façon continue. Le clignotement normal consiste en une position allumée pendant 4 secondes environ suivie d'une position éteinte pendant 1 seconde environ pour ensuite revenir à la position allumée. Outre ce clignotement, la DEL clignotera de façon irrégulière quand il y a échange de communications entre le ControlKeeper T, la RSC et les relais. Si la DEL clignote constamment, veuillez vérifier que Power DEL est allumée puis utilisez le bouton de réinitialisation sur le ControlKeeper T et assurez-vous que la DEL recommence à clignoter. Si le statut DEL RSC ne recommence pas à clignoter normalement après avoir réinitialisé le ControlKeeper T, communiquez avec le Soutien technique. Si la DEL flashe continuellement et sans interruption, ceci veut dire que la carte relais ne peut pas établir de communications avec la RSC. Veuillez communiquer avec le Soutien technique pour résoudre ce problème.

Power DEL: La POWER DEL indique que la RSC reçoit la tension appropriée du transformateur. Si cette DEL n'est pas allumée, c'est qu'il y a un problème au niveau de l'alimentation du panneau RSC. Vérifiez que la connexion d'alimentation provient du transformateur. Veuillez communiquer avec le Soutien technique pour résoudre ces problèmes.

Statut DEL de relais

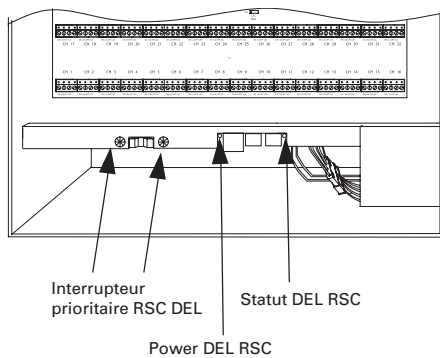


Figure 13. Statuts DEL RSC

Statut DEL de relais

Il existe deux indicateurs DEL d'importance sur les cartes relais. Le Premier est un statut DEL sur chaque Relais. Le second est un statut DEL de carte relais. Veuillez consulter la Figure 16 pour connaître l'emplacement de ces DEL.

Statut DEL: Dans des conditions normales, les DEL de statut clignent de façon continue. L'opération normale consiste en une lumière allumée pendant 4 secondes environ suivie de la lumière éteinte pendant 1 seconde environ pour s'allumer ensuite de nouveau. Outre ce clignotement, la DEL clignotera de façon irrégulière quand il y a échange de communications entre le Control-Keeper-T, le RSC et le relais. Si la DEL est allumée ou éteinte tout le temps, vérifiez que la Power DEL sur la RSC est allumée, puis utilisez le bouton de réinitialisation sur le ControlKeeper T et assurez-vous que la DEL recommence à clignoter. Si le statut DEL Relais ne recommence pas à clignoter normalement après avoir réinitialisé le ControlKeeper T, communiquez avec le Soutien technique. Si la DEL est constamment allumée, ceci signifie que la carte relais ne peut pas établir de communications avec la RSC. Veuillez communiquer avec le Soutien technique pour résoudre ce problème.

Indicateur DEL de relais: L'indicateur DEL de relais indique que le relais est mis sous tension ou hors tension. Si le relais a été mis sous tension, la DEL sera allumée. Si le relais a été mis hors tension, la DEL sera éteinte.

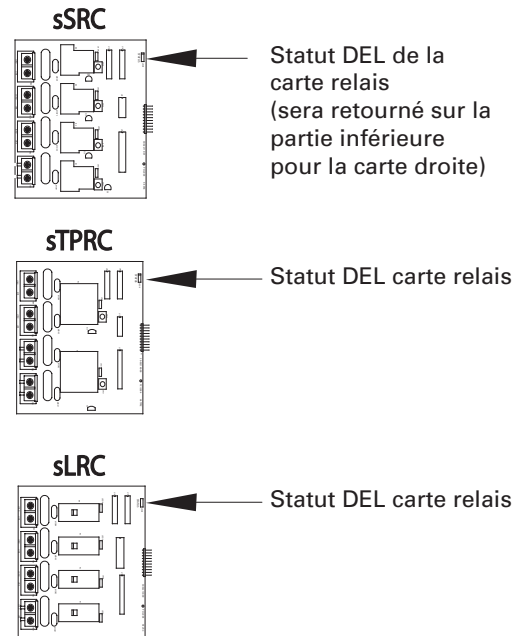


Figure 14. Statut DEL de relais

Port ControlKeeper T RS232

Le ControlKeeper T est équipé d'un port embarqué RS232 pour les communications avec les périphériques accessoires ou avec le logiciel de Keeper Enterprise. Le connecteur de style RJ ne doit être connecté à aucun appareil qui n'est pas destiné à 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 communication en série

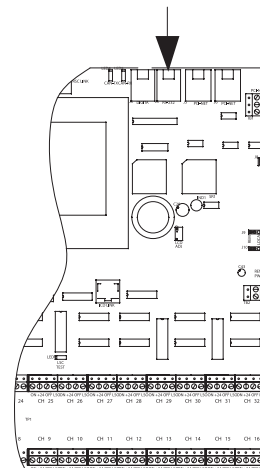


Figure 15. Port de communications

Commandes de réinitialisation et de suppression du système

Dans certains cas, il peut être nécessaire de réinitialiser le ControlKeeper T. Il y a deux types de commandes de réinitialisation pour le système ControlKeeper T. 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 le STATUS LED du dispositif 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. (Veuillez consulter la référence Figure 16 pour l'emplacement de l'interrupteur de réinitialisation.) 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 ControlKeeper T envoie la dernière commande connue aux relais à chaque réinitialisation.

La commande de suppression des paramètres: Une commande qui annule les réglages est utilisée pour effacer la programmation du dispositif ControlKeeper T. Elle doit être effectuée avant de programmer le dispositif pour la première fois ou lorsqu'un représentant du Soutien technique en fait la demande. Soyez prudent quand vous utilisez cette commande! Lorsque vous utilisez cette commande, toutes les charges de relais seront hors tension. Utilisez l'interrupteur prioritaire RSC pour garder l'éclairage si nécessaire.

Pour annuler les réglages: Réinitialisez la carte, à l'aide du bouton de réinitialisation. Veuillez vous référer à la Figure 16 du diagramme de référence pour l'emplacement du bouton de réinitialisation. Attendez que STATUS DEL recommence à clignoter. Au bout d'une minute, touchez les 4 coins de l'écran d'affichage, un coin après l'autre dans le sens des aiguilles d'une montre, en vous assurant de ne pas toucher d'autres endroits sur l'écran. S'il se passe plus d'une minute sans que les quatre coins soient touchés, ou si vous touchez autre chose que les quatre coins, vous quitterez la fonction de suppression de mémoire. Après avoir touché les quatre coins pendant une minute, un message d'avertissement vous demandant si vous voulez vraiment supprimer la mémoire du panneau apparaîtra. Appuyez sur OUI si vous souhaitez supprimer la mémoire du panneau; appuyez sur NON si vous ne voulez pas supprimer la mémoire.

Programmer le ControlKeeper T

Le ControlKeeper T est programmé par l'interface clavier intégré TouchScreen ou par le logiciel facultatif de Keeper Entreprise. Veuillez consulter le Guide de programmation inclus au dispositif pour effectuer la programmation par le clavier ou le Manuel de Keeper Entreprise pour les détails de programmation. Il est recommandé d'effectuer la commande de suppression de paramètres sur le régulateur avant la première programmation afin d'effacer toutes les données provenant des essais en usine.

Informations concernant la réparation

Si vous avez besoin d'une réparation sur votre dispositif ControlKeeper T, veuillez communiquer avec le 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 RSC en position ALL ON.
3. Débranchez le câble de communications du panneau de logique (câble rouge CAT5) de la RSC.
4. Débranchez le câblage d'alimentation du panneau de logique (connecteur blanc) de la RSC.
5. Retirez les plaques à bornes d'entrée, les connexions d'interrupteur Digita^{MD}, le câblage réseau et les plaques à bornes d'alimentation TB2 si elles ont été utilisées.
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.

Notes d'opération

Le ControlKeeper® consiste en un panneau de logique et un boîtier. Il existe plusieurs fonctions de note comme l'indiquent les diagrammes de référence suivants.

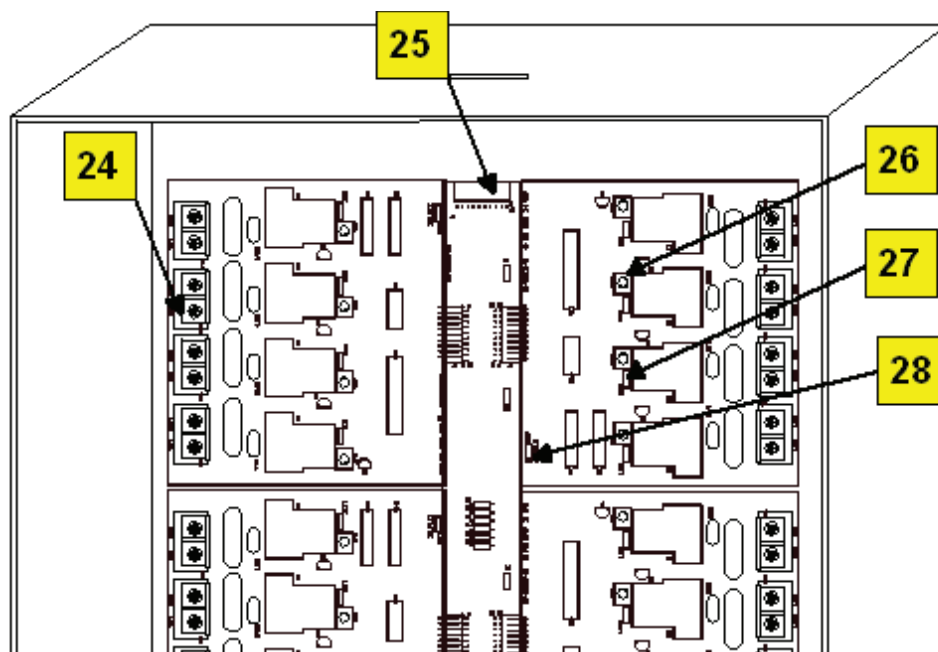


Figure 16. Référence CKT

- | | |
|---|--|
| 1. Système statut DEL (Réseau, alimentation, statut) | 15. Canaux de câblage interrupteur d'entrée contact |
| 2. Bouton de réinitialisation CKT | 16. Câblage d'alimentation régulateur relais |
| 3. Alimentation au panneau de logique | 17. Statut DEL RSC |
| 4. Communications au panneau de logique | 18. Connexion du câble de communications de CKT vers RSC |
| 5. Statut DEL port interrupteur numérique | 19. Connexion alimentation de RSC à CKT |
| 6. Point de connexion de l'appareil GDS-I | 20. Power DEL RSC |
| 7. Port de communication en série | 21. Interrupteur RSC ALL OFF/AUTO/ALL ON avec indicateur DEL |
| 8. Port 1 réseau d'éclairage (Connexion CAT5 RJ45) | 22. Courroie de mise à la terre panneau de logique |
| 9. Port 2 réseau d'éclairage (Connexion CAT5 RJ45) | 23. Canaux de câblage d'entrée analogue |
| 10. Plaque à borne réseau d'éclairage (Connexion paire torsadée). | 24. Cartes relais dans le boîtier haute tension |
| 11. Bretelle de terminaison de réseau | 25. Rail central pour pile relais |
| 12. Potentiomètre de réglage de contraste de l'affichage LCD | 26. Interrupteur prioritaire relais individuel |
| 13. Bretelles locales/à distance | 27. Indicateur statut relais |
| 14. Connexion alimentation à distance (DC Gnd, +24 V) | 28. Statut DEL carte relais |
| | 29. Connexion du rail central vers RSC |

Información general

La placa lógica ControlKeeper TouchScreen 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 ControlKeeper T 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.

expuestos o en el espacio de la sección de bajo voltaje del alojamiento.

3. Si utiliza un alojamiento tamaño 32 o 48, asegúrese de que la placa trasera superior esté en su lugar, fijándola con los tornillos de 1/4 de vuelta de rosca, 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 conector de la correa de conexión a tierra en la parte inferior izquierda de la placa lógica con el conector de la correa de conexión a tierra del alojamiento.
8. No conecte las conexiones RSC hasta después de haber realizado todas las conexiones de bajo voltaje. Consulte la siguiente sección para ver más instrucciones.

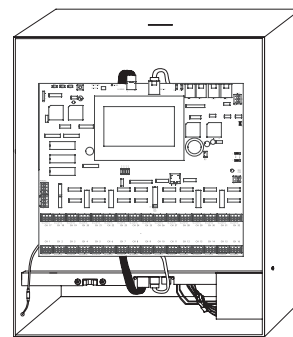


Figura 1. Alojamiento tamaño 16 con montaje CKT

Montaje de la placa lógica 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 ControlKeeper T en el alojamiento hasta que haya realizado todas las perforaciones en el recinto.

1. Retire todos los desechos y las virutas metálicas del alojamiento.
2. Asegúrese de que no queden cables de alto voltaje

Conexión de las entradas de bajo voltaje

La placa lógica ControlKeeper T 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 ControlKeeper. Las entradas del interruptor digital también se pueden usar en el ControlKeeper. Si no se utilizan interruptores de tipo de la entrada de contacto, las 64 entradas de interruptores pueden ser interruptores digitales. Si se utilizara una combinación de interruptores de la entrada de contacto y digitales, el total combinado no debe superar las 64 entradas.

La placa lógica ControlKeeper T admite hasta un total de 4 entradas analógicas. La placa lógica contiene 32 entradas analógicas para permitir que estas sean programadas en distintos umbrales de interrupción, y así lograr una aplicación de umbral múltiple desde una única entrada analógica.

Sin importar el tipo de entrada utilizada, se recomienda que todo el cableado de entrada se realice antes de aplicar energía a la placa lógica o, al menos, tras haber quitado los bloques de terminales de la placa lógica. Verifique que no existan cortocircuitos a la conexión a tierra de CA antes de conectar los dispositivos de entrada.

Sin importar el tipo de entrada, tenga en cuenta las siguientes notas.

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 su lateral izquierdo o desde su superficie inferior. Si se deben ingresar cables de bajo voltaje en el recinto desde la parte superior, hay un expulsor reservado en el lateral izquierdo que permitirá pasar el conducto desde la parte superior del alojamiento hacia el área de conexiones 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. 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 ControlKeeper T.
5. Cuando conecte dispositivos periféricos, tales como sensores de movimiento y fotocélulas desde el panel del ControlKeeper T, puede existir un límite en la cantidad de sensores que soporta el equipo. Esto también se aplica si los interruptores luminosos o digitales están en uso en el sistema. Contacte a Greengate para obtener información específica sobre las limitaciones del dispositivo si utilizará artefactos de este tipo.
6. Se recomienda quitar los bloques de terminales de

la placa o interrumpir la alimentación desde la placa lógica cuando realice el cableado inicial de entrada del interruptor.

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 ControlKeeper T para permitir que se haga el cableado de los dispositivos de cierre por contacto seco.

1. Utilice cables trenzados 18 AWG, no apantallados, para realizar el cableado de todo dispositivo de cierre por contacto seco de bajo voltaje.
2. La longitud máxima del cableado del dispositivo de cierre por contacto seco es de 1000 pies.
3. Asegúrese de que los puentes remotos locales se hayan movido a la posición local (sobre las clavijas 2 y 3) para ambos puentes (J9 y J10), para permitir así que los 24 VCC lleguen a los canales del interruptor de bajo voltaje. Consulte la Figura 2 a continuación para ver la ubicación.
4. Revise los detalles de cableado en la Figura 2 para obtener detalles sobre las conexiones de distintos dispositivos al sistema ControlKeeper T.

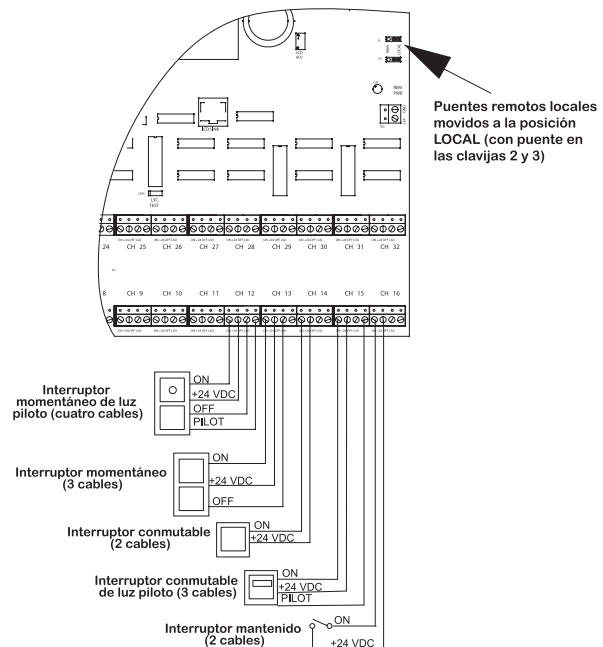
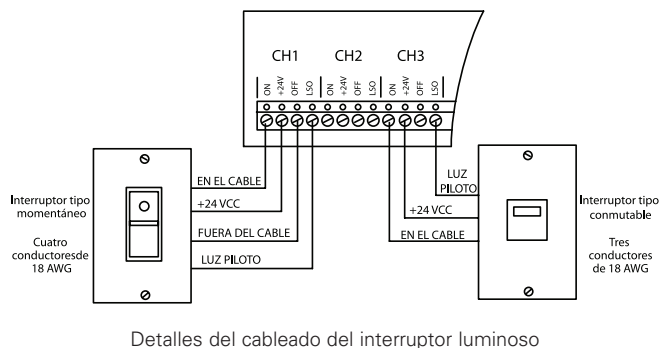


Figura 2. Cableado del interruptor de bajo voltaje del ControlKeeper T

Notas sobre el interruptor luminoso

1. Debe utilizar interruptores luminosos que hayan sido aprobados para su uso con el sistema del ControlKeeper T.
2. La fuente de alimentación integrada del panel puede soportar hasta 75 interruptores luminosos LED en un alojamiento CKT16, 45 interruptores luminosos LED en un alojamiento CKT32 y 30 interruptores luminosos LED en un alojamiento CKT48. Contacte a Soporte Técnico en caso de que sea necesario alimentar interruptores adicionales por encima de las cantidades ya mencionadas. No se pueden colocar más de 6 LED por canal de entrada.
3. La fuente de alimentación integrada del panel puede soportar hasta 38 interruptores luminosos incandescentes en un alojamiento CKT16, 23 interruptores luminosos incandescentes en un alojamiento CKT32 y 15 interruptores luminosos incandescentes en un alojamiento CKT48. 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 bombillas incandescentes por canal de entrada.
4. Tenga en cuenta que estas cifras pueden ser inferiores si se utilizan sensores de movimiento, fotocélulas o interruptores digitales con el controlador. Además, si los tipos de interruptores son combinados, (el incandescente y el LED en el mismo controlador), estas cantidades cambiarán. 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.

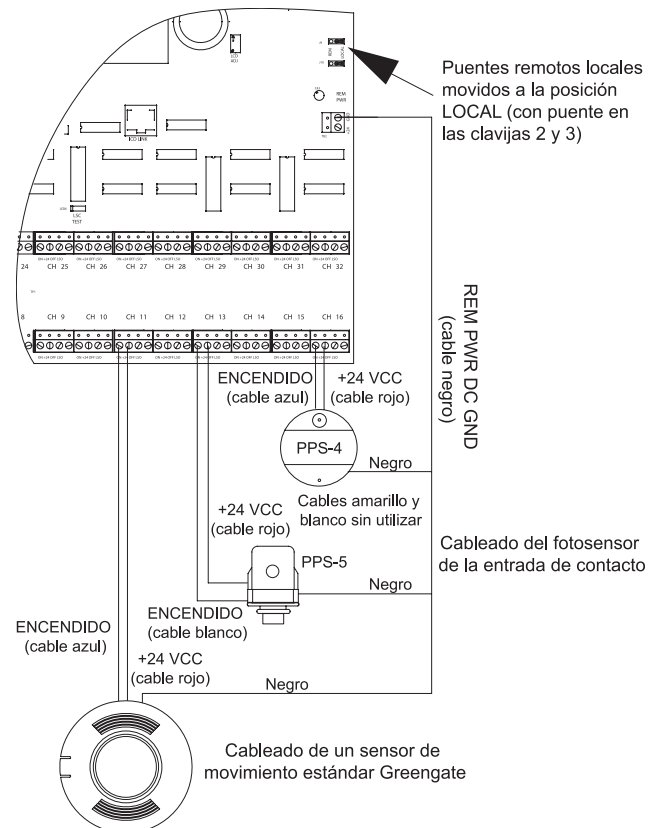


Notas sobre el fotosensor de la entrada de contacto y sobre el sensor Greengate

Es posible utilizar un fotosensor de la entrada de contacto y sensores de movimiento Greengate junto con el sistema de control de iluminación. Los alojamientos ControlKeeper T 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.

Enclosure Size	Greengate PIR Sensor	Greengate Dual-Technology Sensor	Greengate Ultrasonic Sensor	PPS-4 Indoor Photosensor	PPS-5 Outdoor Photosensor
CKT 16	150	60	75	75	15
CKT 32	90	36	45	45	9
CKT 48	90	24	30	30	6

Contacte a Soporte Técnico en caso de ser necesario activar varios sensores, por encima de las cantidades enumeradas anteriormente. Estas cifras no consideran dispositivos adicionales tales como interruptores luminosos o interruptores digitales en uso. Si está utilizando un conjunto de dispositivos, contacte a Soporte Técnico para conocer los límites precisos sobre la cantidad de dispositivos que puede activar el panel lógico.



Cableado del interruptor digital

Los paneles ControlKeeper T 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 para el interruptor digital debería ser Cooper Lighting Solutions',Belden 1502R (no plenum) o Belden 1502P (plenum).

CKT16	32 dispositivos	La inclusión de un GDS-I
CKT32	18 dispositivos	La inclusión de un GDS-I
CKT48	12 dispositivos	La inclusión de un GDS-I

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 requieren asistencia parasu resolución, pueden establecerse cargos adicionales por dicha asistencia.

Los interruptores digitales no se cablean directamente al panel del ControlKeeper T, sino a una red CAN Bus que se conecta al ControlKeeper T a través de un dispositivo GDS-I. Los interruptores digitales deben estar conectados en red en una configuración de conexión 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 (304 metros).

Las siguientes instrucciones describen la conexión del dispositivo GDS-I al ControlKeeper T. Consulte las instrucciones de instalación del interruptor digital para obtener información sobre cómo conectar la red del interruptor digital con la puerta de enlace del interruptor digital.

1. Coloque el GDS-I junto al panel ControlKeeper T. Se incluye un cable tipo telefónico de 6 pies (1,8 m) para conectar el panel ControlKeeper T.
2. Coloque una sección de cableado LC o Belden del interruptor digital desde la ubicación del GDS-I hasta la sección de bajo voltaje del ControlKeeper T.
3. Conecte el hilo ROJO del cable al terminal +V en la parte trasera del GDS-I y al ControlKeeper T en uno de los terminales de +24 VCC de entrada del interruptor.
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 del conector de alimentación remota del ControlKeeper T.
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 ControlKeeper T, conectando el extremo con el cabezal de 9 clavijas en el GDS-I. Conecte el extremo del conector tipo telefónico RJ11 en el ControlKeeper T.
7. Asegúrese de que los puentes remotos locales se hayan movido a la posición local (sobre las clavijas 2 y 3) para ambos puentes (J9 y J10) para permitir así que los 24 VCC lleguen a los canales del interruptor de bajo voltaje. Consulte la Figura 3 para ver la ubicación.

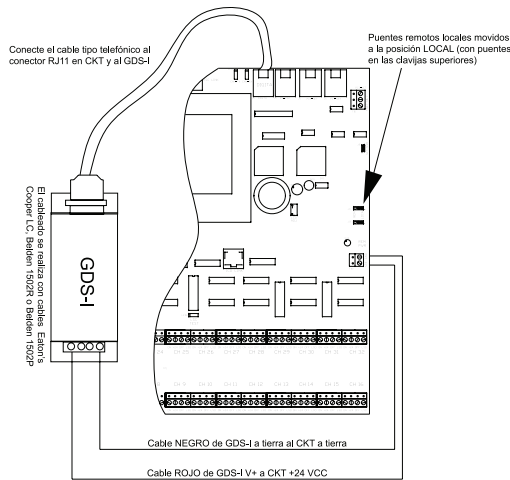


Figura 3. Detalles del cableado de la puerta de enlace del interruptor digital

Cableado de la entrada analógica

En esta sección se describe el cableado de los dispositivos de entrada analógica. Hay cuatro terminales de cables de entrada analógica en el lado izquierdo del ControlKeeper T para poder cablear los dispositivos de entrada analógica. Los dispositivos de entrada analógica deben tener una salida de 0-10 VCC para poder utilizarlos con estos canales. Remítase a la documentación adjunta con su dispositivo para obtener información sobre la ubicación e instalación correctas del dispositivo. Estas instrucciones describen el cableado del dispositivo en el extremo del panel, asumiendo que los dispositivos son fotosensores analógicos comprados a Greengate. Contacte a Soporte Técnico si no está utilizando un dispositivo que se compró a Greengate para verificar la compatibilidad y el cableado con el sistema Greengate.

1. Utilice cables trenzados 18 AWG, sin pantalla, para realizar el cableado de todo dispositivo de entrada analógica de bajo voltaje.
2. La longitud máxima del dispositivo de entrada analógica es de 500 pies (152 metros).
3. Conecte el cable de señal (cable amarillo) a uno de los terminales etiquetados como AN1, AN2, AN3 o AN4.
4. Conecte el cable de conexión a tierra (cable negro) al canal COM correspondiente, que está debajo de los

canales de señal analógica.

- Conecte el cable de +24 V (cable rojo) a una de las clavijas de +24 V del canal del interruptor para alimentar el sensor.
- Asegúrese de que los puentes remotos locales se hayan movido a la posición local (sobre las clavijas 2 y 3) para ambos puentes (J9 y J10), para permitir así que los 24 VCC lleguen a los canales del interruptor de bajo voltaje. Consulte la Figura 4 para ver la ubicación.
- Consulte los detalles de cableado en la Figura 4 para ver más detalles sobre las conexiones de la fotocélula analógica provista por Greengate en el sistema del ControlKeeper T.

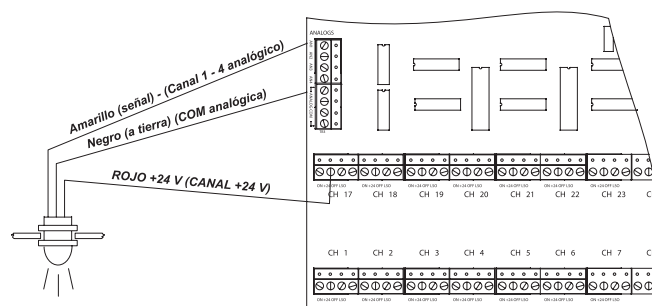


Figura 4. Cableado de la entrada analógica del ControlKeeper T

Notas sobre el cableado de la red

El ControlKeeper T está diseñado para comunicarse con otros paneles de la red del ControlKeeper por medio de una red RS-485 del control de iluminación para comunicaciones. Esto posibilita que se comparta información de ida y vuelta entre los paneles, además de permitir la programación del sistema desde una ubicación central por medio de una computadora con el software opcional Keeper Enterprise.

Remítase a la Tabla 1 para obtener información sobre el cableado recomendado para la red de iluminación.

Cables de red admitidos	Cable sugerido
Estándar RS485	Belden 9841 (No se usa pantalla)
Plenum RS485	Belder 89841 (No se usa pantalla)

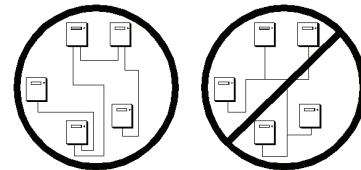
Tabla 1. Recomendaciones para el cableado de la red

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 para su resolución, podrá haber cargos adicionales por el servicio de soporte.

- Todos los cables de bajo voltaje son cables de Clase 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 su lateral izquierdo o desde su superficie inferior. Si se deben ingresar cables de bajo voltaje en el recinto desde la parte superior, hay un expulsor reservado en el lateral izquierdo que permitirá pasar el conducto desde la parte superior del alojamiento hacia el área de conexiones de bajo voltaje. De no separar los cables de alto y bajo voltaje se pueden generar interferencias en la función de la placa lógica.

- Todos los cables de bajo voltaje deben pasarse por el conducto separado de los cables de voltaje de línea.
- 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 ControlKeeper T.
- Si está utilizando cables Belden 9841 u 89841, deje todas las pantallas desconectadas y asegúrese de que la pantalla no quede expuesta. Estos tipos de cables estarán conectados a un bloque de terminales especial, en el lateral derecho del controlador.
- Los paneles y dispositivos en la red de iluminación RS-485 deben estar conectados en serie. No arme una configuración de derivación en T ni en forma de estrella.



- La longitud total de la red no debe exceder los 4000 pies (1200 metros).

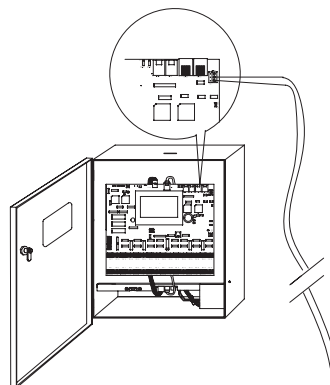
Detalles de cableado de la red en caso de usar un cable de par trenzado

- Antes de realizar el cableado, seleccione los dos paneles que van a constituir los paneles de extremo de la red y planifique el esquema de cableado de manera acorde. Los paneles deben conectarse en serie, pero no en forma de estrella o de derivación en T.
- Tire de los cables de par trenzado en el conducto a lo largo de la ruta planificada, asegurándose de que queden separados de cualquier cableado de alto voltaje.
- A partir de uno de los paneles de extremo, conecte los terminales (+) y (-) de la red con los terminales (+) y (-) de la red del panel siguiente. Continúe este proceso a través de la red, asegurándose de respetar la polaridad. Cuando finalice, los dos paneles de extremo tendrán un par individual de cables ingresando en el bloque de terminales de la red, mientras que los paneles del medio en la red tendrán dos conjuntos de cables.
- Fije los puentes finales de la red. En los paneles de extremo en la red, fíjelos en posición de finalización.

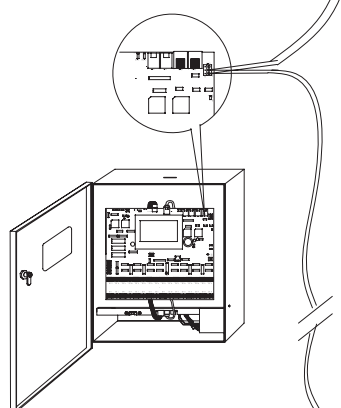
Aplicación de la alimentación

Para todos los paneles del medio de la red, extraiga el puente de finalización de la red. Consulte la Figura 5 en la siguiente página para ver la imagen de referencia del cableado de la red con cables de par trenzado y la Figura 6 para ver una referencia de elementos en los componentes de cableado de la red.

Punto terminal de red instalado



Punto terminal de red extraído



Punto terminal de red instalado

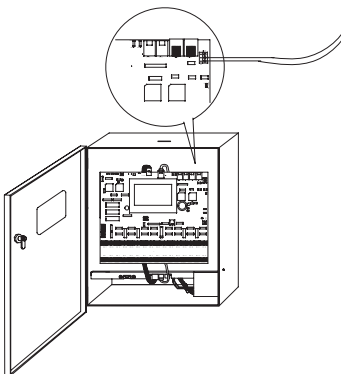


Figura 5. Detalle de cableado de la red de cables de par trenzado

Puertos RJ45 de cable CAT5 para la red de iluminación

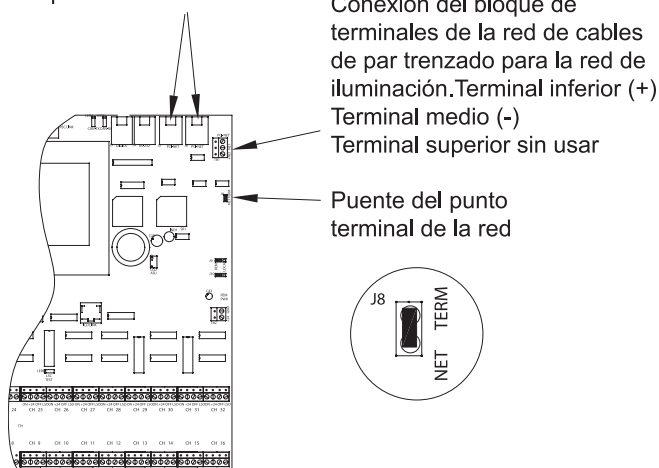


Figura 6. Componentes de cableado de la red

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. Conecte el cable de alimentación (conector de plástico blanco con seis cables sujetos) que sale de la parte superior del panel lógico CKT en la Tarjeta del Controlador del bloque de relé (RSC, por su sigla en inglés), ubicada en la parte inferior del alojamiento. Esta conexión debe realizarse con el terminal que está más a la izquierda en el RSC. Consulte la Figura 7 a continuación. La pantalla del controlador se debe encender y mostrar la PANTALLA PRINCIPAL.

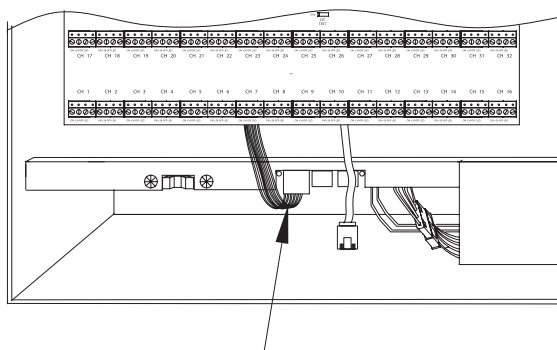


Figura 7. Conexión de alimentación de RSC

- Conecte el cable de comunicaciones (cable rojo CAT5 incluido) en la tarjeta del controlador del bloque de relé (RSC) ubicada en la parte inferior del alojamiento. Este cable puede conectarse en cualquiera de los dos conectores RJ45 ubicados en esta placa. Consulte la Figura 8 a continuación.

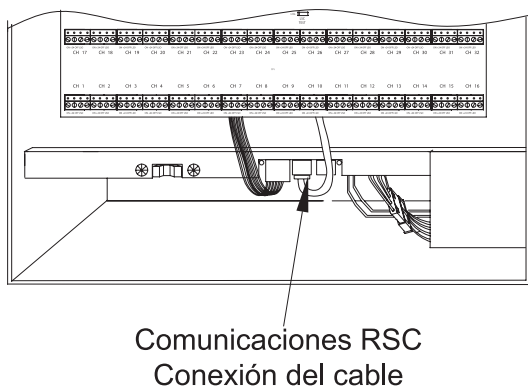


Figura 8. Conexión del cable de comunicaciones RSC

- Si la iluminación debe estar encendida durante los siguientes pasos, asegúrese de que el interruptor de anulación del RSC se haya utilizado para anular la iluminación de TODOS ENCENDIDOS. Presione el botón de reinicio ubicado en la esquina superior izquierda del panel lógico. Esto activará el reinicio del sistema y hará que los relés adquieran el estado del panel. (Si se va a encender la unidad por primera vez sin estar programada, los relés se desactivarán, a menos que el interruptor de anulación del RSC esté en uso para anular la iluminación de TODOS ENCENDIDOS antes de que se genere el reinicio.)

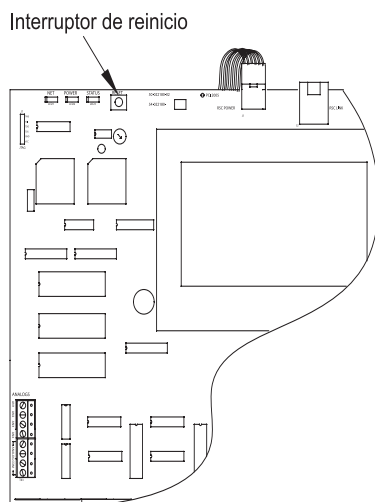


Figura 9. Botón de reinicio de CKT

Funcionamiento de anulación del relé

El ControlKeeper T tiene dos modos de anular el encendido o el apagado de los relés sin la necesidad de una placa lógica. En primer lugar, hay dos botones de anulación individual de relés para cada relé ubicado en su hardware. En segundo lugar, existe un interruptor de anulación total 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.

Notas sobre la anulación individual de relés

Los interruptores de anulación individual de los relés están ubicados en la sección de voltaje alto del controlador. Si usted no es electricista o no está calificado para trabajar en entornos de alto voltaje, se recomienda que acceda a estos interruptores teniendo en cuenta su seguridad.

Cada relé en el ControlKeeper T puede anularse por medio de los interruptores de anulación individual ubicados en la parte superior izquierda de la sección de bajo voltaje. Consulte la Figura 10 para ver la ubicación de estos interruptores. Estos interruptores de anulación cambiarán el estado del relé asociado con cada pulsación del botón. Este tipo de anulación es temporario en cuanto a que la anulación durará hasta el comando siguiente recibido por el relé

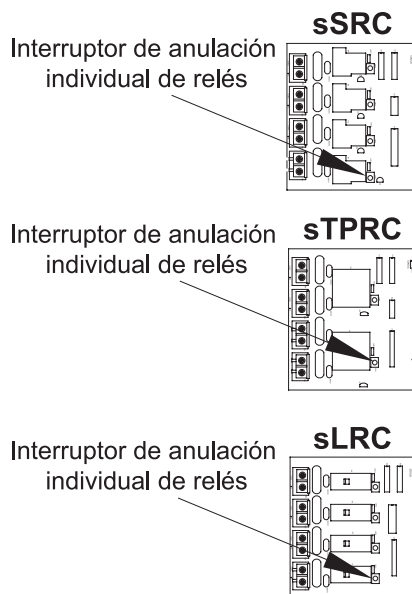


Figura 10. Interruptores de anulación del relé

Notas sobre el interruptor de anulación de hardware

Además de los interruptores de anulación individual de relés, hay un interruptor de anulación de hardware que permite anular todos los relés en la placa. Todos los relés en el alojamiento se desactivarán mientras el interruptor se encuentre en la posición de TODOS ENCENDIDOS. Todos los relés en el alojamiento se abrirán mientras el interruptor esté en la posición de TODOS APAGADOS. 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. Consulte la Figura 11 para ver la ubicación del interruptor de anulación de hardware

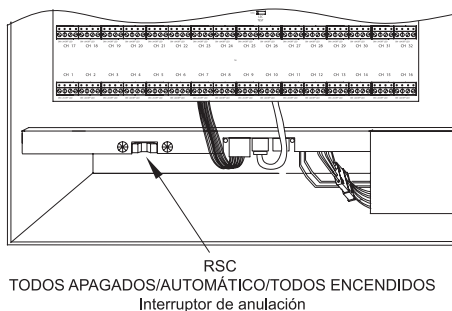


Figura 11. Interruptor de anulación del alojamiento

Operación del LED

El ControlKeeper T tiene LED ubicados en todo el alojamiento para controlar el estado del sistema. Se les dará tratamiento en tres secciones, incluidas "LED de estado del ControlKeeper T", "LED de estado del RSC" y "LED de estado de la tarjeta del relé".

LED de estado del ControlKeeper T

Existen tres (3) LED de estado del sistema ubicados en la esquina superior izquierda del ControlKeeper T. Existen dos (2) LED adicionales ubicados en la parte superior media de la placa que realizan el diagnóstico de las comunicaciones del interruptor digital. Remítase a la Figura 12 para ver la ubicación de estos LED de estado. Estos LED de estado indicarán el funcionamiento adecuado o los posibles problemas con el ControlKeeper T. 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 reinicio simple en el controlador. Si el LED no vuelve al estado normal de parpadeos, contacte a Soporte Técnico.

LED del interruptor digital: Estos LED, etiquetados como CAN-TX y CAN-RX, parpadearán cuando se pase información del interruptor digital desde y hacia el dispositivo GDS-I y el ControlKeeper T. El LED CAN-RX parpadea cuando el controlador recibe datos del BUS del interruptor digital. El LED CAN-TX parpadea cuando el controlador envía datos al BUS del interruptor digital.

LED de alimentación: El LED DE ALIMENTACIÓN indica que el ControlKeeper T 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 de la red: El LED de la red solo debería parpadear cuando hay actividad en el cable de la red. Si los comandos de comunicación no se están transmitiendo por el cable de red desde el software Keeper Enterprise o por los interruptores de transmisión, y este LED está titilando, encendido de manera fija o parpadeando, es un indicio de problemas en el cable de la red que puede interferir con el funcionamiento correcto del sistema. Revise todos los cables de la red con atención para ver que no haya cortocircuitos en el cable de conexión a tierra del conducto si se presenta esta situación. Contacte a Soporte Técnico para obtener ayuda con la resolución del problema.

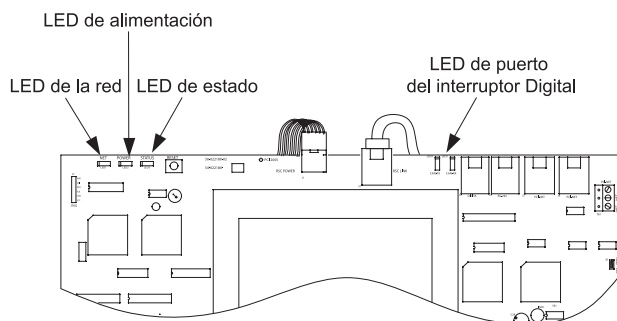


Figura 12. CKT de indicadores del LED de estado

LED de estado del RSC

Existen dos indicadores LED en el RSC, además de un LED al lado de cada lado del interruptor de anulación del RSC. Remítase a la Figura 13 para ver la ubicación de estos LED.

LED de estado: El LED de estado se ENCENDERÁ y APAGARÁ continuamente cuando se esté en el funcionamiento normal. El patrón normal de parpadeo se enciende por aproximadamente cuatro segundos y luego queda apagado por un segundo y se vuelve a encender otra vez. Además de este patrón de parpadeo, el LED parpadeará de manera errática cuando existan comunicaciones de ida y vuelta entre el ControlKeeper T, el RSC y los relés. Si el LED está encendido o apagado todo el tiempo, verifique que el LED de la fuente de alimentación esté encendido; luego, utilice el botón de reinicio en el ControlKeeper T y revise que el LED retome su estado de parpadeo. Si el LED de estado del RSC no vuelve a su estado de parpadeo normal luego de reiniciar el ControlKeeper T, contacte a Soporte Técnico. Si el LED parpadea de manera continua sin parar,

ello indica que la tarjeta del relé no puede comunicarse con el RSC. Contacte a Soporte Técnico para obtener ayuda con la resolución del problema.

LED de alimentación: El LED DE ALIMENTACIÓN indica que el RSC recibe el voltaje adecuado que se espera del transformador. Si este LED no estuviera encendido, hay un problema con la alimentación a la placa del RSC. Verifique que esté hecha la conexión a la alimentación desde el transformador. Contacte a Soporte Técnico para obtener más detalles sobre la resolución del problema.

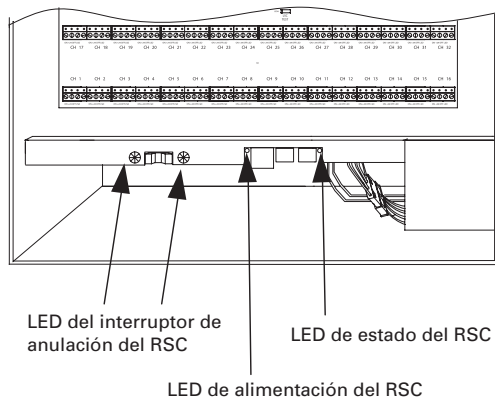


Figura 13. LED de estado del RSC

LED de estado del relé

Existen dos indicadores LED importantes en las tarjetas del relé. El primero es un LED de estado en cada relé. El otro es un LED de estado de la tarjeta del relé. Remítase a la Figura 16 para ver la ubicación de estos LED.

LED de estado: El LED de estado se encenderá y apagará continuamente cuando se esté en el funcionamiento normal. El patrón normal de parpadeo es encendido por aproximadamente cuatro segundos, luego apagado por un segundo y de nuevo en encendido. Además de este patrón de parpadeo, el LED parpadeará de manera errática cuando haya comunicaciones de ida y vuelta entre el ControlKeeper T, el RSC y los relés. Si el LED está encendido o apagado todo el tiempo, verifique que el LED de la fuente de alimentación en el RSC esté encendido; luego, utilice el botón de reinicio en el ControlKeeper T y verifique que el LED

retome su estado de parpadeo. Si el LED de estado del relé no retoma su estado de parpadeo normal luego del reinicio del ControlKeeper T, contacte a Soporte Técnico. Si el LED parpadea de manera continua sin parar, ello indica que la tarjeta del relé no puede comunicarse con el RSC. Contacte a Soporte Técnico para obtener ayuda con la resolución del problema.

LED del indicador del relé: El LED del indicador del relé muestra si el relé está energizado o no. Si se ha energizado el relé, el LED estará encendido. Si no se ha energizado el relé, el LED estará apagado.

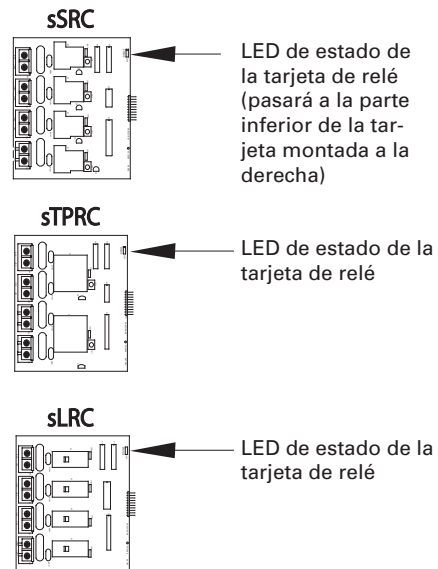


Figura 14. LED de estado del relé

Puerto RS232 del ControlKeeper T

El ControlKeeper T 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 a este puerto.

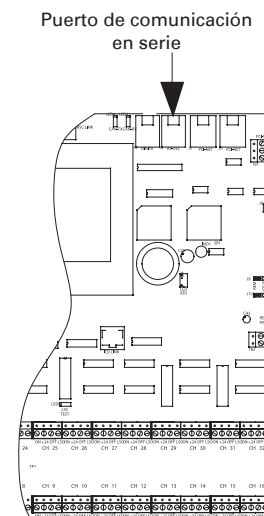


Figura 15. Puerto de comunicación

Reinicio del sistema y Comandos de reinicio total

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

Comando de reinicio simple: Un comando de reinicio simple se usa para iniciar una nueva dirección de 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 reinicio simple no provocará pérdidas en la programación del panel. Para realizar un comando de reinicio simple presione y suelte de inmediato el botón de reinicio en la esquina superior izquierda del panel lógico. (Remítase a la Figura 16 para tener referencias sobre la ubicación del interruptor de reinicio.) Cuando presiona y suelta el botón de reinicio, 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 reinicio, el ControlKeeper T 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 ControlKeeper T. 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 el interruptor de anulación del RSC para mantener activada la iluminación.

Para operar el control de eliminación: Reinicie el panel por medio del botón Reset (Reiniciar). Remítase al Diagrama de referencias de elementos, Figura 16, para ver la ubicación del botón de reinicio. Espere a que el LED de estado comience a parpadear de nuevo. Dentro del minuto, toque las cuatro esquinas de la pantalla, una después de la otra, en el sentido de las agujas del reloj, asegurándose de no tocar en ninguna otra parte de la pantalla. Si pasa más de un minuto sin que se toquen todas las esquinas, o si toca otra cosa, saldrá de la función de eliminación de la memoria. Luego de haber tocado las cuatro esquinas dentro del período de un minuto, aparecerá un mensaje de advertencia preguntándole si realmente quiere eliminar el panel. Presione YES (SÍ) si desea eliminar la memoria del panel; presione NO si no desea hacerlo.

Programación del ControlKeeper T

El ControlKeeper T se programa ya sea por medio de la interfaz incorporada de pantalla táctil o a través del software Keeper Enterprise opcional. Remítase a la Guía de Programación incluida con la unidad para programarla por medio de la pantalla táctil o consulte el manual del software Keeper Enterprise para ver más detalles de programación. Se recomienda ejecutar el comando de eliminación en

el controlador antes de realizar la primera programación, de modo que no quede ningún dato de prueba en el controlador que haya surgido de la prueba en fábrica.

Información de reparación

En caso de requerirse una reparación de la unidad ControlKeeper T, comuníquese con 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 el RSC en la posición TODOS ENCENDIDOS.
3. Desconecte el cable de comunicación de la placa lógica (cable CAT5 rojo) del RSC.
4. Desconecte los cables de alimentación de la placa lógica (conector blanco) del RSC.
5. Extraiga los bloques de terminales de entrada, las conexiones del interruptor Digita®, los cables de la red y el bloque de terminales de alimentación TB2, si estuvieran en uso.
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.

Notas de operación

EL ControlKeeper T consiste en una placa lógica y un alojamiento. Existen varias funciones para observar, como se indica en los siguientes diagramas de referencia de elementos.

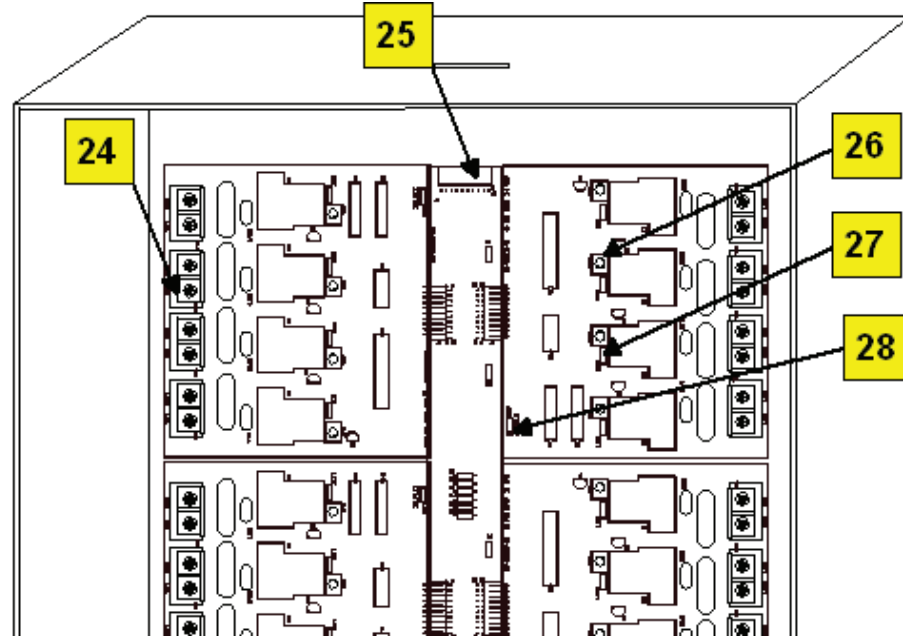


Figura 16. Referencia de elementos de CKT

- | | |
|--|--|
| 1. LED de estado del sistema (red, alimentación, estado) | 15. Canales de cableado del interruptor de la entrada de contacto |
| 2. Botón de reinicio de CKT | 16. Cables de alimentación del controlador del bloque de relé desde el transformador |
| 3. Conexión de alimentación a la placa lógica | 17. LED de estado del RSC |
| 4. Conexión de comunicaciones a la placa lógica | 18. Conexión del cable de comunicación al RSC desde CKT |
| 5. LED de estado del puerto del interruptor digital | 19. Conexión de alimentación de CKT desde el RSC |
| 6. Punto de conexión del dispositivo GDS-I | 20. LED de alimentación del RSC |
| 7. Puerto de comunicación en serie | 21. Interruptor TODOS APAGADOS/AUTOMÁTICO TODOS ENCENDIDOS del RSC con indicadores LED |
| 8. Puerto 1 de la red de iluminación (conexión CAT5 RJ45) | 22. Correa de conexión a tierra de la placa lógica |
| 9. Puerto 2 de la red de iluminación (conexión CAT5 RJ45) | 23. Canales de cableado de la entrada analógica |
| 10. Bloque del punto terminal de la red de iluminación (conexión de cables de par trenzado). | 24. Tarjetas de relé en el alojamiento de alto voltaje |
| 11. Puente del punto terminal de la red | 25. Carril central para el bloque de relé |
| 12. Potenciómetro de ajuste de contraste de la pantalla LCD | 26. Interruptor de anulación individual de relés |
| 13. Puentes locales/remotos | 27. Indicador de estado del relé |
| 14. Conector de alimentación remota (CC a tierra, +24 V) | 28. LED de estado de la tarjeta de relé |
| | 29. Conexión desde el carril central hacia el RSC |

WARRANTIES AND LIMITATION OF LIABILITY

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

GARANTIES ET LIMITATION DE LA RESPONSABILITÉ

Veuillez consulter la section juridique de www.cooperlighting.com pour connaître nos conditions générales

GARANTÍAS Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

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