

LED-Power Supplies

Edition 1 | 2010 DE





Moderne Power-LEDs sind die Lichtquellen der Zukunft!

TDK-Lambda ist die erste Adresse für zuverlässige, langlebige und energieeffiziente LED-Netzteiltechnik für den Innen- und Außenbereich.

Unsere Netzgeräte zeichnen sich besonders durch einen hohen Wirkungsgrad, einen Temperaturbereich von -20 °C bis 60 °C, hervorragende Qualität und einen günstigen Preis aus. Die extrem lange Lebenszeit von etwa 100.000 h und der beeindruckende MTBF-Wert über 950.000 h sprechen für sich. Durch das robuste Design, die umfangreichen EMV-Normen und Sicherheits-Zulassungen empfehlen sich unsere Netzteile für vielfältige High-Power-LED-Anwendungen im dekorativen wie funktionalen Bereich.

Wir bieten Ihnen über 100 Modelle mit Konstantstrom oder Konstantspannung in verschiedenen Leistungsbereichen von 12 bis 1500 W sowie 0,3 bis 300 A.

Nutzen Sie unser Know-how und nehmen Sie gleich Kontakt mit uns auf!



Display

TDK-Lambda hat für jede LED-Laufschrift, -Anzeigetafel und -Videowall die ideale Stromversorgungslösung.

Sie entscheiden, abhängig von Größe, Anzahl, Version und Budget, welche Variante Ihre Anforderungen optimal erfüllt.



Licht

Ob Sie nun innovative Lichtkonzepte realisieren, Akzente setzen oder einfach nur Details hervorheben möchten, wir liefern Ihnen das passende Netzteil für Ihre Anforderung.

Verschaffen Sie sich gleich einen Überblick über unser Programm.

LDC-/LDV-Serie

Unsere LED-Stromversorgungen im geschlossenen Kunststoffgehäuse sind wahlweise als Stromregler (LDC) oder als Spannungsregler (LDV) erhältlich und für Leuchten der Schutzklasse 2 nach IEC 61347-1 und UEC 61347-2-13 zugelassen.

Ausgestattet mit einem Weitbereichseingang von 90 bis 264 V AC liefern die Geräte bis zu 12 W Ausgangsleistung. Auf der Lastseite bieten die Modelle mit verschiedenen Ausgangsspannungen und Stromstärken Lösungen für vielfältige Reihen- und Parallelschaltungskombinationen.

Das kompakte, vibrations- und stoßabsorbierende Gehäuse nach IP66 gewährt zuverlässigen Schutz gegen Berühren und Spritzwasser. Der Anschluss erfolgt direkt an den Kabelenden für Eingang und Ausgang.

Weitere Modelle mit höheren Ausgangsleistungen bis 150 W und ein LED-Treiber sind in Vorbereitung.



| Serie | LDC | LDV |
|-------------------|--|--|
| | Stromgeregelt | Spannungsgeregelt |
| Leistungsklassen | 12 W | 12 W |
| Ausgangsspannung | 3 bis 36 V 3 bis 18 V | 12 V 15 V 24 V |
| Ausgangsstrom | 350 mA 700 mA | 1 A 0,8 A 0,5 A |
| Eingangsspannung | 90 bis 264 V AC, 47 bis 63 Hz | 90 bis 264 V AC, 47 bis 63 Hz |
| Bauart | Gehäuse nach IP66 mit offenen Kabelenden für Eingang und Ausgang | Gehäuse nach IP66 mit offenen Kabelenden für Eingang und Ausgang |
| Temperaturbereich | -20 °C bis +60 °C | -20 °C bis +60 °C |
| Garantie | 3 Jahre | 3 Jahre |

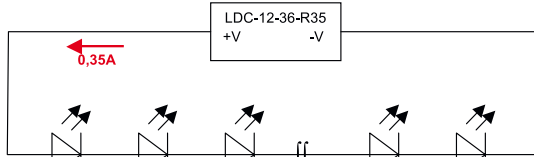


Betriebsart

LED-Schaltung mit Konstantstromquelle

keine zusätzlichen Bauteile wie Treiber oder Vorwiderstände erforderlich.

Schaltbild



Bei 1W LED's mit 3V/350mA Betrieb von 1 bis 12 LED's möglich

Berechnung

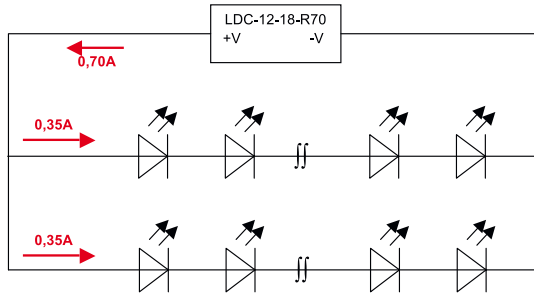
Typische Hochleistungs-LED's arbeiten mit einem Strom von 350 mA. Bei einer typischen Betriebsspannung von 3V je LED ermöglicht der große Spannungsbereich von 3 – 36V die Versorgung von 1 bis 12 Stück LED's in Reihenschaltung mit nur einem LDC12-36-R35.

Vorteil:

Keine zusätzlichen Bauteile notwendig. Auswahl der Stromversorgung erfolgt auf Basis der LED Leistungsdaten.

LED-Schaltung mit Konstantstromquelle (mehrere Zweige)

keine zusätzlichen Bauteile wie Treiber oder Vorwiderstände erforderlich.



Bei 1W LED's mit 3V/350mA Betrieb von je 1 bis 6 LED's auf 2 Strängen möglich

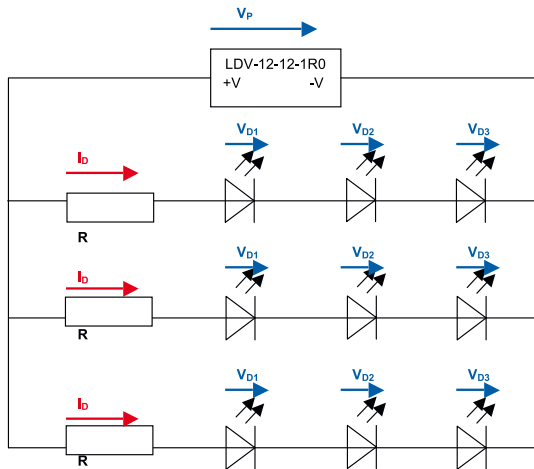
Bei Verteilung der LED's auf mehrer Stränge teilt sich der Strom nach Anzahl der Stränge auf. Bei Einsatz von 1W Hochleistungs-LED's mit einem Strom von 350 mA lassen sich 2 Stränge mit je 1 bis 6 Stück LED's mit einem LDC12-18-R70 versorgen.

Zu beachten:

Die einzelnen Zweige sollten symmetrisch aufgebaut sein. Sonst teilt sich der Strom nicht gleichmäßig auf und die Helligkeit der LED's weicht je Zweig ab.

LED-Schaltung mit Konstantspannung

Vorwiderstände für die Einzelnen Zweige erforderlich.



Bei Einsatz einer konstanten Spannungsquelle ist der Strom je Last-Zweig entsprechend den Leistungsdaten der eingesetzten LED's mit Vorwiderständen zu begrenzen.

Berechnung der Vorwiderstände:

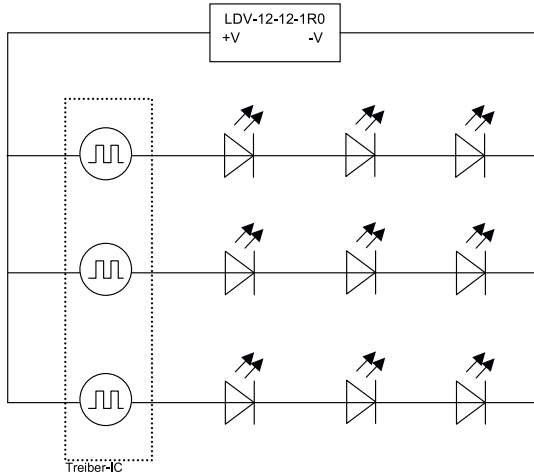
$$R = [V_P - (V_{D1} + V_{D2} + V_{D3})] / I_D$$

R: Vorwiderstand
 V_P : Ausgangsspannung des Netzteiltes
 I_D : Strom je Diodenzweig
 V_{Di} : Spannung je Diode

Der Einsatz einer Konstant-Spannungsquelle zur LED-Versorgung ist einfach und preiswert. Die Vorwiderstände führen zu zusätzlicher Verlustleistung und Toleranzen innerhalb der einzelnen Lastzweige führen zu unterschiedlicher Helligkeit der LED's.

LED-Schaltung mit Konstantspannung und zusätzlichem Treiber

Der Treiber regelt einen Konstantstrom je Diodenzweig.



Das Treiber IC regelt unabhängig von der Versorgungsspannung einen konstanten Strom je Lastzweig. Dadurch wird eine sehr genaue Ansteuerung aller LED's erreicht. Es gibt keine Abweichungen in der Helligkeit. Die LED's werden unter optimalen Bedingungen betrieben. Der zusätzliche Regler erfordert aber höheren Schaltungsaufwand.

LS-Serie

Die erste Wahl für Anwendungen mit hoher Volumina ist unsere zuverlässige Low Cost LS-Serie.

Auch hier beweisen wir, dass Low Cost und hohe Lebenserwartung mit MTBF Werten über 900.000 h und 3 Jahren Garantie durchaus vereinbar sind. LS liefert alle wichtigen Ausgangsspannungen zwischen 3,3 und 48 V in den Leistungsklassen von 25 bis 150 W.

Selbst bei Umgebungstemperaturen zwischen -25 °C und $+50\text{ °C}$ liefern die Netzteile die volle Nennleistung und zeichnen sich durch eine hohe Lebenserwartung aus.

Optional sind die Geräte mit einem Coating (Schutzlackierung) der Leiterplatte erhältlich und sind damit unempfindlich gegen Umwelteinflüsse und Schmutz.



| Serie | LS |
|------------------|--|
| Leistungsklassen | 25 W bis 150 W |
| Ausgangsspannung | 3,3 bis 48 V |
| Eingangsspannung | 85 bis 265 V AC |
| Bauart | Geschlossenes Gehäuse, konvektionsgekühlt |
| Zulassungen | UL60950-1, EN60950-1; IEC60950-1, CE |
| Besonderheiten | Preiswertes Netzteil mit hoher Zuverlässigkeit |
| Garantie | 3 Jahre |



SWS-L Serie

Für die raumsparende Montage hinter Videodisplays bieten sich die flachen Einbaunetzteile der SWS-L-Serie mit 600 und 1000 W Ausgangsleistung an.

Auch bei Betriebstemperaturen von bis zu 74 °C ist ein problemloser Einsatz in großen Installationen mit sehr hohen Gesamtleistungen möglich.

Ausgangsspannungen von 3,3 bis 60 V stellen für jede LED-Verschaltung die passende Spannung bereit.

Ergänzend erhalten Sie ein Coating (Schutzlackierung) der Leiterplatten zum Schutz gegen Umwelteinflüsse für den Einsatz in Außenbereichen.



HWS-Serie

Im Focus der HWS-Serie, im Leistungsbereich von 15 bis 1500 W, steht die hohe Ausfallsicherheit, die durch eine lebenslange Garantie gewährleistet wird.

Die breite Palette der Ausgangsspannungen erstreckt sich von 3,3 bis 60 V, die sich jeweils über ein Poti im Bereich von +/- 20 % einstellen lassen.

Bis 150 W sind die Geräte konvektionsgekühlt, darüber hinaus werden sie über einen eingebauten Lüfter gekühlt.

Die Version -HD wurde mit einem garantierten Startup bei -40 °C und einem Coating (Schutzlackierung) der Leiterplatten speziell für den Einsatz in Videodisplays im Außenbereich optimiert.



| Serie | SWS-L | HWS |
|------------------|---|--|
| Leistungsklassen | 600 W und 1000 W | 15 W bis 1500 W |
| Ausgangsspannung | 3,3 bis 60 V | 3,3 bis 60 V |
| Ausgangsstrom | 350 mA 700 mA | 1 A 0,8 A 0,5 A |
| Eingangsspannung | 85 bis 265 V AC | 85 bis 265 V AC |
| Bauart | Geschlossenes Gehäuse mit Lüfter | Geschlossenes Gehäuse Bis 150 W konvektionsgekühlt Ab 300 W mit eingebautem Lüfter |
| Zulassungen | UL/CSA/EN60950-1, EN50178, CE IEC61010-1 (nur 600 W) | UL/CSA/EN60950-1, EN50178, CE |
| Besonderheiten | Nur 61 mm Bauhöhe Option -CO ₂ Mit doppelseitiger Schutzlackierung | Option -HD mit doppelseitiger Schutzlackierung |
| Garantie | 3 Jahre | Lifetime |

Please contact your local sales office to find the best solution to your application.



TDK-Lambda Germany GmbH

Karl-Bold-Strasse 40
77855 Achern
Tel. +49 7841 666 0
Fax +49 7841 5000
info@de.tdk-lambda.com
www.de.tdk-lambda.com



TDK-Lambda Italy

Via dei Laboratori 128/130
20092 Cinisello Balsamo (MI)
Italy
Tel. +39 02 61 29 38 63
Fax +39 02 61 29 09 00
info.italia@it.tdk-lambda.com
www.it.tdk-lambda.com



TDK-Lambda Corporation International Sales Division

Nittetsu Bldg. 6F
1-13-1 Nihonbashi
Chuo-Ku
Tokyo 103-0027
Japan
Tel. +81 3 5201 7175
Fax +81 3 5201 7287
www.tdk-lambda.com



TDK-Lambda Austria Sales Office

Aredstrasse 22
2544 Leobersdorf
Austria
Tel. +43 2256 655 84
Fax +43 2256 645 12
info@de.tdk-lambda.com
www.de.tdk-lambda.com



Nemic Lambda Ltd.

Kibbutz Givat
Hashlosa 48800
Israel
Tel. +9 723 902 4333
Fax +9 723 902 4777
info@nemic.co.il
www.nemic.co.il



TDK-Lambda UK Ltd.

Kingsley Avenue
Ilfracombe
Devon EX34 8ES
United Kingdom
Tel. +44 12 71 85 66 66
Fax +44 12 71 86 48 94
powersolutions@uk.tdk-lambda.com
www.uk.tdk-lambda.com



TDK-Lambda Americas Inc.

3055 Del Sol Blvd.
San Diego, CA 92154
USA
Tel. +1 800-LAMBDA-4
Tel. +1 619-575-4400
Fax +1 619-429-1011
www.us.tdk-lambda.com/lp/



TDK-Lambda France SAS

ZAC des Delaches
BP 1077-Gometz-le-Chatel
91940 LES ULIS
France
Tel. +33 1 60 12 71 65
Fax +33 1 60 12 71 66
france@fr.tdk-lambda.com
www.fr.tdk-lambda.com



TDK-Lambda EMEA
www.emea.tdk-lambda.com