



ELTECHNIK

EL-MANAGER 300 WATT

ANY LIGHTS EVERYWHERE

LEUCHTFLÄCHE

LEUCHTSTREIFEN

LEUCHTSCHNUR

EL-INVERTER

MUSTERSSETS





EL-MANAGER 300 WATT

EINFUEHRUNG

Eine Elektrolumineszenz-Leuchtfolie ist ein Leuchtcondensator. 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. 20VAC Licht zu emittieren. Erst ab dieser Spannung wird eine Feldstärke erreicht, die Elektronen genügend anregt und dadurch eine Lichtemission auslöst.

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.

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 1,25 m² betrieben werden. Durch den Einsatz eines Mikroprozessors, der alle internen Steuer- und Regelaufgaben ausführt, ist eine hohe Funktions- und Betriebssicherheit gegeben.

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.

Vorteile und Eigenschaften von EL-Folien

- 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

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. Der Betrieb im höheren Frequenzbereich kann ein Summgeräusch verursachen.

TECHNISCHE DATEN

EL-Manager	300 Watt
Netzanschluss	230 VAC / 50 – 60 Hz
EL-Folien-Anschluss	2-polig: Schraubklemmen 2 mm ²
galvanische Netztrennung	Nein
Ausgangsspannung	0.VAC...135 VAC eff.
Ausgangsstrom	elektronisch begrenzt, nicht kurzschlussfest
Ausgangsfrequenz	400 Hz...750 Hz
integrierte Effekte	6: Blitzen, Blinken, Sinus, Dreieck, Sägezahn...
Optionen	0–10 Volt-Steuereingang
Überlastanzeige	mittels LED
Geeignete EL-Foliengröße	bis 12.500 cm ² = 1,25 m ²
Gehäuse	Metall
Maße (mm) (BxHxT)	183 x 75 x 183



BESCHREIBUNG/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 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. 1 Blitzen
 - Nr. 2 Blinken
 - Nr. 3 Sinus
 - Nr. 4 Dreieck
 - Nr. 5 Sägezahn positiv
 - Nr. 6 Sägezahn negativ

Funktionen und Bedienelemente

- **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 überschritten wird. Das Begrenzen der Ausgangsleistung wird durch das Leuchten der LED „Überlast“ angezeigt.

Bei einem Kurzschluss wird der Leistungsteil des EL-Managers 300 Watt abgeschaltet, was durch Blinken der LED „Überlast“ signalisiert wird. Ein Wiedereinschalten des Gerätes dann nur durch Ziehen des Netzsteckers erreicht werden.

- **Netzschalter**

Eine eingebaute Kontrollleuchte signalisiert eingeschalteten Zustand.

TIP

Stellen Sie die Helligkeit immer nur auf den notwendigen Wert ein, da sich hierdurch die verwendbare Lebenszeit der Leuchtfolie erhöht.

ACHTUNG HOCHSPANNUNG

Dieses Gerät ist nicht netzgetrennt, der Ausgang liegt auf Netzpotential und ist nicht erdschlussfest. Deshalb muss unbedingt bei frei zugänglichen Potentialen oder Versuchsaufbauten eine Netztrennung erfolgen.

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

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 EL-Manager 300 Watt offen zugänglich steht und der integrierte Lüfter ausreichend Kühlluft ansaugen kann. Ein Überhitzen (z. B. durch unzureichende Belüftung) muss vermieden werden. Der EL-Manager 300 Watt darf nicht im Außenbereich aufgestellt werden. Er darf nicht in Kontakt mit Feuchtigkeit kommen. Es dürfen ausschließlich EL-Leuchtfolien angeschlossen werden.



SICHERHEITS-/WARNHINWEISE

ACHTUNG!
FOLIE NUR BEI ABGEZOGENEM NETZSTECKER
ANSCHLIESSEN!

ACHTUNG!
ES BESTEHT KEINE GALVANISCHE NETZTRENNUNG!

- 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.
- Die Einhaltung der Grenzwerte der EMV (Elektro Magnetische Verträglichkeit) liegt in der Verantwortung des Herstellers der Maschine oder Gerätes. Zur Erhöhung der Störfestigkeit und der Reduzierung von Störaussendung sind die Ein- und Ausgänge dieses Gerätes mit Filtern ausgestattet. Die EMV eines Gerätes wird durch alle angeschlossenen Komponenten beeinflusst (Kabel, Verdrahtung, ...). Aus diesem Grund sollte der Anschluss nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Benutzer verlangt werden, angemessene Entstörmaßnahmen durchzuführen.

EL-Technik, Inh. Bruno Pfahl
Tel.: 0049 (0)71 31-40 19 70

Eppinger Straße 96 74211 Leingarten
Fax: 0049 (0)71 31-40 40 99

www.el-technik.com
kontakt@el-technik.com