

## Sehr verehrter Kunde,

Sie haben eine Elektrolumineszenz-Leuchtfolie erworben, zu der wir Ihnen hier einige Informationen an die Hand geben wollen

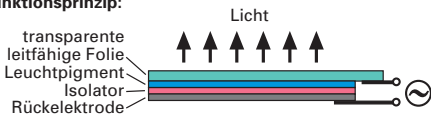
### Was sind Elektrolumineszenzfolien ?

Eine EL-Folie ist eine flexible Folie, die bei angelegter elektrischer Spannung leuchtet. Dies beruht auf den Effekt der Elektrolumineszenz. Die Entdeckung der Elektrolumineszenz (EL) geht zurück in das Jahr 1936, blieb aber bis in die sechziger Jahre im Laborstadium. Man wollte eine Alternative zur Glühbirne entwickeln, was unter den gegebenen technischen Möglichkeiten scheiterte. Später wurden sie hauptsächlich in der Luft- und Raumfahrt eingesetzt. Heute hat man weitere Einsatzgebiete gefunden, in denen die EL-Lampe ihre Vorzüge ausspielen kann: Durch ihre geringe Einbautiefe, Flexibilität, homogene Lichtverteilung und geringe Leistungsaufnahme hat sie ihr hauptsächlich Einsatzgebiet in der Hintergrundbeleuchtung von technischen Anzeigedisplays in Fahrzeugen, Handys, Laptops oder Messgeräten.

### Wie funktionieren Elektrolumineszenzlampen ?

Als Elektrolumineszenz bezeichnet man die Eigenschaft bestimmter Phosphore in einem elektrischen Feld zu leuchten. EL-Lampen sind elektrisch gesehen ein Kondensator und benötigen eine Wechselspannung. Man bezeichnet sie deshalb auch als „Leuchtkondensator“.

#### Funktionsprinzip:



### Stromversorgung

EL-Lampen werden mit einer Wechselspannung von ca. 50-200 Volt (140V typisch) und 100-2000 Herz (400Hz typisch) betrieben. Diese Wechselspannung liefert ein spezieller Inverter, der auf die jeweilige Folie abgestimmt ist und Batterie oder Netzanschluß haben kann. Die Wellenform sollte möglichst Sinus sein. Je höher Spannung und Frequenz, desto größer die Leuchtdichte, wobei eine Veränderung der Frequenz auch eine Verschiebung des Lichtspektrums zu Folge hat. Bei weißem Licht kann so eine Einstellung der Farbtemperatur vorgenommen werden.

### Lebensdauer

Die Lebensdauer der Lampe ist abhängig von der Stärke des angelegten Feldes (Frequenzen und Spannung), und wird definiert durch die Zeit, in der die Leuchtdichte nur noch die Hälfte der des Ursprungswertes hat. Diese liegt unter Standardbedingungen etwa bei 4.000 Stunden. Ein Totalausfall findet praktisch nicht statt. **Achtung: In die Folie eindringende Feuchtigkeit und UV-Bestrahlung (direktes Sonnenlicht, insbesondere bei weißen Folien) verringern die Lebensdauer drastisch bzw. zerstören diese.**

### Verarbeitung und Montage

Die Folie kann in beliebige Formate geschnitten werden, soweit die elektrischen Anschlüsse erhalten bleiben. Benutzen Sie hierzu am besten einen Cutter. An den Schnittkanten kann es hierbei zu Kurzschlüssen der Leitschichten kommen. Sie können diese mit einem handelsüblichen Netzteil mit 12V/1A „freibrennen“.

Die Folie kann bis zu einem Radius von 15mm gebogen werden und somit auch zu 3-dimensionalen Objekten verarbeitet werden. Knicken Sie die Folie nicht. Der interne Schichtaufbau wird hierdurch beschädigt. Verwenden Sie nur geeignete Inverter zum Betrieb von EL-Leuchtmitteln. Überspannung und falsche Frequenz können diese zerstören b.z.w. die Lebensdauer erheblich herabsetzen.

Der elektrische Anschluß der Folien besteht aus einem Kunststoff-Kupfer Laminat mit angelöteten Kabeln. Biegen Sie die Anschlußfahnen nicht unnötig hin und her, um Leiterbahnbruch zu vermeiden. **Abgerissene oder gebrochene Anschlußfahnen sind kein Reklamationsgrund!**

**Achten Sie bei dem Anschluss der Versorgungsspannung auf richtige Polung: rot = plus; schwarz = minus. Verpolung führt zur Zerstörung des Inverters!**

Ein leichtes Summen des Inverters ist normal.

### SICHERHEITSHINWEIS

1) Die Folie ist komplett versiegelt. Sollten Sie die Folie schneiden, isolieren Sie die Schnittkanten. Andernfalls droht ein Stromschlag oder die Folie kann durch Umwelteinflüsse zerstört werden.

2) Inverter und Folien oder Kabel müssen in ein geeignetes Gehäuse eingebaut werden und dürfen nicht frei montiert werden, da Kabel und Steckverbinder hierfür nicht ausgelegt sind.

3) Inverter und Leuchtmittel sind vor dem Stromanschluss zusammenzustecken, um die Möglichkeit eines elektrischen Schlages am Stecker zu vermeiden!

4) Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produktes nicht gestattet! Die Montage darf nur eine Fachkraft vornehmen, die die notwendigen Vorschriften im Hinblick auf die elektrische Sicherheit (VDE) kennt!

5) Setzen Sie zu Ihrer Sicherheit die EL-Leuchtkabel keinen hohen Temperaturen oder Feuchtigkeit bzw. Nässe aus! Der Betrieb ist nur in geschlossenen Räumen erlaubt! Es besteht sonst die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages!

6) In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten! Vermeiden Sie jegliche mechanische Beanspruchung!

Beim Öffnen von Abdeckungen, Entfernen von Teilen oder dem Aufschneiden des Kabels können spannungsführende Teile freigelegt werden. Es können auch Anschlussstellen spannungsführend sein. Wartung oder Reparatur darf nur durch eine FACHKRAFT erfolgen, die mit den damit verbundenen Gefahren bzw. den einschlägigen Vorschriften vertraut ist! Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Produkt außer Betrieb zu setzen und gegen einen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern! Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn

- das Produkt sichtbare Beschädigungen aufweist
- das Produkt nicht mehr funktioniert
- eine längere Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen stattgefunden hat oder
- schwere Transportbeanspruchungen nicht auszuschließen sind.

Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Hinweise verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung! Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung!

Eine andere Verwendung als die Beschriebene führt zur Beschädigung dieses Produktes. Darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z. B. Kurzschluss etc. verbunden. Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten!

Technische Daten:

Spannung :	30 - 200 V
Frequenz :	100 - 2000 Hz
Lebensdauer :	typisch 3000 Std.
Druckbelastbarkeit :	250 kg/qcm
Stärke:	ca. 0,5mm incl. Schutzlaminat
Flexibilität :	bis zu 15 mm Radius
Betriebstemperatur :	-40°C bis 60°C