

Installationshinweis LED-Treiber

Zur Verbesserung der EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) von LED-Treibern wurde in diversen Schaltungstopologien ein Y-Kondensator eingebaut. Durch dieses Schaltungsdesign können eingangsseitig eintreffende Transienten gegenüber Erdpotential (Surge- oder Burstimpulse) auf die Ausgangsseite des LED-Treibers übertragen werden. In ungünstigen Fällen kann die Netztransiente durch Aufschwingen sogar vergrößert werden. In den meisten Fällen reduzieren unsere derzeitigen Produkte die Transientenspannung am Ausgang auf einen weitaus kleineren Wert als 500 V, welche die LED-Module nicht beschädigen. Der Wert der Stoßspannung ausgangsseitig (gegen PE) kann im Datenblatt der LED-Treiber unter "Technische Daten" gefunden werden.

Bei Anwendungen / Leuchtenkonstruktionen in Schutzklasse I mit geerdeten Leuchtengehäusen bzw. Kühlkörpern entsteht dadurch das Risiko, dass Überschläge zwischen geerdeten Teilen der Leuchtenkonstruktion und der Ausgangsseite des LED-Treibers oder des LED-Moduls auftreten, zum Beispiel Überschläge vom LED-Modul bzw. Lötstellen auf geerdete Teile, falls nicht genügend Isolationsabstand vorhanden ist.

Im Regelfall trifft das nur zu für LED-Treiber, die eine hohe Transientenspannung am Ausgang generieren können und bei Installationen mit nicht ausreichender Luft- und Kriechstrecke bzw. nicht ausreichender Isolation gegenüber Erde.

Wir möchten darauf hinweisen, dass es sich um kein Tridonic-spezifisches Thema handelt, sondern potentiell mit allen am Markt befindlichen LED-Treibern in dieser Bauweise auftreten kann, da das verwendete Schaltungskonzept sehr verbreitet ist.

Folgende Maßnahmen beugen diesem Fehlerpotential vor:

1. LED-Module und alle Kontaktstellen, welche sich aus der Verdrahtung ergeben, müssen durch eine Isolation ausreichend gegen Spannungen, die im Datenblatt erwähnt werden, geschützt werden oder wenn dort kein Wert erwähnt wird bis mindestens 4 kV geschützt sein. Luft- und Kriechstrecken sind einzuhalten.
2. Für die Montage der LED-Module Kunststoffschrauben verwenden wenn möglich.
3. Abstand der LED-Leitungen zu geerdeten Metallflächen vergrößern.
4. Netzleitungen möglichst nicht zusammen mit den sekundärseitigen LED-Leitungen verlegen.