

BSL17-C2/BSL17C-C2

Installation Instructions for TYPE 1 & 2

EMERGENCY LED DRIVER
CLASS 2 OUTPUT

bodine



! IMPORTANT SAFEGUARDS !

WHEN USING ELECTRICAL EQUIPMENT, BASIC SAFETY PRECAUTIONS SHOULD ALWAYS BE FOLLOWED, INCLUDING THE FOLLOWING:

READ AND FOLLOW ALL SAFETY INSTRUCTIONS

1. Do not join converter connector until installation is complete and AC power is supplied to the emergency driver.
2. This product is for use with an emergency LED lighting load and supplies nominally 7.0 W of power with a maximum voltage of 50 VDC in emergency mode.
3. Make sure all connections are in accordance with the National Electrical Code or Canadian Electrical Code and any local regulations.
4. To reduce the risk of electric shock, disconnect both normal and emergency power supplies and converter connector of the emergency driver before servicing.
5. This emergency driver is for factory or field installation inside, on top of, or remote from the fixture depending on model configuration.
6. This product is suitable for use in damp locations where the ambient temperature is 0°C minimum, +55°C maximum. Product is also suitable for installation in sealed and gasketed fixtures. Product is not suitable for heated air outlets and wet or hazardous locations. Maximum allowable case temperature is 65°C. See page 4 for temperature measurement location.
7. An unswitched AC power source is required (120-277 VAC, 50/60 Hz).
8. Do not install near gas or electric heaters.
9. Do not attempt to service the battery. A sealed, no-maintenance battery is used that is not field replaceable. Contact the manufacturer for information on service.
10. The use of accessory equipment not recommended by the manufacturer may cause an unsafe condition.
11. Do not use this product for other than intended use.
12. Servicing should be performed by qualified service personnel.
13. Equipment should be mounted in locations and at heights where it will not be subjected to tampering by unauthorized personnel.
14. For Canadian application the output terminals should be in compliance with the accessibility requirement of the Canadian Electric Code.
15. This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference that may cause undesired operation.
16. This product's chassis must be grounded.

SAVE THESE INSTRUCTIONS



Ni - Cd

**THIS PRODUCT CONTAINS A RECHARGEABLE NICKEL-CADMIUM BATTERY.
THE BATTERY MUST BE RECYCLED OR DISPOSED OF PROPERLY.**

07/19/24

INSTALLATION



CAUTION: DO NOT JOIN CONVERTER CONNECTOR UNTIL INSTALLATION IS COMPLETE AND AC POWER IS SUPPLIED TO THE EMERGENCY DRIVER.

NOTE: Make sure the necessary branch circuit wiring is available. An unswitched source of power is required. The emergency driver must be fed from the same branch circuit as the AC driver.

This product is suitable for field installation with suitable LED loads including LED luminaires, DC voltage driven LED replacements for fluorescent lamps and others. There are four (4) checks to determine if your luminaire is eligible for field installation.

1. Ensure the LED load's rated power is greater than or equal to the power output of this emergency LED driver. This is to ensure that this emergency product will not produce more power than the LED load can handle, thus ensuring that the LED load will not be damaged when the system is in the emergency mode.
2. Verify that the forward voltage of the luminaire's LED array is within the limits of this emergency LED driver. The forward voltage of the LED array is commonly designated as V_f and should be found on the luminaire markings, in the luminaire specifications, or imprinted directly on the LED arrays. If multiple LED arrays are to be driven, verify that the total forward voltage is within the limits of this product. Using a voltage meter, it may be possible to directly measure the voltage across the LED arrays when operating from the AC driver.
3. Ensure the output current of the LED driver does not exceed 3.0 Amps. This is the current into the blue wire.
4. Ensure there will be sufficient light output in the end application. Estimate the egress lighting illumination levels by doing the following:
 - a. Find the efficacy of the LED load. This can be given by the luminaire manufacture. This number will be given in lumens per watt (lm/w). It is the installer's responsibility to validate the luminaire manufacturer's efficacy data. This can be accomplished by direct measurement, by review of independent 3rd party test data (UL, ETL, etc.), accessing a public database of 3rd party data (such as Design Lights Consortium, (www.designlights.org), or other comparable means.
 - b. Lumens can be calculated by multiplying the output power of the emergency LED driver by the efficacy of the LED load. In many cases the actual lumen output in emergency mode will be greater than this calculation gives, however it will provide a good estimate for beginning the lighting design of the system.
 - c. Using the results of this calculation and industry standard lighting design tools, calculate the anticipated illumination levels in the path of egress.

Lumens In Emergency Mode = Lumens per Watt of Fixture * Output Power of Chosen Product

$$\underline{\text{(Lumens)}} = \underline{\text{(lm/W)}} * \underline{7 \text{ (W)}}$$

NOTE: This product has been designed to reliably interface with a wide selection of LED loads and is electrically compatible with every simple LED array that meets criteria 1 and 2 above. However, compatibility cannot be guaranteed with all current and future LED systems. Compatibility testing of the end-use system is suggested. Please contact the factory with any questions.

NOTE: After installation, it will be necessary to measure the egress lighting illumination levels to ensure it complies with national, state, and local code requirements.

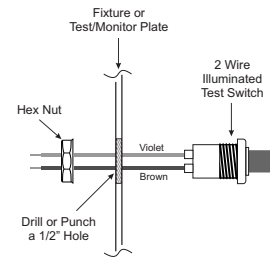
Installation of this emergency LED driver will vary based on the luminaire type, however, generally follow these steps:

STEP 1 – INSTALLING THE EMERGENCY DRIVER

- > Disconnect AC power from the LED luminaire.
- > Mount the emergency LED driver by the mounting tabs using the supplied screws. The luminaire's installation instructions may provide guidance on the recommended mounting location.
- > Mounting Height: This product meets or exceeds the NFPA minimum light requirements with all loads, down to the smallest rated lamp load, at heights up to 7.17ft (2.2m). Many factors influence emergency illumination levels, such as the lamp load selected, luminaire design, and environmental factors therefore end use verification is necessary. For field installations, when the attached luminaire is mounted at heights greater than 7.17ft (2.2m), the level of illumination must be measured in the end application to ensure the requirements of NFPA 101 and local codes are satisfied.
- > Remote Mounting This product may be remote mounting from the fixture. The 2 wire illuminated test switch may also be remote mounting which the violet and brown leads are class 2 rated. **CAUTION:** Remote mounting Can result in reduced power output. For remote mounting more than 5 five feet from the luminaire, Please consult factory to determine the minimum remote necessary wire gauge.

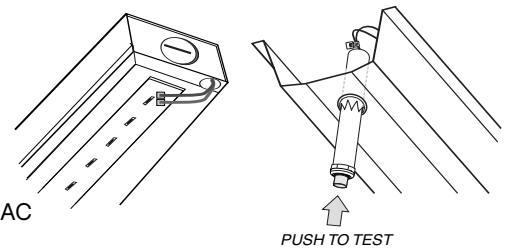
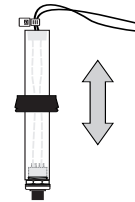
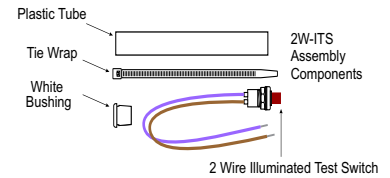
STEP 2a - INSTALLING THE 2W-ITS ON FIXTURE SURFACE

- > Mount the supplied 2W-ITS (2-wire illuminated test switch) in a location that is visible and accessible by maintenance personnel. The 2W-ITS mounts through a 1/2" hole which may need to be made in the luminaire or could come pre-punched by the luminaire supplier.
- > Wire the test switch per wiring diagrams provided on these instructions.
- > If wired correctly, the 2W-ITS indicator light should be ON when AC power is supplied to the fixture, and the convertor connector is closed indicating that the emergency inverter battery is charging. After installing, mark with the "PUSH TO TEST" and "CHARGING INDICATOR LIGHT" labels.



STEP 2b - INSTALLING THE 2W-ITS ON A DRIVER CHANNEL COVER

- > Drill or punch a 7/8 inch hole in the ballast channel cover. Insert the large flanged bushing included with the parts kit. Insert the plastic tube into the large flanged bushing. Slide the 2W-ITS tube up or down to adjust the height and visibility of the charging indicator light.
- > Slide the plastic tube up or down to adjust the height and visibility of the charging indicator light. If the tube is too long, cut the plastic tubing to necessary length.
- > After cutting the tube to the proper length, assemble the 2W-ITS. To assemble the 2W-ITS Assembly:
 - Feed the 2W-ITS leads through the plastic tubing.
 - Insert the white bushing in the opposite end of tube from the 2W-ITS body.
 - Pull switch leads and use provided tie wrap to secure leads snug against white bushing.
 - Unscrew hex nut to apply tension to leads.
- > Wire the test switch per wiring diagrams provided on these instructions.
- > If wired correctly, the 2W-ITS indicator light should be ON when AC power is supplied to the fixture, and the convertor connector is closed indicating that the emergency inverter battery is charging. After installing, mark with the "PUSH TO TEST" and "CHARGING INDICATOR LIGHT" labels.



STEP 3 - WIRING THE EMERGENCY DRIVER

- > Select the appropriate wiring diagram to connect the emergency driver to the AC driver and LED load. Make sure all connections are in accordance with the National Electrical Code and any local regulations.
- > After installation is complete, supply AC power to the emergency driver and join the converter connector.
- > At this point, power should be connected to both the AC driver and the emergency driver, and the Charging Indicator Light should illuminate indicating the battery is charging.
- > A short-term discharge test may be conducted after the emergency driver has been charged for one hour. Charge for 24 hours before conducting a long-term discharge test. Refer to OPERATION.
- > In a readily visible location, attach the label **"CAUTION - This Unit Has More Than One Power Connection Point. To Reduce The Risk Of Electric Shock, Disconnect Both The Branch Circuit-Breakers Or Fuses And Emergency Power Supplies Before Servicing."**

OPERATION

During normal operation AC power is applied, the charging indicator light is illuminated, indicating that the battery is being charged. When power fails, the emergency LED driver automatically switches to emergency power (internal battery), operating the LED load for a minimum of 90 minutes. When AC power is restored, the emergency driver returns to the charging mode.

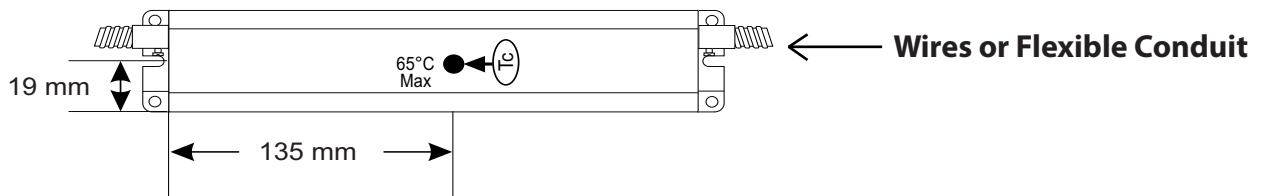
MAINTENANCE

Although no routine maintenance is required to keep the emergency driver functional, it should be checked periodically to ensure that it is working. The following schedule is recommended:

1. Visually inspect the charging indicator light monthly. It should be illuminated.
2. Test the emergency operation of the fixture at 30-day intervals for a minimum of 30 seconds. The LED load should operate at reduced illumination.
3. Conduct a 90-minute discharge test once a year. The LED load should operate at reduced illumination for at least 90 minutes.

! REFER ANY SERVICING INDICATED BY THESE CHECKS TO QUALIFIED PERSONNEL !

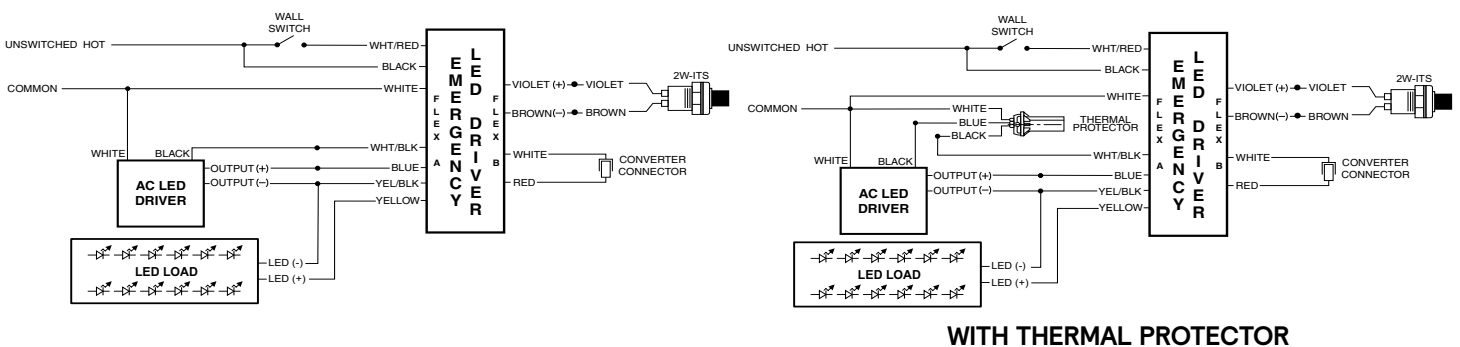
TCASE TEST POINT LOCATION



EMERGENCY DRIVER AND AC DRIVER MUST BE FED FROM THE SAME BRANCH CIRCUIT

TYPICAL SCHEMATICS ONLY. MAY BE USED WITH OTHER DRIVERS. CONSULT THE FACTORY FOR OTHER WIRING DIAGRAMS.

WIRING DIAGRAMS



BSL17-C2/BSL17C-C2

bodine

Instrucciones de instalación para el tipo 1 y 2

CONTROLADOR DE EMERGENCIA
CLASE 2



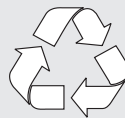
¡MEDIDAS DE SEGURIDAD IMPOTANTES!

CUANDO SE UTILICEN EQUIPOS ELECTRICOS, SIEMPRE DEBEN DE TOMAR PRECAUCIONES DE SEGURIDAD, INCLUYENDO LAS SIGUIENTES:

LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

1. No unir el conector del controlador de emergencia hasta que se complete la instalación y se suministre la alimentación de C.A. al controlador de emergencia.
2. Este controlador se utiliza con una carga de iluminación LED de emergencia y suministra 7,0W de potencia con una tensión máxima de 50 Vcc en modo de emergencia.
3. Asegúrese que todas las conexiones cumplen con el código de Instalaciones eléctricas locales.
4. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, DESCONECTAR LA ALIMENTACION DEL CONTROLADOR DE EMERGENCIA Y EL INTERRUPTOR (CONECTOR) DE LA BATERIA DEL MISMO antes de darle servicio.
5. Este controlador de emergencia es para instalar en fábricas o en campo, pero dentro o encima de un luminario o alejado de el en forma remota de acuerdo con la configuración del modelo.
6. Este controlador puede ser usado en lugares húmedos donde la temperatura ambiente este entre 0°C y 55°C. Este producto también es utilizado en luminarios sellados. Este producto no es adecuado para colocarse en salidas de aire caliente, áreas húmedas y áreas peligrosas. La temperatura máxima permitida en la caja es de 65°C, ver dibujo abajo ubicación del Tc.
7. Se requiere una fuente de alimentación de C.A. no interrumpible (120-277VCA, 50/60Hz).
8. No instar este producto cerca de calentadores de gas o eléctricos.
9. No intente darle servicio a la batería. Utiliza una batería sellada que no requiere mantenimiento y que no se puede reemplazar en el campo. Comuníquese con el fabricante para obtener información sobre el servicio.
10. No se recomienda el uso de accesorios no indicados por el fabricante, pueden causar condiciones inseguras.
11. No usar este producto para otros propósitos que no sean los indicados.
12. El Servicio debe de ser llevado a cabo solamente por personal calificado.
13. El equipo debe de ser instalado en lugares y alturas donde no esté sujeto a manipulación por parte del personal no autorizado.
14. Para una aplicación canadiense, las terminales de salida deben de cumplir con los requisitos del código eléctrico canadiense.
15. Este dispositivo cumple con la parte 15 de las normas de FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:(1)Este dispositivo no puede causar interferencias dañinas.(2)Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia que pueda causar un funcionamiento no deseado.
16. La caja metálica de este producto debe de ser conectado a tierra.

GUARAR ESTAS INSTRUCCIONES



Ni - Cd

**ESTE PRODUCTO CONTIENE UNA BATERIA RECARGABLE DE NIQUEL -CADMIO.
LA BATERIA SE DEBE DE RECICLAR O ELIMINAR ADECUADAMENTE.**

03/02/24

INSTALACIÓN



PRECAUCION: NO UNIR EL CONECTOR DEL CONVERTIDOR HASTA QUE LA INSTALACION ESTE COMPLETA Y LA ENERGIA DE C.A. ESTE SUMINISTRADA AL BALASTRO DE EMERGENCIA.

NOTA: Asegúrese de tener disponible el cableado necesario del controlador de emergencia. Se requiere una fuente de energía no conmutada. El controlador de emergencia debe alimentarse desde el mismo circuito del controlador de C.A.

Este producto es adecuado para la instalación con cargas y luminarias LED accionadas con voltaje de DC, reemplazo para lámparas fluorescentes y otros. Ver si el luminario donde se va a usar es elegible para usarse en campo o área exterior.

1. Asegúrese de que la potencia nominal de la carga LED sea mayor o igual a la potencia de salida de este controlador LED de emergencia. Esto es para garantizar que la carga de LED no se dañe cuando el sistema este en modo de emergencia.
2. Verifique que el voltaje del conjunto LED de la luminaria está dentro de los límites de este controlador de LED de emergencia. Si se van a usar varias tiras de LED verifique que el voltaje total está dentro de los límites de este producto. Usando un voltímetro se puede medir el voltaje de las tiras de LED cuando estas son operadas desde el controlador de alimentación de C.A.
3. Asegúrese que la corriente de salida del controlador LED no excede los 3.0 Amp. Esta es la corriente que pasa por el cable azul.
4. Asegúrese que haya suficiente salida de luz en la aplicación final. Calcule los niveles de iluminación de la siguiente manera:
 - A. Encuentre la eficacia de la carga LED. Este dato lo puede proporcionar el fabricante de la Luminaria. Este dato está en lúmenes por watt (lm/W). Es responsabilidad del instalador validar los datos de eficacia del fabricante de la luminaria. Esto se puede lograr mediante una medición directa.
 - B. Los lúmenes se pueden calcular multiplicando la potencia de salida del controlador LED de emergencia por la eficacia de la carga LED. En muchos casos, la salida en lúmenes real en modo de emergencia será mayor que la que proporciona este cálculo; sin embargo, proporciona una buena estimación.
 - C. Utilizando los resultados de este calculo y las herramientas de diseño de iluminación, calcule los niveles de iluminación en el lugar donde se instaló.

$$\text{Lúmenes en modo de Emergencia} = \frac{\text{Lúmenes por Watt del luminario} * \text{potencia del producto elegido.}}{(\text{lumen}) = \text{ (lm/W) * 7W}}$$

NOTA: Este producto ha sido diseñado para interactuar de manera confiable con una amplia selección de cargas LED y es eléctricamente compatible con módulos LED que cumplan con los criterios 1 y 2 anteriores. Se sugiere realizar pruebas de compatibilidad del sistema de uso final. Comunicarse con el fabricante si tiene alguna pregunta.

NOTA: Después de la instalación medir los niveles de iluminación de salida para garantizar que cumple con lo requerido.

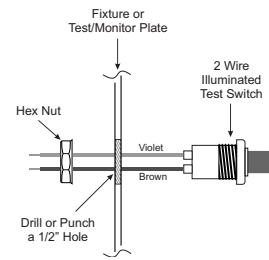
La instalación de este controlador LED de emergencia variara según el tipo de luminaria; sin embargo, realizar los siguientes pasos:

Paso 1 – INSTALACION DEL CONTROLADOR DE EMERGENCIA

- > Desconectar la alimentación de C.A. del luminario LED
- > Insertar el controlador LED de emergencia en las pestañas de montaje utilizando los tornillos suministrados. Instalación del luminario de emergencia. Las instrucciones proporcionan información sobre la ubicación de montaje recomendada.
- > **Altura de montaje.** Este producto cumple o excede los requisitos mínimos de iluminación de la NFPA con todas las cargas, hasta la carga nominal de la lampara mas pequeña, en alturas de 2.2m. Muchos factores influyen en los niveles de iluminación de emergencia, como la carga de lampara seleccionada, el diseño de la luminaria y los factores ambientales, por lo que es necesario la verificación del uso final. Para instalaciones en campo, cuando la luminaria adjunta se instala a alturas superiores a los 2.2m, el nivel de la iluminación debe medirse en la aplicación final para garantizar que se cumplan los requisitos de NFPA y los códigos locales.
- > Montaje remoto. Este producto puede montarse en forma remota desde el dispositivo. El interruptor de prueba del controlador de emergencia de 2 cables también puede montarse de forma remota y los cables violeta y marrón tienen clasificación de clase 2. **PRECAUCION:** El montaje remoto puede provocar una reducción de la potencia de salida. Para montajes remotos a mas de 3m de la Luminaria, consulte al fabricante para determinar el calibre mínimo necesario para el cable remoto.

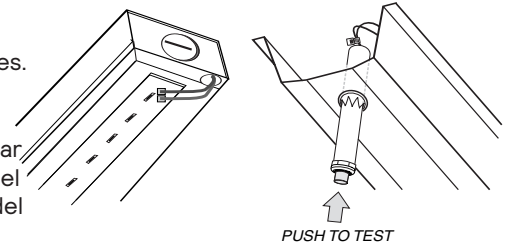
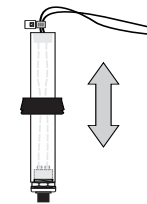
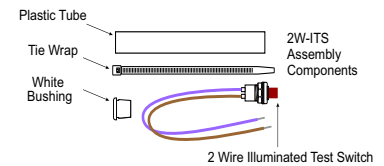
Paso 2A – INSTALACION DEL 2W-ITS SOBRE EL LUMINARIO.

- > Instale el 2W-ITS (interruptor de prueba de 2 cables) suministrado en un lugar visible y accesible para el personal de mantenimiento. El 2W-ITS se instala a través de un orificio de 1/2", si el luminario no lo tiene hacerlo.
- > Conecte el interruptor de prueba de acuerdo con el diagrama de cableado indicado en este instructivo.
- > Si el interruptor está conectado correctamente, se ENCENDERA la luz del interruptor (2W-ITS) cuando la alimentación de corriente alterna este conectada y el conector de este dispositivo está cerrado. Esto indica que la batería del controlador de emergencia se esta cargando. Después de la instalación identifique cada uno de ellos colocando las etiquetas "INTERRUPTOR DE PRUEBA" e "INDICADOR DE CARGA".



Paso 2B – INSTALACIÓN DEL 2W-ITS EN UNA CUBIERTA DEL CANAL DEL CONDUCTOR

- > Taladre o perfore un orificio de 7/8 de pulgada en la cubierta del canal de lastre. Inserte el casquillo con brida grande incluido con el kit de piezas. Inserte el tubo de plástico en el casquillo con brida grande. Deslice el tubo 2W-ITS hacia arriba o hacia abajo para ajustar la altura y la visibilidad de la luz indicadora de carga.
- > Deslice el tubo de plástico hacia arriba o hacia abajo para ajustar la altura y la visibilidad de la luz indicadora de carga. Si el tubo es demasiado largo, corte el tubo de plástico a la longitud necesaria.
- > Después de cortar el tubo a la longitud adecuada, monte el 2W-ITS. Para ensamblar el conjunto 2W-ITS:
 - Pase los cables 2W-ITS a través del tubo de plástico.
 - Inserte el casquillo blanco en el extremo opuesto del tubo al cuerpo del 2W-ITS.
 - Tire de los cables del interruptor y use la brida provista para asegurarlos cómodamente contra el casquillo blanco.
 - Desenrosque la tuerca hexagonal para aplicar tensión a los cables.
- > Conecte el interruptor de prueba según los diagramas de cableado proporcionados en estas instrucciones.
- > Si está conectado correctamente, la luz indicadora 2W-ITS debe estar ENCENDIDA cuando se suministra alimentación de CA al dispositivo y el conector del convertidor está cerrado, lo que indica que la batería del inversor de emergencia se está cargando. Después de la instalación, marque con las etiquetas "PUSH TO TEST" y "CHARGING INDICADOR LIGHT".



Paso 3 – CABLEADO DEL CONTROLADOR DE EMERGENCIA.

- > Seleccione el diagrama del cableado apropiado para conectar el controlador de emergencia con el controlador de C.A. y la carga LED.
- > Asegúrese que todas las conexiones cumplan con las regulaciones de instalación locales.
- > Una vez completada la instalación, suministre la alimentación de C.A. al controlador de emergencia y cierre el conector de este dispositivo.
- > En este momento la alimentación de C.A. llega al controlador de C.A. y al controlador de emergencia y la luz indicadora de carga debe de iluminarse para indicar que la batería se está cargando.
- > Se puede realizar una prueba de descarga de corta duración después de que el controlador de emergencia haya estado cargando durante una hora. Cargue durante 24 horas antes de realizar una prueba de descarga prolongada. Ver la sección de OPERACIÓN.
- > En un lugar visible coloque la etiqueta de **"PRECAUCION – Esta unidad tiene más de un punto de conexión eléctrica"**.
- > **Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte el interruptor de alimentación de los controladores de C.A. y el de emergencia y el CONECTOR del controlador de emergencia antes de realizar tareas de mantenimiento.**

OPERACIÓN

En la operación normal se aplica la alimentación de C.A., la luz indicadora de carga se enciende, lo que indica que la batería se esta cargando. Cuando falla la energía, el controlador LED de emergencia cambia automáticamente a modo de energía en emergencia (batería interna), operando la carga LED durante un mínimo de 90 minutos. Cuando se restablece la alimentación de C.A., el controlador de emergencia vuelve a su modo de carga.

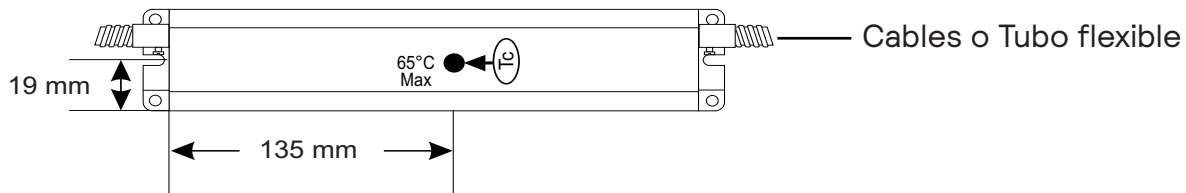
MANTENIMIENTO

Aunque no se requiere un mantenimiento de rutina para mantener funcionando el controlador de emergencia, se debe de revisar periódicamente para asegurarse que esta funcionando. Se recomienda realizar el siguiente programa:

1. Mensualmente verificar que la luz indicadora de carga esta iluminada.
2. Mensualmente realizar una prueba de funcionamiento al controlador de emergencia por un periodo mínimo de 30 segundos. La carga LED debe de funcionar con iluminación reducida.
3. Realizar una prueba de descarga de 90 minutos una vez al año. La carga LED debe de funcionar con iluminación reducida durante al menos 90 minutos.

¡EL SERVICIO DEBE DE SER LLEVADO A CABO POR PERSONAL CALIFICADO!

UBICACIÓN DEL PUNTO DE PRUEBA DE TEMPERATURA EN LA CAJA



EL CONTROLADOR DE EMERGENCIA Y EL CONTROLADOR DE C.A. DEBEN DE SER ALIMENTADOS DESDE EL MISMO CIRCUITO.

DIAGRAMAS TÍPICOS DE CONEXIÓN DEL CONTROLADOR DE EMERGENCIA. CONSULTAR AL FABRICANTE PARA OTRO TIPO DE CONEXIONES.

DIAGRAMAS DE CONEXIÓN

