



Mounting and handling instructions for LED cards

General

The LED card must be connected to a voltage or current supply within the correct voltage or current rating. The polarity must be correct. **The cards must not be exposed to a high concentration of sulphur compounds in storage or in use.** Certain sealing materials, for instance, may release sulphur compounds that the LED cards should not be exposed to. **The LED card should not be bent during handling.** The machining of material, such as drilling holes or milling material, must not be performed in close proximity of the LED card, as metal chips on the circuit board may cause short circuits.

Mechanical installation

The fixing must be rigid enough to withstand the vibration of the vehicle, but at the same time the **LED card should not be allowed to bend or flex when in use.** This requirement is based on the fact that the Multi-Layer Ceramic Chip used in an LED may crack when the LED card is bent or is allowed to flex, resulting in a defect LED. Furthermore, these defects are likely to show after a longer time in operation as no light output, reduced or flickering light output.

The mounting surface must usually be heat-conductive, preferably aluminium, as it acts as a part of the cooling system of the LED card.

When fixing an LED card with screws, the LED card must sit firmly against an even mounting surface and the screws tightened up firmly but not over-tightened, in order to avoid unnecessary bending of the LED card. A plastic washer may be required to achieve the di-electric requirements in certain applications.

NOTE!

If LED cards are used in railway applications the customer shall perform the high voltage tests according to EN50155 standard. With these tests it can be assured that the LED cards have been handled and mounted correctly.

With certain LED cards with a high power concentration, it may be necessary to apply a thermal base between the LED card and the mounting surface. In this case, the amount of paste applied should be controlled in order to avoid bending the LED card.

Connectors and wiring

The connecting wires (cross section, wire type) or connectors should be appropriate for their counterpart on the LED card. The wire should be adequately dimensioned to avoid excessive voltage drop. Wires must be fixed so that they will not place unnecessary strain on the connectors of the LED card.

For further information please contact our nearest representative. The contact information is available on our website www.teknoware.com

Anleitung zur Montage und Handhabung von LED-Karten

Allgemeines

Die LED-Karte muss an eine Spannungs- bzw. Stromversorgung innerhalb des vorgegebenen Spannungs- bzw. Stromstärkebereichs angeschlossen werden. Auf die richtige Polarität ist zu achten. **Die Karte darf weder bei der Lagerung noch im Gebrauch hohen Konzentrationen an Schwefelverbindungen ausgesetzt sein.** Beispielsweise können bestimmte Dichtungsmaterialien Schwefelverbindungen freisetzen, denen die LED-Karte nicht ausgesetzt werden darf. **Die LED-Karte darf vom Benutzer nicht gebogen werden.** Maschinelle Materialbearbeitung, z. B. Bohren oder Fräsen, darf nicht in unmittelbarer Nähe der LED-Karte durchgeführt werden, da Metallspäne auf der Leiterplatte zu Kurzschlüssen führen können.

Mechanische Installation

Die Fixierung muss fest genug sein, um der Vibration des Fahrzeugs zu widerstehen, gleichzeitig muss vermieden werden, dass **die LED-Karte während des Gebrauchs gebogen oder geknickt werden kann.** Der Grund für diese Anforderung ist der, dass die in den LEDs verbauten Keramik-Vielschicht-Kondensatoren brechen können, wenn die LED-Karte gebogen wird, und dies zum Defekt der LED führt. Ein solcher Defekt tritt mit hoher Wahrscheinlichkeit auch nach einer längeren Betriebszeit auf und äußert sich darin, dass die Lichtleistung vollständig ausfällt, vermindert ist oder das Licht flackert.

Die Montagefläche muss in der Regel wärmeleitend sein, vorzugsweise aus Aluminium, da sie als Teil des Kühlsystems der LED-Karte fungiert.

Beim Festschrauben der LED-Karte muss die LED-Karte fest an einer ebenen Montagefläche sitzen, und die Schrauben müssen fest angezogen werden, jedoch nicht zu fest, um eine unnötige Biegung der LED-Karte zu vermeiden. Möglicherweise ist eine Kunststoff-Unterlegscheibe erforderlich, um die dielektrischen Anforderungen für bestimmte Anwendungsbereiche zu erfüllen.

HINWEIS!

Falls LED-Karten in einer Eisenbahnanwendung eingesetzt werden, muss der Kunde eine Hochspannungsprüfung nach dem EN50155-Standard durchführen. Mit dieser Prüfung wird sichergestellt, dass die LED-Karten richtig behandelt und montiert wurden.

Bei bestimmten LED-Karten mit hoher Leistungskonzentration kann es notwendig sein, eine Wärmeleitpaste zwischen LED-Karte und Montagefläche aufzutragen. In diesem Fall ist die Menge der aufgebrachten Paste so zu dosieren, dass die LED-Karte nicht verbiegt.

Anschlüsse und Verdrahtung

Anschlussdrähte (Querschnitt, Drahttyp) und Stecker müssen zu ihrem Gegenstück auf der LED-Karte passen. Der Draht muss ausreichend bemessen sein, um übermäßigen Spannungsabfall zu verhindern. Die Drähte müssen so befestigt werden, dass sie keine unnötige Belastung auf die Anschlüsse der LED-Karte ausüben.

Weitere Informationen erhalten Sie bei unseren Partnern. Die Anschriften finden Sie auf unserer Webseite www.teknoware.com



Instrucciones sobre el montaje y la manipulación de tarjetas de LED

Generalidades

La tarjeta de LED debe conectarse a una fuente de tensión o corriente con la tensión o corriente nominal adecuada. La polaridad debe ser correcta. **Las tarjetas no se deben exponer a una alta concentración de compuestos de azufre durante el almacenamiento o uso.** Ciertos materiales de sellado, por ejemplo, pueden liberar compuestos de azufre a los que no se deben exponer las tarjetas de LED. **La tarjeta de LED no se debe doblar durante la manipulación.** No se deben utilizar máquinas herramienta como, por ejemplo, perforar orificios o esmerilar material, cerca de las tarjetas de LED, ya que trozos de metal de la placa de circuitos pueden ocasionar cortocircuitos.

Instalación mecánica

La sujeción debe ser lo suficientemente rígida para tolerar la vibración del vehículo pero, al mismo tiempo, **se debe evitar que la tarjeta de LED se doble durante el uso.** Este requisito responde al hecho de que el chip de cerámica multicapa utilizado en un LED se puede quebrar cuando se dobla la tarjeta de LED, lo que resultaría en un LED defectuoso. Además, es probable que estos defectos aparezcan después de un tiempo largo de funcionamiento como inexistencia de potencia de luz, potencia de luz reducida o potencia de luz parpadeante.

En general, la superficie de montaje debe ser conductora de calor, preferentemente aluminio, ya que actúa como parte del sistema de enfriamiento de la tarjeta de LED.

Cuando la tarjeta de LED se sujetó con tornillos, ésta se debe asentar firmemente sobre una superficie de montaje pareja y los tornillos se deben ajustar firmemente, aunque no deben ajustarse en exceso para evitar el doblado innecesario de la tarjeta de LED. Es posible que se requiera una arandela de plástico para satisfacer los requisitos dieléctricos en ciertas aplicaciones.

¡NOTA!

Si las tarjetas LED se utilizan en aplicaciones ferroviarias, el cliente deberá realizar las pruebas de alta tensión de conformidad con la norma EN50155. Con estas pruebas se puede garantizar que las tarjetas de LED se han manipulado y montado correctamente.

Con determinadas tarjetas de LED con una alta concentración de potencia, puede ser necesario que se deba aplicar una base térmica entre la tarjeta de LED y la superficie de montaje. En este caso, se debe controlar la cantidad de pasta aplicada para evitar que se doble la tarjeta de LED.

Conectores y cableado

Los conectores o cables de conexión (tipo de cable transversal) deben ser adecuados según sus conectores o cables complementarios de la tarjeta de LED. El cable debe ser del tamaño apropiado para evitar una caída de tensión excesiva. Los cables se deben instalar de modo que no impliquen una tensión innecesaria sobre los conectores de la tarjeta de LED.

Para obtener más información, recomendamos ponerte en contacto con uno de nuestros representantes a través de nuestro sitio en Internet, www.teknoware.com



LED-kortin asennus- ja käyttöohjeet

Yleistä

LED-kortti on oltava kytkettynä virtalähteeseen asianmukaisella jänniteellä tai sähkövirralla. Polariteetin on oltava oikea. **Kortit eivät saa altistua korkeille rikkelyshorisontille käytön tai varastoinnin aikana.** Tietty liivistemateriaalit voivat esimerkiksi erittää rikkelyshorisontia, joille LED-kortit eivät saa altistua. **LED-kortit eivät saa taittua käsittelyn aikana.** LED-korttien lähellä ei saa porata reikiä, jyrsia materiaaleja tai muulla tavoin koneellisesti käsittää materiaaleja. Jos piirilevylle joutuu metallisiruja, seurauksena voi olla oikosulku.

Mekaaninen asennus

Kiinnityksen on oltava riittävä jäykkiä kestäväksi ajoneuvon tärinän. **Käytön aikana LED-kortti ei saa kuitenkaan taivuttaa eikä se saa taipua.** Jos LED-kortti taipuu, siinä käytetty monikerroksinen keraaminen siru voi särkyä ja LED-kortti vioittua. Lisäksi tällaiset viat voivat ilmetä pitkäkestoisena käytön jälkeen niin, että valo sammuu, palaa heikosti tai vilkkuu.

Kiinnityspinnan tulee olla lämpöä johtavaa ja mieluiten alumiinia, sillä se on osa LED-kortin jäähdytysjärjestelmää.

Kun LED-kortti kiinnitetään ruuveilla, se on asetettava tukevasti tasaista kiinnityspintaa vasten ja ruuvit kiristettävä kunnolla. Ruuveja ei saa kuitenkaan kiristää liikaa, jotta LED-kortti ei taivu. Tietysti käytötarkoitukissa on mahdollisesti käytettävä muovista aluslaattaa dielektristen vaatimusten täyttämiseksi.

HUOM!

Jos LED-korteja käytetään rautatiepuolen valaisimissa, on asennuksen jälkeen LED-korteille tehtävä suurjännititesti standardin EN50155 vaatimusten mukaan. Tällä varmistetaan, että LED-korteja on käsitledyt ja ne on asennettu oikein.

Tietty korkean tehon LED-kortit voivat edellyttää, että LED-kortti ja kiinnityspinna välillä levitetään lämpötahnaa. Ainetta on levitettävä oikea määrä, jotta LED-kortti ei taivu.

Liittimet ja johdot

Liitosjohojen (poikkileikkaus, johdon typpi) tai liittimien on sovitava LED-kortin liittäntöihin. Johtojen on oltava sopivan mittaisia jännitekatkojen ehkäisemiseksi. Johdot on kiinnitetävä siten, etteivät ne aiheuta painetta LED-kortin liittimiin.

*Mikäli tarvitsette lisätietoja, ottakaa yhteyttä myyntiimme,
www.teknoware.com*



Consignes de montage et de manipulation des cartes à LED

Informations générales

La carte à LED doit être raccordée à une alimentation en tension ou en courant appropriée. Une polarité appropriée doit être respectée. **Les cartes ne doivent pas être exposées à des concentrations de composés de soufre élevées dans le cadre de leur stockage ou de leur utilisation.** Certains matériaux d'étanchéité, par exemple, peuvent émettre des composés de soufre auxquels les cartes à LED ne doivent pas être exposées. **Celles-ci ne doivent pas être pliées au cours de leur manipulation.** Aucun usage de matériaux (perçage, fraisage, etc.) ne doit être réalisé à proximité de la carte à LED, des copeaux en métal étant susceptibles de tomber sur le circuit imprimé et provoquer des courts-circuits.

Installation mécanique

La fixation doit être suffisamment rigide afin de supporter les vibrations du véhicule et afin également d'éviter que la carte à LED ne soit ou ne puisse être pliée lorsque celle-ci est utilisée. Cette exigence repose sur le fait que la puce céramique multicouche (Multi-Layer Ceramic Chip) présente dans une LED peut se fissurer lorsque la carte à LED est pliée ou peut être pliée, ce qui rend la LED défectueuse. En outre, ces défauts sont susceptibles d'apparaître au bout d'un certain temps de fonctionnement : absence de lumière, lumière réduite ou lumière vacillante.

En règle générale, la surface de fixation doit être thermoconductrice et de préférence en aluminium car celle-ci fait partie du système de refroidissement de la carte à LED.

En cas de fixation d'une carte à LED à l'aide de vis, celle-ci doit être positionnée fermement contre une surface de fixation plane et les vis doivent être serrées à fond afin de prévenir les risques de courbure inutile de la carte à LED.

Dans certains cas, une rondelle en plastique peut être requise afin de répondre aux exigences diélectriques.

NOTA !

Si les cartes à LED sont utilisées dans des applications ferroviaires, le client doit effectuer des tests de haute tension conformément à la norme EN50155. Avec ces tests, on peut s'assurer que les cartes LED ont été manipulées et montées correctement.

Dans le cas de certaines cartes à LED présentant une concentration de puissance élevée, il peut être nécessaire d'appliquer une base thermique entre la carte à LED et la surface de fixation. Dans ce cas, la quantité de colle appliquée doit être contrôlée afin de ne pas plier la carte à LED.

Raccordement et câblage

Les câbles de raccordement (section, type de câble) ou connecteurs doivent être adaptés à ceux de la carte à LED. La dimension du câble doit être appropriée afin de prévenir les risques de chute de tension excessive. Les câbles doivent être fixés afin de ne pas exercer une contrainte inutile sur les connecteurs de la carte à LED.

Pour plus de renseignements, merci de vous adresser à notre représentant le plus proche dont les coordonnées figurent sur le site Internet : www.teknoware.com



Istruzioni di montaggio e d'uso delle schede LED

Istruzioni generali

La scheda LED deve essere collegata ad una corrente o tensione di alimentazione entro i valori corretti di corrente nominale o voltaggio. La polarità deve essere corretta. **Le schede non devono essere esposte ad alte concentrazioni di composti dello zolfo durante l'uso o lo stoccaggio.** Ad esempio, alcuni materiali sigillanti possono rilasciare composti dello zolfo a cui non devono essere esposte le schede LED. **Non piegare la scheda LED durante l'utilizzo.** Non eseguire la lavorazione dei materiali, ad esempio foratura o fresatura, in prossimità della scheda LED poiché le schegge di metallo sulla scheda elettronica potrebbero causare dei cortocircuiti.

Installazione meccanica

Il fissaggio deve essere sufficientemente rigido da supportare la vibrazione del veicolo ma, al tempo stesso, **bisogna evitare che la scheda LED si pieghi o abbia la possibilità di flettersi durante l'utilizzo.** Questa necessità si basa sul fatto che il chip in ceramica multistrato usato nel LED può rompersi quando la scheda LED viene piegata o ha la possibilità di flettersi, causando un difetto del LED. Inoltre, questi difetti probabilmente influenzereanno il funzionamento dopo un periodo di tempo prolungato causando assenza di emissione luminosa, emissione luminosa ridotta o tremolante. La superficie di montaggio deve, generalmente, condurre calore ed è costituita preferibilmente di alluminio poiché agisce come parte del sistema di raffreddamento della scheda LED.

Quando si fissa una scheda LED con delle viti, questa deve poggiare stabilmente su una superficie di montaggio piana e le viti devono essere avvitate saldamente ma non troppo serrate per evitare inutili flessioni della scheda LED. È necessaria, eventualmente, una rondella di plastica per soddisfare i requisiti dielettrici in alcune applicazioni.

NOTA!

Se le schede LED vengono utilizzate nelle applicazioni ferroviarie, il cliente deve effettuare i test ad alta tensione conformemente alla normativa EN50155. Effettuando questi test è possibile assicurarsi che le schede LED sono state manipolate e montate correttamente.

Per alcune schede LED con concentrazione ad alta potenza può essere necessario applicare una base termica tra la scheda LED e la superficie di montaggio. In questi casi controllare la quantità di pasta applicata per evitare la flessione della scheda LED.

Connettori e cablaggio

I cavi di collegamento (sezione trasversale, tipo di cavo) o i connettori devono essere adatti alla loro controparte sulla scheda LED. Il cavo deve essere adeguatamente dimensionato per evitare un'eccessiva caduta di tensione. I cavi devono essere fissati in modo che non causino un'inutile sollecitazione sui connettori della scheda LED.

*Per maggiori informazioni contattare il nostro rappresentante, il cui indirizzo è riportato nel sito:
www.teknoware.com*