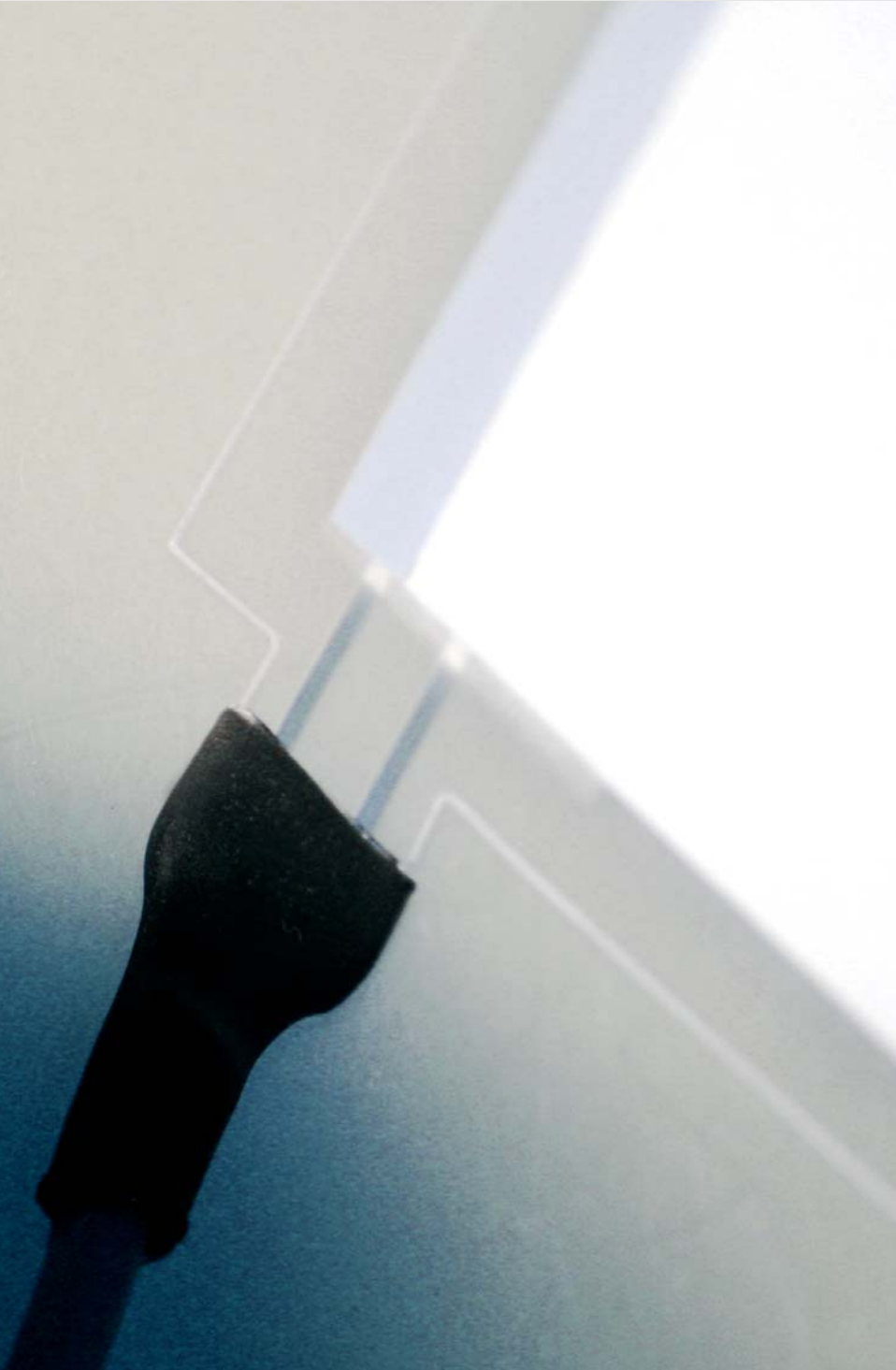




EL-MAN-300

ELFOLIE





EINFÜHRUNG

Eine Elektrolumineszenz-Leuchtfolie ist ein Leuchtkondensator. Er funktioniert als Mehrschichtkapazität mit dem Pigment und der Isolation als Dielektrikum. Als Belastung für ein Ansteuergerät ergibt sich daraus eine stark kapazitive Belastung.

Ansteuerspannung / Betriebsspannungen

Die EL-Kristalle in der Pigmentschicht beginnen ab ca. 20 VAC Licht zu emittieren. Erst ab dieser Spannung wird eine Feldstärke erreicht, welche die Elektronen genügend anregt, um dadurch eine Lichtemission auszulösen.

Die Leuchtdichte und damit die erzielte Helligkeit ist abhängig von der Amplitude der Ansteuerspannung. Eine Erhöhung der Ansteuerfrequenz bewirkt eine Farbverschiebung in Richtung kürzerer Wellenlängen. Dadurch wird auch der Eindruck höherer Leuchtdichte erzielt.

In beiden Fällen sollte die Amplitude und die Frequenz sorgfältig auf die Betriebsdaten der EL-Folie eingestellt und auf die Anwendung abgestimmt werden, da generell die Lebensdauer der Leuchtfolie bei höherer Betriebsspannung und/oder höherer Frequenz abnimmt.

Form der Ansteuerspannung

Der (Blind)Strom in der Folie sollte idealerweise sinusförmig sein, um keine zu großen Ladungsspitzen zu erzeugen. Rechteckförmige, dreieckförmige Spannungen sind deshalb nicht günstig, da hierbei große Stromspitzen fließen, die die Pigmentschicht schädigen und damit die Halbwertszeit der Leuchtfolie reduzieren.

Lebensdauer

Die Lebensdauer von EL-Leuchtfolien ist abhängig von Amplitude, Frequenz und Form der Wechselspannung.

Aufbau Lichtfolien

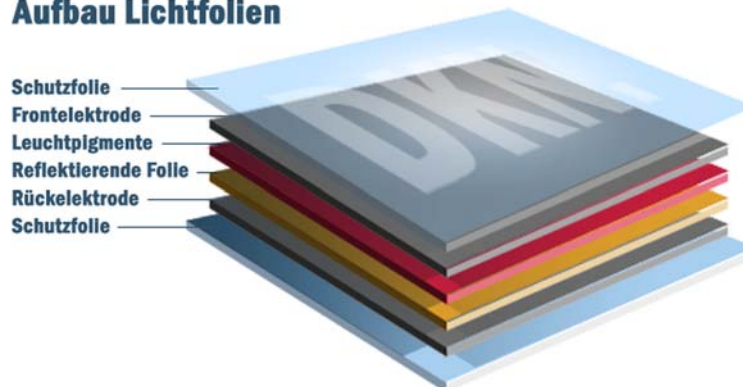


Abbildung 1: Aufbau der Lichtfolie [EL Folie]



EINFÜHRUNG

EL-Folien sind aktive Lichtquellen mit den Eigenschaften indirekten Lichts, gleichbedeutend mit der Reflexion von Licht an einem ideal matten Körper.

- ▶▶ EL-Folien sind so genannte Lambert-Strahler, d.h. die Leuchtdichte der von der Oberfläche ausgehenden Strahlung ist von jeder Seite aus betrachtet gleich
- ▶▶ Das Licht einer EL-Folie ist blendfrei und homogen und bietet damit ideale Voraussetzungen für schattenfreie Be- und Ausleuchtung
- ▶▶ Das Licht der Folien ist sehr schmalbandig, fast monochromatisch, absolut gleichmäßig und weit sichtbar
- ▶▶ Augenschonend, da kein UV-Anteil im Licht enthalten ist
- ▶▶ EL-Folien sind robust und unempfindlich gegenüber Vibrationen und Beschleunigungen
- ▶▶ Durch die geringe Dicke mechanisch gut verformbar
- ▶▶ Unempfindlich gegen tiefe und hohe Temperaturen
- ▶▶ Die Eigenerwärmung ist minimal, dadurch ergeben sich Einsatzmöglichkeiten auch in thermisch sensiblen Bereichen
- ▶▶ Hohe Betriebssicherheit, d. h. die Helligkeit nimmt mit zunehmender Dauer des Betriebs kontinuierlich nach einer e-Funktion ab. Die EL-Folie wird aber nie schlagartig ausfallen, wie z. B. eine Glühbirne
- ▶▶ Bei Betrieb in der Nacht und schlechten Sichtverhältnissen bieten sich mehrere Vorteile gegenüber konventionellen Lichtquellen
- ▶▶ Bei gegebenem Energieeinsatz sind EL-Folien die am besten sichtbare Lichtquelle. Durch die Art des Lichts ist auch die Sichtbarkeit bei Nebel oder Rauch unübertroffen
- ▶▶ Es sind theoretisch beliebige geometrische Formen möglich inklusive mit Ausschnitten innerhalb der Fläche

Die Geräte aus der Serie EL-Manager sind speziell für die Ansteuerung von Elektrolumineszenz-Leuchtfolien konzipiert. Es können, je nach Typ, EL-Folien bis zu einer Größe von 1,5 m betrieben werden. Durch den Einsatz eines Mikroprozessors, der alle internen Steuer- und Regelaufgaben ausführt, ist eine hohe Funktions- und Betriebssicherheit gegeben.



EL MANAGER 300W - TECHNISCHE DATEN

EL-Manager	300 Watt
Netzanschluss	230 VAC / 50 – 60 Hz
EL-Folien-Anschluss	2-polig: Schraubklemmen 2 qmm
Galvanische Netztrennung	Nein
Ausgangsspannung	o.VAC...135 VAC eff.
Ausgangsstrom	elektronisch begrenzt, bedingt kurzschlussfest
Ausgangsfrequenz	400 Hz...750 Hz
integrierte Effekte	Blitzen, Blinken, Sinus, Dreieck, Sägezahn positiv, Sägezahn negativ
Optionen	Effekte nach Kundenwunsch, EL-Anschluss mit AMP-Stecker
Überlastanzeige	mittels LED
Geeignete EL-Foliengröße	bis 15.000 qcm = 1,5 qm (je nach Folienkapazität)
Gehäuse	Metall
Maße in mm (B x H x T)	155 x 75 x 253



BESCHREIBUNG UND MERKMALE

Merkmale

- ▶ mikroprozessorgesteuerte Funktion
- ▶ sinusförmige, geregelte Ausgangsspannung unabhängig von angeschlossener EL-Folie
- ▶ stufenlos einstellbare Amplitude der Ausgangsspannung
- ▶ variable Frequenz der Ausgangsspannung
- ▶ 6 eingebaute und in Wiederholzeit einstellbare Effekte
- ▶ aktive Überlast-Überwachung durch Mikroprozessor und Hardware

Funktionen und Bedienelemente

An der Frontplatte Potentiometern können folgende Einstellungen durchgeführt werden:

- ▶ Amplitude
Einstellung der Ausgangsspannung stufenlos von ca. 0 VAC bis 135 VAC eff.
- ▶ Frequenz
Einstellung der Ausgangsfrequenz stufenlos von 400 Hz bis 750 Hz
- ▶ Takt
Einstellung der Geschwindigkeit für den jeweils angewählten Effekt.
- ▶ Funktion
Einstellung der Effekt-Funktionen mittels Drehschalter:

Nr. 0	Dauerlicht	Nr. 5	Sägezahn positiv
Nr. 1	Blitzen	Nr. 6	Sägezahn negativ
Nr. 2	Blinken	Nr. 7	reserviert
Nr. 3	Sinus	Nr. 8	reserviert
Nr. 4	Dreieck	Nr. 9	reserviert

- ▶ Überlast LED

Überschreitet die Ausgangsleistung die Nennleistung des EL-Managers 300 Watt (z. B. Folienkapazität zu groß) wird die Ausgangsspannung so weit zurück geregelt, dass die Nennleistung nicht mehr überschritten wird. Das Begrenzen der Ausgangsleistung wird durch das Leuchten der LED „Überlast“ angezeigt. Der EL-Manager 80 Watt ist nicht kurzschlussfest.

- ▶ Netzschalter
Eine eingebaute Kontrollleuchte signalisiert den eingeschalteten Zustand.



WICHTIGE HINWEISE

Die Ausgangsamplitude und die Frequenz sollten sorgfältig auf die Betriebsdaten der EL-Folie eingestellt und auf die Anwendung abgestimmt werden, da generell die Lebensdauer der Leuchtfolie bei höherer Betriebsspannung und/oder höherer Frequenz abnimmt.

- ▶ **Tipp**
Stellen Sie die Helligkeit immer nur auf den notwendigen Wert ein, da sich hierdurch die verwendbare Lebenszeit der Leuchtfolie erhöht.
- ▶ **EMV**
Diese Geräte können im Wohnbereich Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Benutzer verlangt werden, angemessene Entstörmaßnahmen durchzuführen.
- ▶ **MONTAGE UND AUFSTELLUNG**
Es ist darauf zu achten, dass der integrierte Lüfter ausreichend Kühlluft ansaugen kann.



SICHERHEITS- UND WARNHINWEISE

ACHTUNG HOCHSPANNUNG

Das Gerät nur in geeigneten mit FI-Schalter abgesicherten Stromkreis betreiben.

Das Gerät ist nicht kurzschlussfest

Dieses Gerät erzeugt gefährliche elektrische Spannungen. Aus diesem Grund darf nur fachlich qualifiziertes, geschultes Personal an diesem Gerät arbeiten und den Anschluss vornehmen!

Alle Arbeiten am Gerät dürfen nur bei abgeschalteter Netzspannungsversorgung durchgeführt werden.

Bei allen Arbeiten am Gerät ist sicherzustellen, dass die national geltenden Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.

Verwenden Sie das System nicht in nassen bzw. feuchten Umgebungen.

Den Inverter nicht abdecken (Gefahr bei Überhitzung)

Die EMV (Elektro Magnetische Verträglichkeit) eines Geräts wird durch alle angeschlossenen Komponenten sowie durch den Einsatzort beeinflusst. Dieses Gerät kann in der Betriebsumgebung Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann eine entsprechende Entstörmaßnahme erforderlich werden.

Gerät nicht werfen oder fallen lassen.

ACHTUNG. FOLIE NUR BEI ABGEZOGENEM NETZSTECKER ANSCHLIESSEN!

ACHTUNG! ES BESTEHT KEINE GALVANISCHE NETZTRENNUNG!



DKN. übernimmt keinerlei Haftung für eventuelle Druckfehler.

DKN. GmbH & Co. KG
Düsseldorfer für
Kommunikation und
Neue Medien
Hardtstrasse 56A
D-40629 Düsseldorf
Telefon: 0211-96659699
Telefax: 0211-6010581
E-Mail: info@el-folien.com
Internet: www.el-folien.com

Stand 01. November 2007

www.elfolien.de