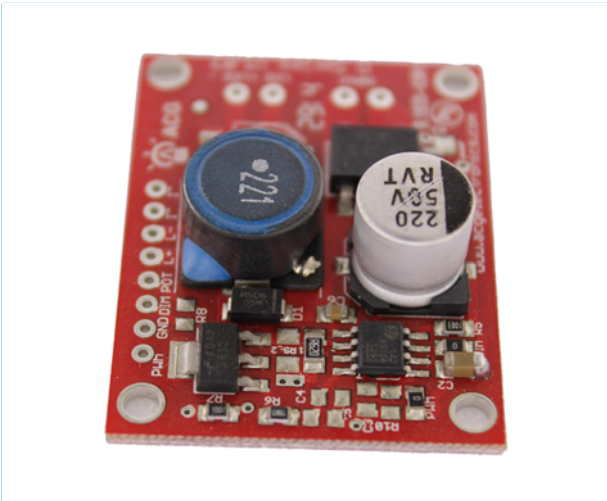


D Serisi Sabit Akım LED Sürücü



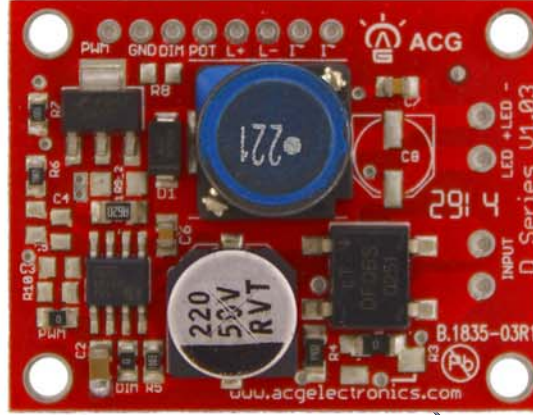
AC veya DC girişle çalışır

8-30V AC veya 9-40V DC giriş için uygundur

**D1400 sadece DC voltaj ile çalışır.*

Soft Start özelliği

Açılış anında LEDlerin zarar görmesini engeller



Dim Edilebilir

PWM, potansiyometre ve 0-10V dimlemeye uygundur.

Yüksek verimlilik

Giriş-çıkış voltajının yakın olduğu durumlarda %91 verimliliğe ulaşabilir

Voltaj - Akım Tablosu

D Serisi LED sürücü düşürücü (buck) tipte bir güç devresidir. Giriş voltajı, çıkış voltajından mutlaka daha yüksek olmalıdır. Çıkış akımı, seri bağlı LED adedi ve giriş voltajı ile bir miktar değişmektedir.

1 adet beyaz LED (LED voltajı 3V) çalıştırmak için 40V DC voltaj girişi kullanılmasında bir sakınca yoktur. Sürücü her zaman sabit akım vermektedir. Giriş voltajı ve LED voltajı birbirine yakınlaştıkça, çıkış akımında %20'ye yakın bir düşüş gözlemlenebilir.

Eğer bu düşüş kabul edilemeyecek kadar yüksekse, lütfen C-Serisi sabit akım LED sürücü'yü tercih edin.

Çıkış akımının LED adedi ve giriş voltajına göre ortalama değerleri aşağıdaki tabloda görülebilir.

Seri bağlı LED adedi	LED Akımı (mA)	LED Akımı (mA)	LED Akımı (mA)	LED Akımı (mA)
	@12V giriş D350 / D700 / D1000 / D1400	@24V giriş D350 / D700 / D1000 / D1400	@36V giriş D350 / D700 / D1000 / D1400	@40V giriş D350 / D700 / D1000 / D1400
1 LED	364 / 729 / 1017 / 1353	370 / 727 / 1016 / 1352	370 / 735 / 1023 / 1356	367 / 739 / 1026 / 1363
2 LED	340 / 701 / 980 / 1321	353 / 707 / 994 / 1333	353 / 709 / 996 / 1332	357 / 713 / 1001 / 1336
3 LED	324 / 689 / 978 / 1296	341 / 696 / 987 / 1322	337 / 689 / 977 / 1313	335 / 671 / 979 / 1311
4 LED	-	290 / 636 / 925 / 1253	324 / 678 / 965 / 1302	319 / 672 / 958 / 1296
5 LED	-	305 / 608 / 926 / 1213	311 / 669 / 957 / 1289	303 / 655 / 943 / 1274
6 LED	-	-	289 / 589 / 860 / 1190	295 / 648 / 933 / 1260
7 LED	-	-	237 / 588 / 889 / 1198	287 / 640 / 925 / 1258
8 LED	-	-	244 / 564 / 833 / 1132	285 / 546 / 827 / 1150
9 LED	-	-	248 / 573 / 873 / 1136	258 / 528 / 807 / 1127
10 LED	-	-	242 / 577 / 842 / 1163	223 / 546 / 847 / 1162

Testler sırasında kullanılan LEDler aşağıdaki voltajlara sahiptir:

Vf = 2.75V @350mA, Vf = 2.83V @700mA, Vf = 2.87V @1000mA, Vf = 2.91V @1400mA

D Serisi LED sürücüler 4 farklı çıkış akımında üretilmektedir:



D350

350mA sabit akım
AC/DC giriş

D700

700mA sabit akım
AC/DC giriş

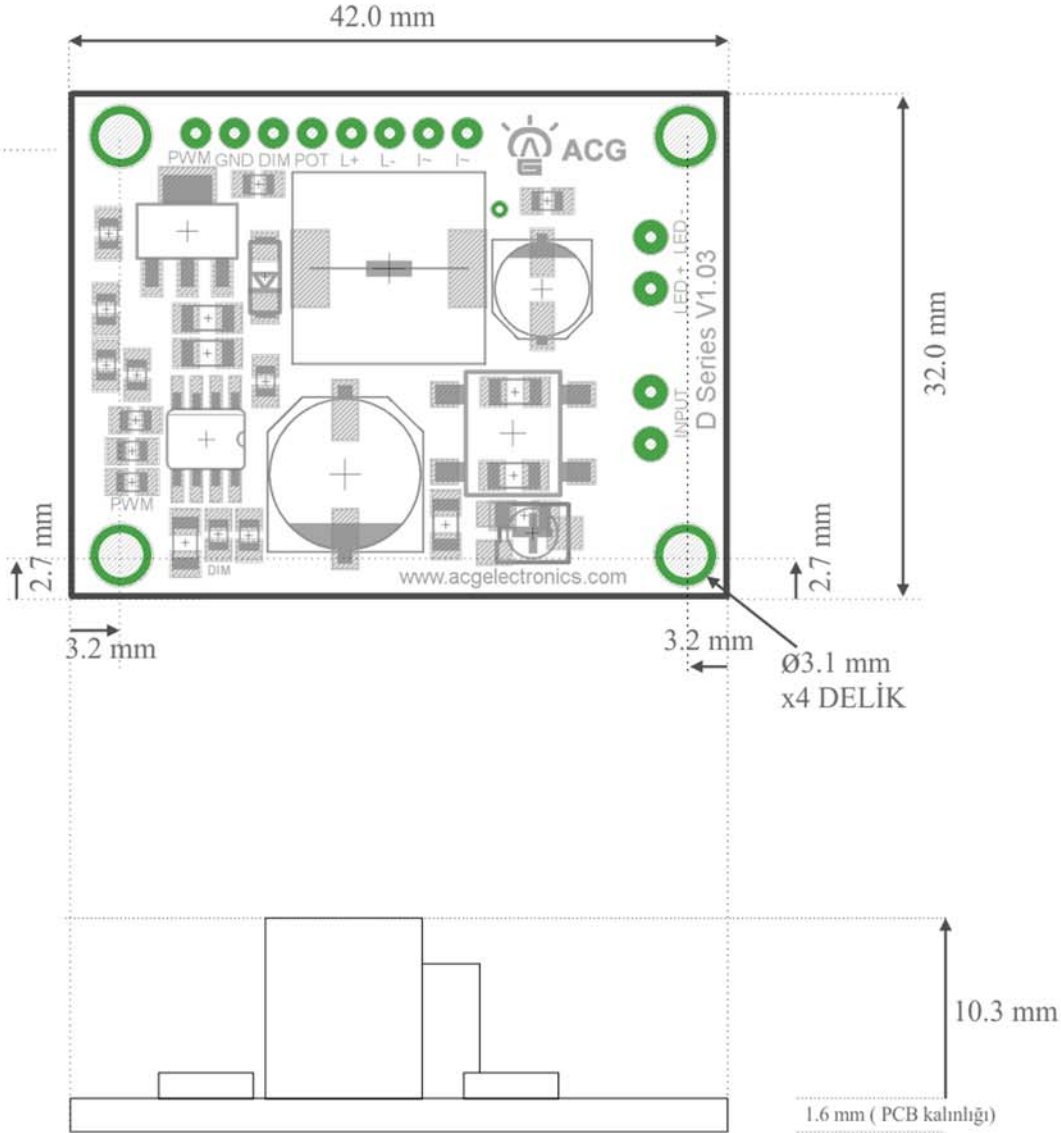
D1000

1000mA sabit akım
AC/DC giriş

D1400

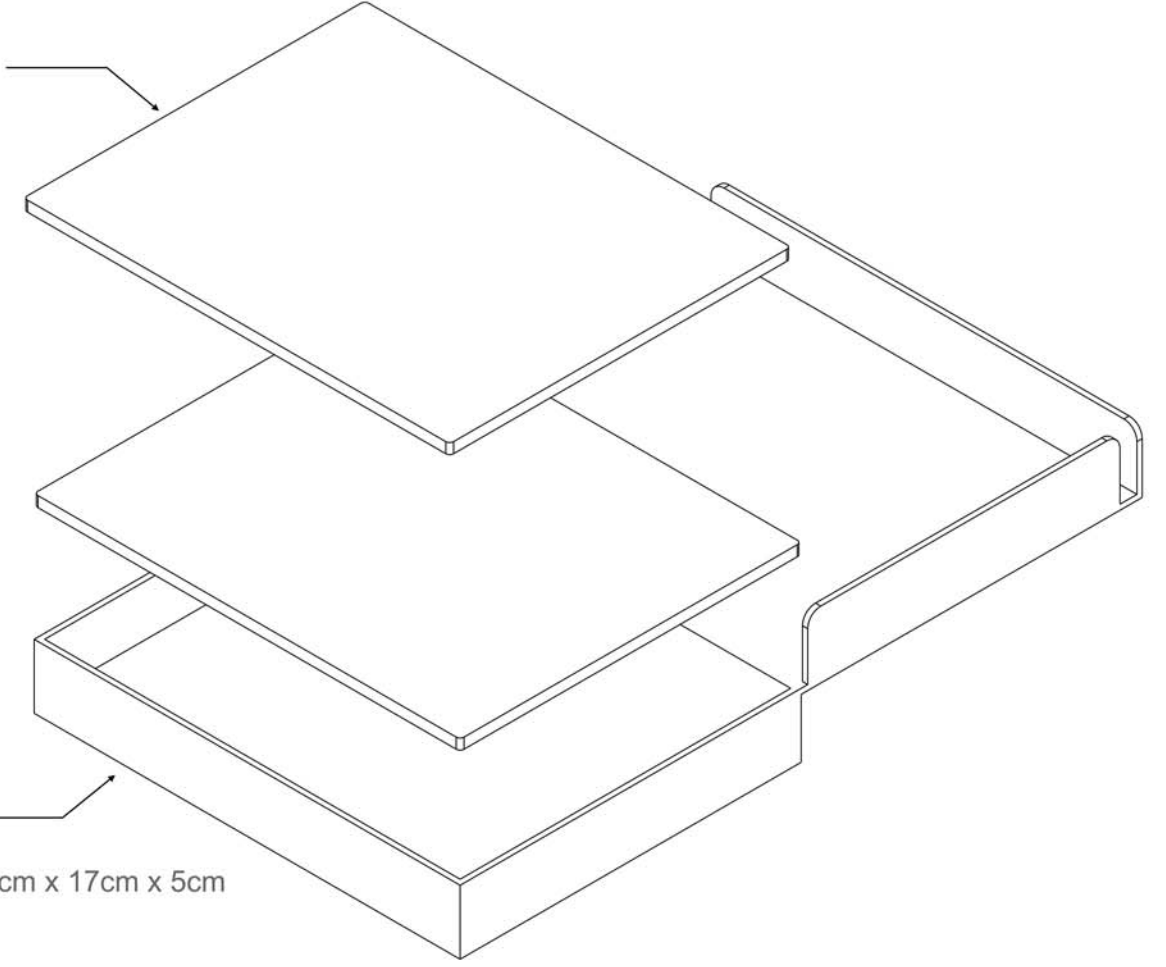
1400mA sabit akım
sadece DC giriş

Boyutlar



Standart Paketleme

Antistatik Köpük



Dış kutu

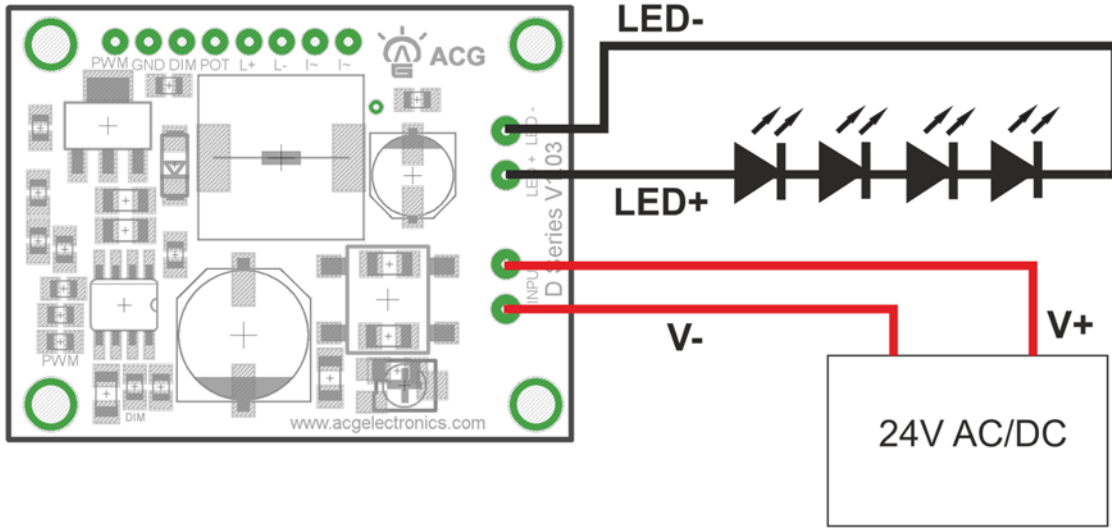
BOYUTLAR: 23cm x 17cm x 5cm

HER BİR KUTU 50 ADET D SERİSİ SÜRÜCÜ ALMAKTADIR.

Ağırlık ve Boyutlar

50 adet sürücünün paketli ağırlığı	: 0.69 kg
50 adet sürücünün kutu boyutları	: 23cm x 17cm x 5cm
50 adet sürücünün hacimesiz ağırlığı (desi)	: 0.66 kg

1. Seri Bağlantı



i. Giriş voltajı, seri bağlı LED adedine göre seçilmelidir. Giriş voltajı mutlaka LED voltajından yüksek olmalıdır. Giriş voltajı ve çıkış voltajı (seri bağlı LED voltajı) birbirine yakın seçilirse LED akımı beklenenden biraz daha düşük olacaktır.

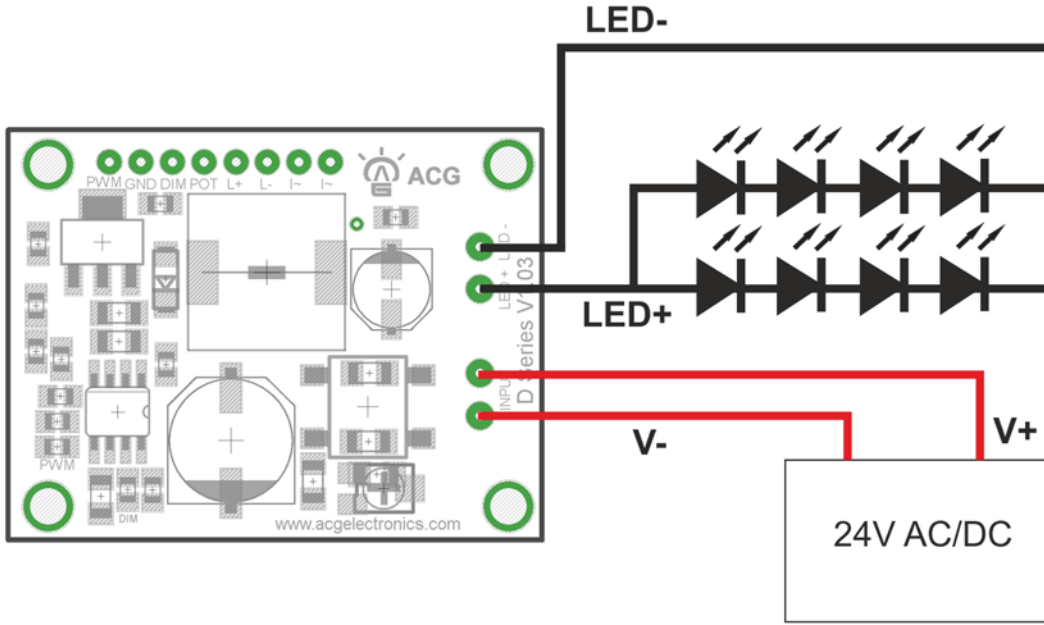
(Lütfen sayfa 2 'deki tabloya bakınız)

ii. LED+ ve LED- bağlantılarını yapın.

iii. V+ ve V- bağlantılarını yapın.

iv. D350, D700 ve D1000 LED sürücüleri giriş ters polarizasyon korumasına sahiptir. (+) ve (-) bağlantıların yönü önemli değildir. D1400 bu özelliğe sahip olmadığı için V+ ve V- bağlantılarının doğru sıralamayla yapılması önemlidir. D1400, AC voltaj girişine de uygun değildir.

2. Paralel Bağlantı



i. Giriş voltajı, seri bağlı LED adedine göre seçilmelidir. Giriş voltajı mutlaka LED voltajından yüksek olmalıdır. Giriş voltajı ve çıkış voltajı (seri bağlı LED voltajı) birbirine yakın seçilirse LED akımı beklenenden biraz daha düşük olacaktır.

(Lütfen sayfa 2 'deki tabloya bakınız)

ii. LED+ ve LED- bağlantılarını yapın.

iii. V+ ve V- bağlantılarını yapın.

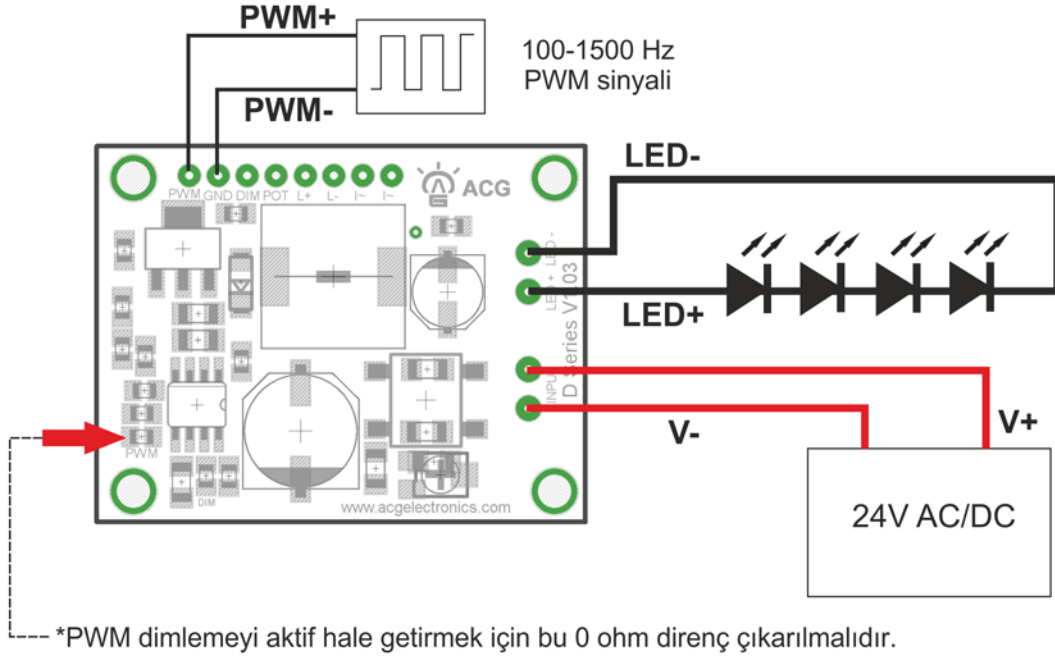
iv. D350, D700 ve D1000 LED sürücüleri giriş ters polarizasyon korumasına sahiptir. (+) ve (-) bağlantıların yönü önemli değildir. D1400 bu özelliğe sahip olmadığı için V+ ve V- bağlantılarının doğru sıralamayla yapılması önemlidir. D1400, AC voltaj girişine de uygun değildir.

ÖNEMLİ: Paralel bağlantı dikkatli bir şekilde uygulanmalıdır. Her bir koldaki LED adedi ve voltajı aynı olmalıdır. Aksi takdirde kollar arasındaki akım paylaşımı eşit olmayacaktır. Herhangi bir LED'in (kısa-devre veya açık) bozulması akım dengesizliği yaratır. Bunu önlemek için "açık LED koruyucu"ları (open-LED protector) veya "current mirror" tekniği kullanılabilir.

Current mirror hakkında daha fazla bilgi için: (İngilizce)

http://ledlight.osram-os.com/wp-content/uploads/2010/05/AppGuideCurrentDistributioninParallelLEDStrings.Web_.pdf

3. PWM ile Dimleme



i. Giriş voltajı, seri bağlı LED adedine göre seçilmelidir. Giriş voltajı mutlaka LED voltajından yüksek olmalıdır. Giriş voltajı ve çıkış voltajı (seri bağlı LED voltajı) birbirine yakın seçilirse LED akımı beklenenden biraz daha düşük olacaktır.

(Lütfen sayfa 2 'deki tabloya bakınız)

ii. LED+ ve LED- bağlantılarını yapın.

iii. V+ ve V- bağlantılarını yapın.

iv. D350, D700 ve D1000 LED sürücüler giriş ters polarizasyon korumasına sahiptir. (+) ve (-) bağlantıların yönü önemli değildir. D1400 bu özelliğe sahip olmadığı için V+ ve V- bağlantılarının doğru sıralamayla yapılması önemlidir. D1400, AC voltaj girişine de uygun değildir.

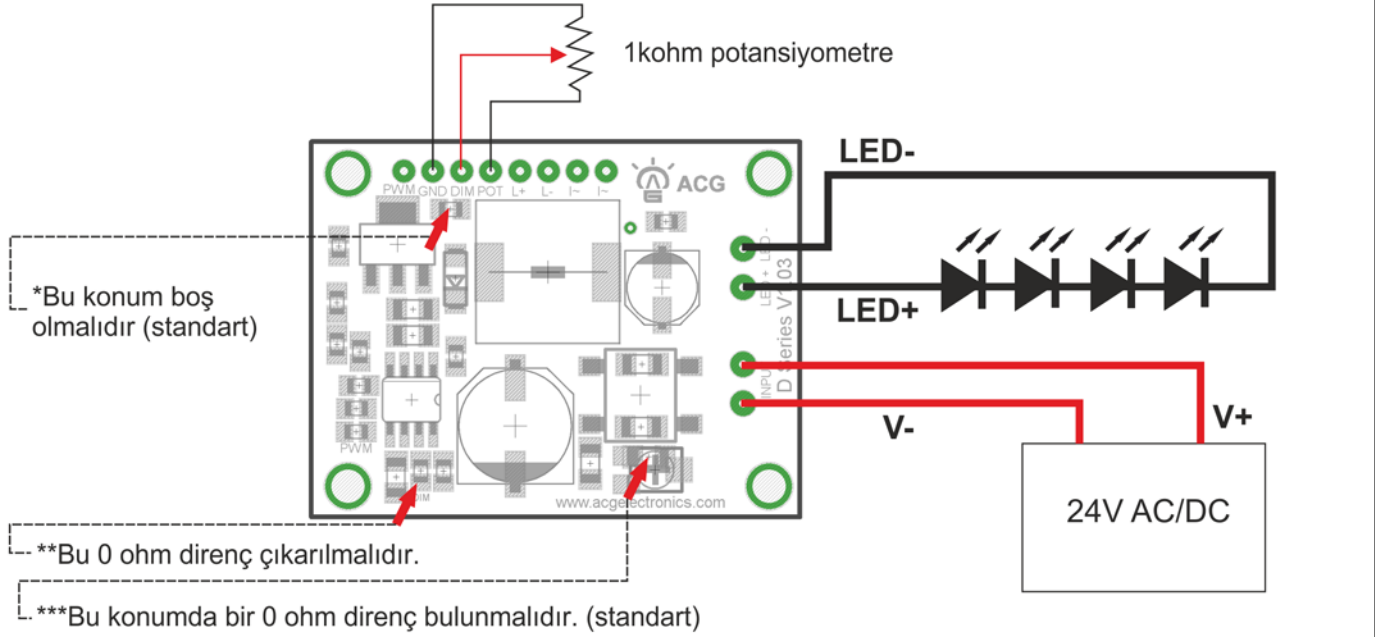
v. Tavsiye edilen PWM frekansı 100-1500 Hz'dir.

(3 kHz'e kadar iyi sonuçlar alınabilir. Ancak deneme yapılması tavsiye edilir.)

vi. Normalde D Serisi sürücüler PWM'i kapalı olarak üretilmektedir. PWM'i aktif hale getirmek için devre üzerindeki bir 0 ohm direncin şemadaki gibi sökülmesi gerekmektedir.

vii. PWM voltajı: 2.3V - 5.0V aralığıdır. 5.0V üzerindeki her gerilim bir voltaj bölücü (voltage divider) ile azaltıldıktan sonra PWM girişine uygulanmalıdır. Eğer PWM dimleme sırasında kırpışma (flicker) gözlenirse basit bir "alçak geçiren RC filtre" (low pass RC filter) ile bu durum çoğunlukla düzeltilebilir.

4. Potansiyometre ile Dimleme



i. Giriş voltajı, seri bağlı LED adedine göre seçilmelidir. Giriş voltajı mutlaka LED voltajından yüksek olmalıdır. Giriş voltajı ve çıkış voltajı (seri bağlı LED voltajı) birbirine yakın seçilirse LED akımı beklenenden biraz daha düşük olacaktır.

(Lütfen sayfa 2 'deki tabloya bakınız)

ii. LED+ ve LED- bağlantılarını yapın.

iii. V+ ve V- bağlantılarını yapın.

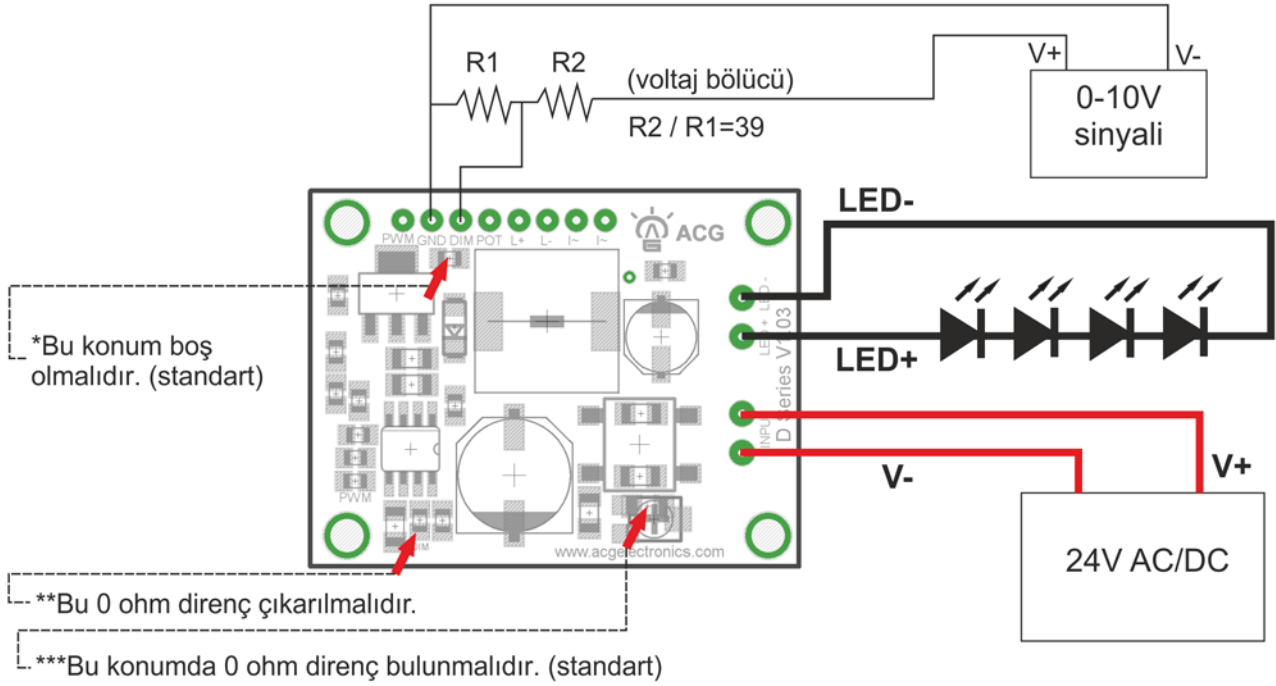
iv. D350, D700 ve D1000 LED sürücüleri giriş ters polarizasyon korumasına sahiptir. (+) ve (-) bağlantıların yönü önemli değildir. D1400 bu özelliğe sahip olmadığı için V+ ve V- bağlantılarının doğru sıralamayla yapılması önemlidir. D1400, AC voltaj girişine de uygun değildir.

v. D Serisi sürücüler DIM girişleri kapalı olarak üretilmektedir. DIM girişini aktif hale getirmek için şemada görülen 0 ohm direncin yerinden çıkarılması gerekir.

ÖNEMLİ: Potansiyometre bağlantısının yönüne dikkat edilmelidir. Eğer potansiyometre istenilen yönün aksi yönünde parlaklığı artırıyor, GND ve POT bağlantılarını birbiriyle değiştirmek bu durumu düzeltecektir.

ÖNEMLİ: Potansiyometre ile LED'ler %5 - %100 arası kısılabilir. Işık parlaklığı %0'a kadar kısılamaz.

5. 0-10V ile Dimleme



i. Giriş voltajı, seri bağlı LED adedine göre seçilmelidir. Giriş voltajı mutlaka LED voltajından yüksek olmalıdır. Giriş voltajı ve çıkış voltajı (seri bağlı LED voltajı) birbirine yakın seçilirse LED akımı beklenenden biraz daha düşük olacaktır.

(Lütfen sayfa 2 'deki tabloya bakınız)

ii. LED+ ve LED- bağlantılarını yapın.

iii. V+ ve V- bağlantılarını yapın.

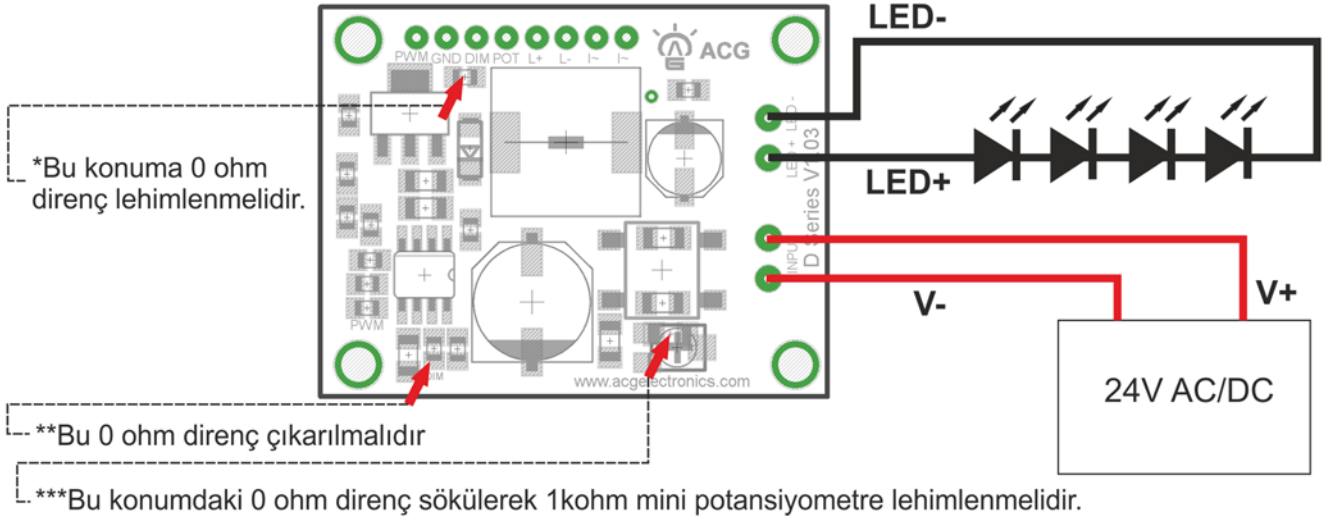
iv. D350, D700 ve D1000 LED sürücüler giriş ters polarizasyon korumasına sahiptir. (+) ve (-) bağlantıların yönü önemli değildir. D1400 bu özelliğe sahip olmadığı için V+ ve V- bağlantılarının doğru sıralamayla yapılması önemlidir. D1400, AC voltaj girişine de uygun değildir.

v. D Serisi sürücüler DIM girişleri kapalı olarak üretilmektedir. DIM girişini aktif hale getirmek için şemada görülen 0 ohm direncin yerinden çıkarılması gerekir.

ÖNEMLİ: Bu yöntem için şemada görüldüğü gibi bir voltaj bölücü yapılması gerekmektedir.

ÖNEMLİ: 0-10V ile LED'ler %5 - %100 arası kısılabılır. Işık parlaklığı %0'a kadar kısılamaz.

6. Kart-Üzeründe Trimpot



i. Giriş voltajı, seri bağlı LED adedine göre seçilmelidir. Giriş voltajı mutlaka LED voltajından yüksek olmalıdır. Giriş voltajı ve çıkış voltajı (seri bağlı LED voltajı) birbirine yakın seçilirse LED akımı beklenenden biraz daha düşük olacaktır.

(Lütfen sayfa 2 'deki tabloya bakınız)

ii. D Serisi sürücüleri mini potansiyometre ile kullanmak için potansiyometrenin oturacağı yerdeki 0 ohm direnç ve 0 ohm DIM direnci çıkartılmalı; mini potansiyometre ve bir 0 ohm direnç lehimlenmelidir.

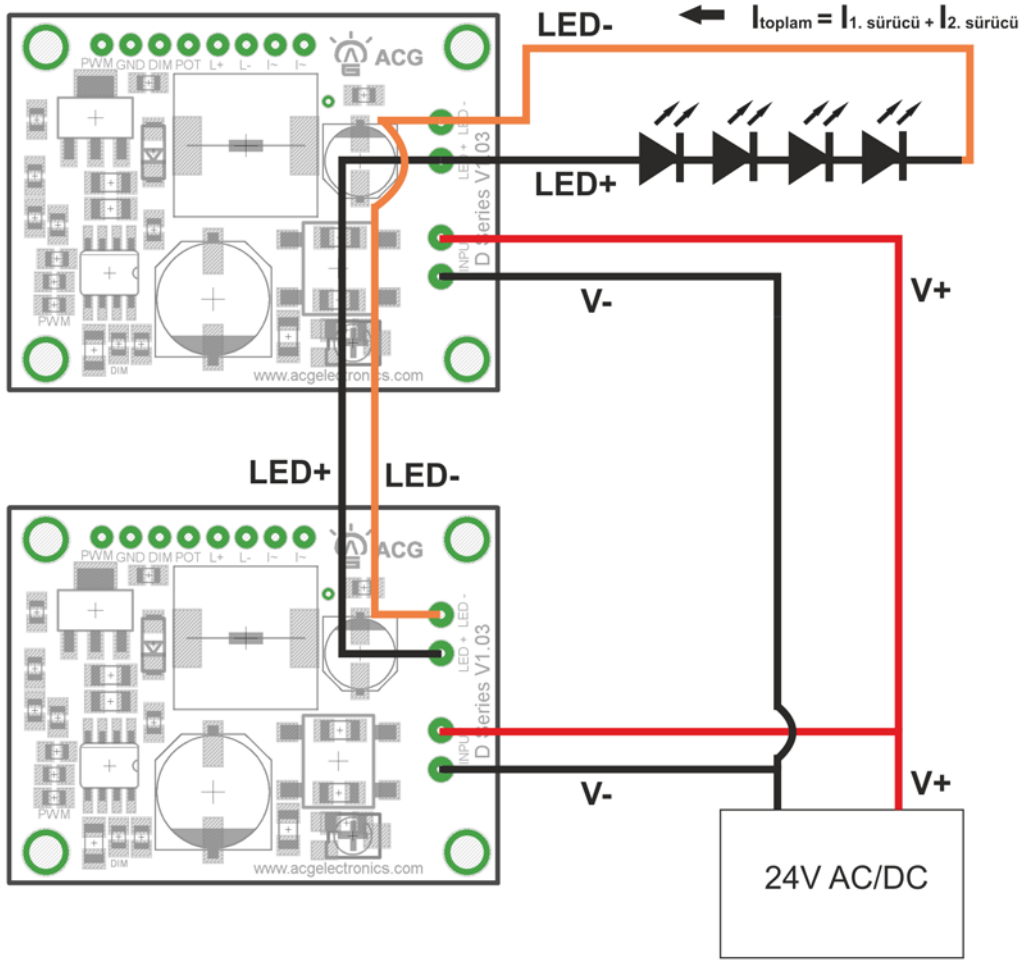
iii. LED+ ve LED- bağlantılarını yapın.

iv. V+ ve V- bağlantılarını yapın.

v. D350, D700 ve D1000 LED sürücüleri giriş ters polarizasyon korumasına sahiptir. (+) ve (-) bağlantıların yönü önemli değildir. D1400 bu özelliğe sahip olmadığı için V+ ve V- bağlantılarının doğru sıralamayla yapılması önemlidir. D1400, AC voltaj girişine de uygun değildir.

ÖNEMLİ: Potansiyometre ile LED'ler %5 - %100 arası kısılabılır. Işık parlaklığı %0'a kadar kısılamaz.

7. Birden Fazla Sürücünün (LED Çıkışlarının) Paralel Bağlanması



i. Giriş voltajı, seri bağlı LED adedine göre seçilmelidir. Giriş voltajı mutlaka LED voltajından yüksek olmalıdır. Giriş voltajı ve çıkış voltajı (seri bağlı LED voltajı) birbirine yakın seçilirse LED akımı beklenenden biraz daha düşük olacaktır.

(Lütfen sayfa 2 'deki tabloya bakınız)

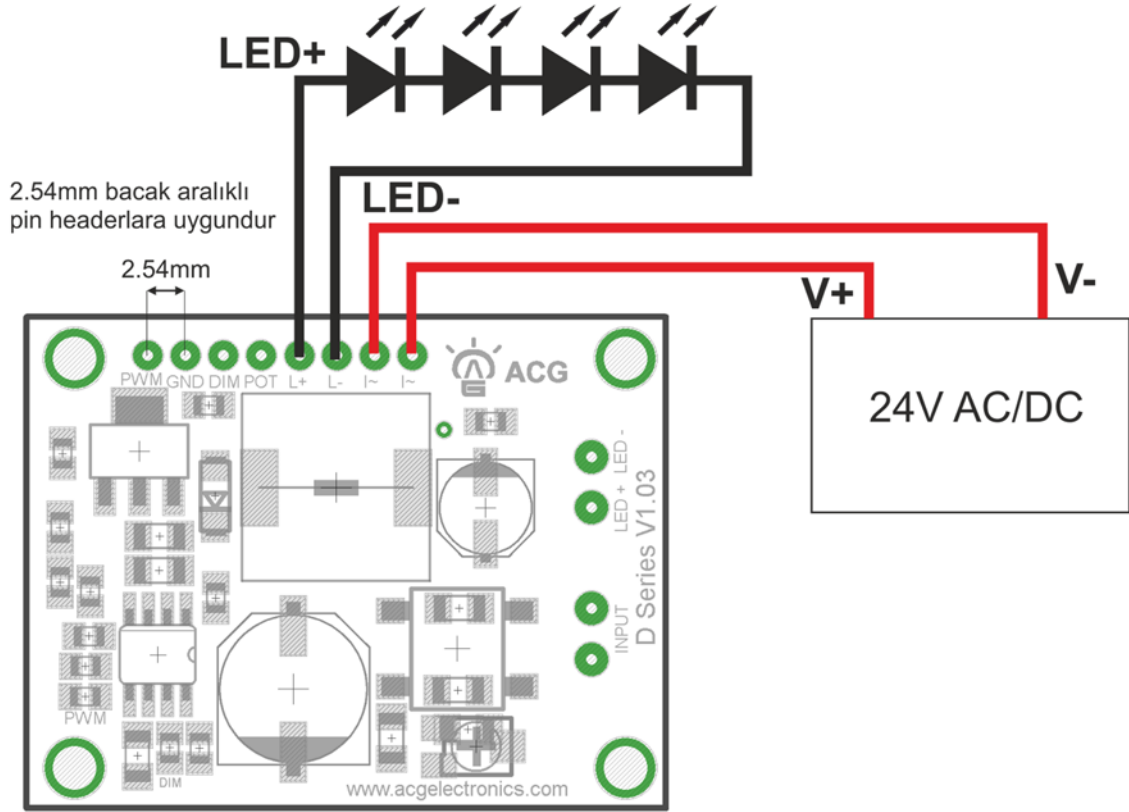
ii. Her iki sürücünün LED+ ve LED- bağlantılarını yapın.

iii. Her iki sürücünün V+ ve V- bağlantılarını yapın.

iv. D350, D700 ve D1000 LED sürücüleri giriş ters polarizasyon korumasına sahiptir. (+) ve (-) bağlantıların yönü önemli değildir. D1400 bu özelliğe sahip olmadığı için V+ ve V- bağlantılarının doğru sıralamayla yapılması önemlidir. D1400, AC voltaj girişine de uygun değildir.

v. Bu bağlantı şekli 2000mA veya 2800mA gibi yüksek akımlara ulaşmak için kullanılabilir. İki sürücünün çıkış akımları bu bağlantı şeklinde birbirine eklenmektedir.

8. Konnektör Giriş/Çıkışlarının Kullanımı



i. V+, V-, LED+, LED- bağlantıları sürücünün hem sağ tarafındaki padlerden hem de devrenin üst kısmındaki padlerden yapılabilir. Üst kısımdaki padler 2.54mm pin header montajı için uygundur. D Serisi sürücüler bu padler ve pin header kullanarak kolaylıkla bir anakarta entegre edilebilir.

ii. LED+ ve LED- bağlantılarını yapın.

iii. V+ ve V- bağlantılarını yapın.

iv. D350, D700 ve D1000 LED sürücülerini giriş ters polarizasyon korumasına sahiptir. (+) ve (-) bağlantıların yönü önemli değildir. D1400 bu özelliğe sahip olmadığı için V+ ve V- bağlantılarının doğru sıralamayla yapılması önemlidir. D1400, AC voltaj girişine de uygun değildir.

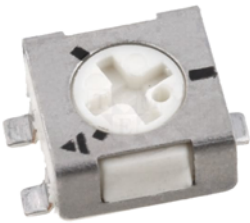


SC-235

A400.1000.61.11

**Screw terminal block, 2 position, 3.5mm pitch
Green, PA66**

**For V+, V- input and LED+, LED- output of D Series LED drivers.
2 pcs. needed for each board.**



POT-1K

A400.1000.61.12

**1kohm smd mini potentiometer for accurate current adjustment
of D Series LED drivers.**