

## Sehr verehrter Kunde,

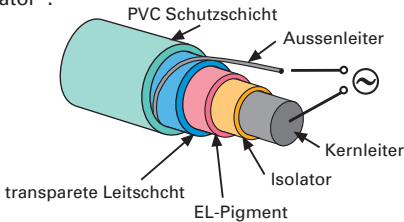
**Sie haben eine Elektrolumineszenz-Leuchtkabel erworben, zu der wir Ihnen hier einige Informationen an die Hand geben wollen**

### Wie funktionieren Elektrolumineszenzkabel ?

Ein EL-Kabel leuchtet bei angelegter elektrischer Spannung. Dies beruht auf dem 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 Glühlampe entwickeln, was unter den gegebenen technischen Möglichkeiten scheiterte. Später wurden sie hauptsächlich in der Luft- und Raumfahrt eingesetzt.

### Was sind Elektrolumineszenzkabel ?

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“.



### Stromversorgung

EL-Kabel werden mit einer Wechselspannung von ca. 50-200 Volt (100V typisch) und 100-2000 Herz (1000Hz typisch) betrieben. Diese Wechselspannung liefert ein spezieller Inverter, der auf die Länge des Kabels abgestimmt ist und Batterie oder Netzanschluß haben kann. Die Wellenform sollte möglichst Sinus sein.

Je höher Spannung und Frequenz, desto größer die Leuchtdichte

### 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 Ursprungswerte hat. Diese liegt unter Standardbedingungen etwa bei 3.000 Stunden. Ein Totalausfall findet praktisch nicht statt. In das Kabel eindringende Feuchtigkeit und UV-Bestrahlung verringern die Lebensdauer.

### Verarbeitung

Das Kabel kann beliebig gekürzt werden. Die Schnittstelle ist wieder abzuisolieren.

### Bitte beachten Sie:

- 1) Der elektrische Anschluß der Kabel sollten nicht mechanisch belastet werden. Abgerissene Anschlüsse sind kein Reklamationsgrund!
- 2) Verwenden Sie nur geeignete Inverter zum Betrieb. Überspannung und falsche Frequenz kann die Folie zerstören b.z.w. die Lebensdauer erheblich herabsetzen.
- 3) Das Kabel ist komplett versiegelt. Sollten Sie die das Kabel schneiden, isolieren Sie die Schnittkante. Andernfalls droht ein Stromschlag oder das Kabel kann durch Umwelteinflüsse zerstört werden.
- 4) Knicken Sie das Kabel nicht. Der interne Schichtaufbau wird hierdurch beschädigt.

### 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

## 1. Typ und Spezifikation

Stärke: Mit Schutzlaminat 0.45mm, ohne Schutzlaminat 0.25mm

Farben: blau-grün, grün, blau, weiß

## 2. Elektrische Eigenschaften

Objekt	Techn. Daten	Typischer Wert
Arbeitsspannung	80-180 VAC	
Standardspannung	110V	
Frequenz	400-1000 Hz	
Standard Frequenz	800Hz	
Statische Kapazität	0.40 nF/cm <sup>2</sup>	
Leistungsaufnahme	0.15 mA/cm <sup>2</sup>	110V 400Hz
Energie Verlust	3.5 mW/cm <sup>2</sup>	110V 400Hz
Widerstand	20 MΩ	

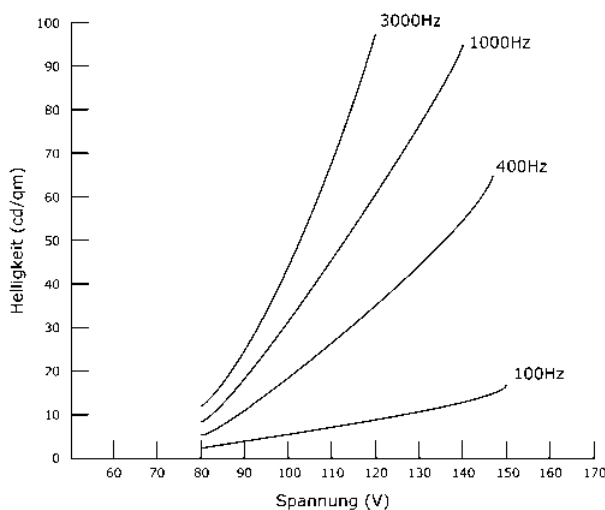
## 3. Licht Charakteristik

Anfängl. Helligkeit blau-grün	50 cd/m <sup>2</sup>	110V 400Hz
Anfängl. Helligkeit grün	50 cd/m <sup>2</sup>	110V 400Hz
Anfängl. Helligkeit blau	28 cd/m <sup>2</sup>	110V 400Hz
Anfängl. Helligkeit weiß	42 cd/m <sup>2</sup>	110V 400Hz
Lebensdauer	8000 h	110V 400Hz

## 4. Umgebung Charakteristik

Arbeitstemperatur -10 - 60°C

Lagertemperatur -20 - 65°C



Ein Vorteil von EL-Lampen sind die kurzen Reaktionszeiten. Die Einschaltverzögerung kann bei den heute gängigen Systemen vernachlässigt werden und die Ausschaltverzögerung liegt bei 100ns. Daraus ergibt sich eine sinnvolle Maximalfrequenz von ca. 3000Hz. Allerdings nimmt der Wirkungsgrad durch die Übererregung ab, sobald die Frequenz darüber steigt.

Inverter und Leuchtfolie sind vor dem Stromanschluss zusammenzustecken, um die Möglichkeit eines elektrischen Schlages zu vermeiden! Die EL-Leuchtfolie nicht knicken! Der interne Schichtaufbau wird hierdurch beschädigt. Verbindungen müssen, falls die Möglichkeit unbeabsichtigter Berührung besteht, isoliert werden!

Der elektrische Anschluß der Folien sollte nicht mechanisch belastet werden.

Schnittkanten immer isolieren. Sollte durch das Schneiden ein Kurzschluß in der Folie entstanden sein, kann dieser durch freibrennen mit einem handelsüblichen Netzteil 12V/1A meistens beseitigt werden.

Verwenden Sie nur geeignete Inverter zum Betrieb. Überspannung und falsche Frequenz kann die Folie zerstören b.z.w. die Lebensdauer erheblich herabsetzen. Ein leichtes Summen ist normal.