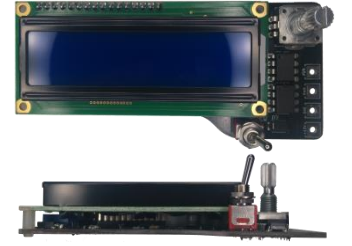
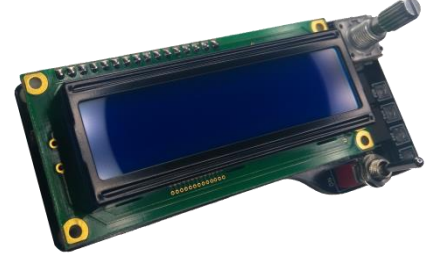


GENEL ÖZELLİKLER

- Π Kullanımı Kolay Arayüz Programı.
- Π Kullanıcı Dostu Tasarımı.
- Π Geniş Giriş Besleme Gerilimi: 9V-18V
- Π Yüksek Anlık Akım Kapasitesi: 6A
- Π Geniş Frekans Aralığı: 3 Hz - 1 MHz
- Π Düşük Çıkış Empedansı: 2,5 Ω
- Π Düşük Voltaj Salınımı: 0-25mV
- Π Yüksek Kapasitif Yük Sürme Yeteneği: 10.000 pF
- Π Hızlı Şarj Yeteneği: 28 nS' de 2.500 pF Yüke 12V Şarj



UYGULAMA ALANLARI

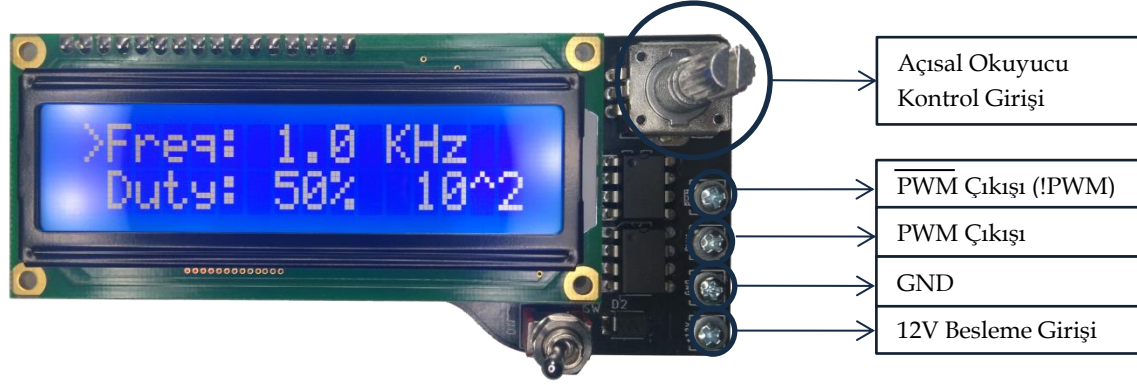
- Π P ve N Kanal MOSFET, IGBT Tetikleme Uygulamaları.
- Π H Köprü ve Yarım Köprü Sürücü Devreleri.
- Π Anahtarlama Güç Kaynağı Uygulamaları.
- Π Yüksek Voltaj Transformör ve Darbeli Transformör Sürücü Devreleri.
- Π D-Sınıfı Yükseltici Devreleri.
- Π R,L ve/veya C yük Kontrol Uygulamaları.
- Π Hobi Uygulamaları.

GENEL AÇIKLAMA

PS105F6A-07W21, 9-18V çalışma gerilimine ve maksimum 6A(Anlık) akım kapasitesine sahip iki çıkışlı MOSFET ve IGBT sürücü cihazıdır. İki çıkışından biri terslenmiş diğeri ise terslenmemiş çıkıştır. Devre kartında kullanılan yükseltici modülleri ve sürücü tasarımı ile MOSFET'lerin ve IGBT'lerin GATE uçlarındaki kapasitif yükü altı amperlik anlık akımıyla hızlıca (12V - 28 ns. - 2,5 nF) şarj eder. Bu sayede daha yüksek akım seviyeleri daha yüksek frekanslarda anahtarlama bozulması (sinyal bozulması) olmadan kontrol edilebilir.

Kontrol mekanizması oldukça kullanışlı ve kullanıcı dostudur. Kontrol işlemlerinin tamamı devre kartının sağ üst kısmında bulunan açılabilir okuyucu ile gerçekleştirilmektedir. Yapılan her değişiklik cihazın dâhili hafızasına kaydedilir. Kontrol işlemlerinin nasıl kullanılacağı hakkında detaylı bilgi için **Resimli Açıklama** başlığına bakınız.

RESİMLİ AÇIKLAMA



Resim 1: Pin giriş/çıkışları ve kontrol girişinin gösterilmesi

Pin	Açıklama	Notlar
Açısal Okuyucu Girişi	İstenilen konfigürasyonu seçmek ve değerini değiştirmek için kullanılır.	1-) <u>Üzerine basmak</u> : Sıradaki konfigürasyonu seçer. 2-) <u>Saat yönünde çevirmek</u> : Seçili konfigürasyonun değerini artırır. 3-) <u>Saat yönünün tersi yönünde çevirmek</u> : Seçili konfigürasyonun değerini azaltır.
12V	9-18V Besleme Girişi	Nominal 12V
GND	GND	-
!PWM Çıkışı	Terslenmiş PWM Çıkışıdır.	Yarım Köprü ve Tam Köprü uygulamaları için idealdir.
PWM Çıkışı	İstenen PWM Çıkışıdır.	-

Tablo 1: Pin Konfigürasyonları

PWM çıkışları ve besleme girişleri uygulamaların gerekliliğine göre M2 çapında hazırlanmıştır. Bu sayede lehimsiz olarak da uygulamalarda kullanılabilir. Cihazın ve pin çıkışlarının fiziksel bilgileri için **Teknik Çizim** başlığına bakınız.

No.	Açıklama	Not
1	Seçili Konfigürasyon Göstergesi	Açısal okuyucunun üzerine parmağınızla basarak diğer konfigürasyonları seçebilirsiniz.
2	Frekans Değeri	1-) Değiştirmek istediğiniz değerin üzerine Seçili Konfigürasyon Göstergesi'ni getiriniz.
3	Görev Süresi Değeri	2-) Açısal okuyucuyu saat yönünde veya tersi yönünde çeviriniz.
4	Arttırma ve Azaltma Hassasiyeti	

Tablo 2: Displayin Tanıtılması

Display üzerinde yapılan her değişiklik için cihaz bir dizi matematiksel işlemler başlatır ve istenilen değere cihazın çözünürlük değerlerine en yakın olan konfigürasyon hesaplanarak 50 ms içinde ekranda gösterilir. Çözünürlük değerleriyle ilgili daha fazla bilgi için **Elektriksel Karakteristikler** başlığına bakınız.

Not: Yapılan her değişiklik cihazın dâhili hafızasına kaydedilir. Böylece, her çalıştırmada yeniden yapılandırma gerektirmez.

Not: Ekran parlaklığını, ekranın altında kalan devre kartının sol tarafındaki hassas ayarlı direnç ile değiştirebilirsiniz.

ELEKTRİKSEL KARAKTERİSTİKLER

II Aşağıdaki tablola "En Fazla" olarak belirtilen seviyelerin üstünde cihazı çalışmaya zorlamak cihazın ısınmasına ve kalıcı hasar almasına sebep olabilir. Cihazın, bu teknik belgede belirtilenlerin çalışma sınırlarını dışında işlevsel çalışması düşünülemez. Uzun süre "En Fazla" derecelendirme koşullarında çalışmaya maruz kalma cihaz güvenilirliğini etkileyebilir.

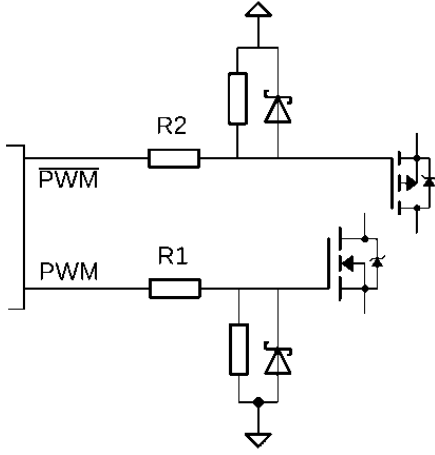
Tablo 3: Elektriksel Karakteristikler

Koşullar: Aksi Belirtilmedikçe, $T_o = +25^{\circ}C$ ve $9V \leq V_{IN} \leq 18V$.						
Parametreler	Sembol	En Az	Norm.	En Fazla	Birim	Test Şartı
Giriş						
Giriş Voltajı	V_{IN}	9	12	18	V	DC
Giriş Akımı	I_{IN}	–	0,2	0,3	A	$f = 1\text{ KHz}$
		–	0,3	0,5		$f = 1\text{ MHz}$
Çıkış						
Yüksek Çıkış Voltajı	$V_{OUT,HIGH}$	$V_{IN} - 0,025$	V_{IN}	$V_{IN} + 0,025$	V	DC
Düşük Çıkış Voltajı	$V_{OUT,LOW}$	0	0	0,025	V	DC
Yüksek Voltaj Çıkış Direnci	$R_{OUT,HIGH}$	–	2,1	2,8	Ω	$V_{IN} = 18V$
Düşük Voltaj Çıkış Direnci	$R_{OUT,LOW}$	–	1,5	2,5	Ω	$V_{IN} = 18V$
Anlık Çıkış Akımı	I_{PK}	–	6	–	A	$V_{IN} = 18V$
Anlık Çıkış Kısa Devre Akımı Koruması	I_{REV}	–	>1.5	–	A	Duty: %2 $f \geq 3\text{ KHz}$
Çıkış Frekansı	f_o	0,003	300	1.000	KHz	$V_{IN} = 12V$
Frekans Çözünürlüğü [KHz]		17	20	30		$750 \leq f_o \leq 1.000$
		7	10	17		$500 \leq f_o \leq 750$
		1	5	7		$200 \leq f_o \leq 500$
		0,3	0,5	1		$100 \leq f_o \leq 200$
		0,07	0,18	0,30		$50 \leq f_o \leq 100$
		0,003	0,020	0,076		$10 \leq f_o \leq 50$
		0,001	0,002	0,003		$5 \leq f_o \leq 10$
		0,001	0,001	0,001		$0,004 \leq f_o \leq 5$
Tetikleme						
Yükselme Zamanı	t_R	–	28	50	ns	$C_L = 2,5\text{ nF}$
Düşme Zamanı	t_F	–	28	50	ns	$V_{IN} = 12V$
Çıkış Güç Tüketimi	W_{PD}	–	300	730	mW	Not 1

Not1: Güç tüketimi, kontrol edilecek MOSFET'ler ve/veya IGBT'ler grubunun mevcut çalışma noktasındaki Toplam Gate Şarjı[Q_g] ve Toplam İç Kapasitesi[pF] ile doğrudan ilişkilidir. Bakınız: **Şekil 1, 2, 3 ve 4.**

Not: Yoğun manyetik ve elektrik alan değişiminin bulunduğu uygulama alanlarında, cihazın ve tetikleme sinyalinin ortamın zararlı etkilerine maruz kalmaması, montaj için hazırlanan yüzeyin topraklı olması ve sinyalin topraklı kablo ile iletilmesi hem uygulamanız hem de cihaz için yararlı olacaktır.

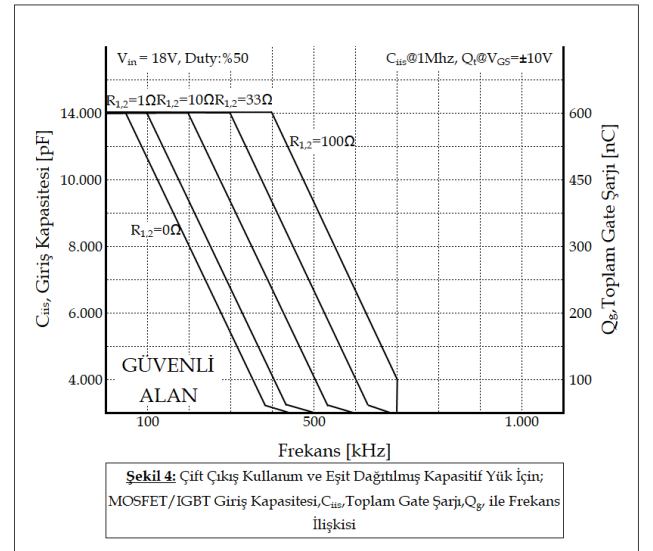
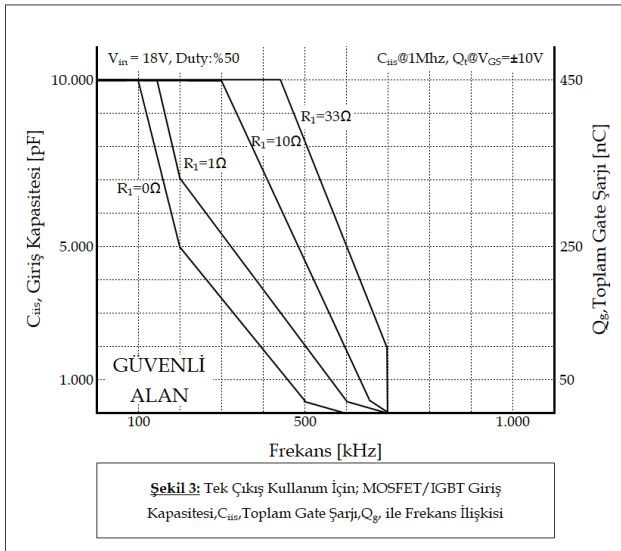
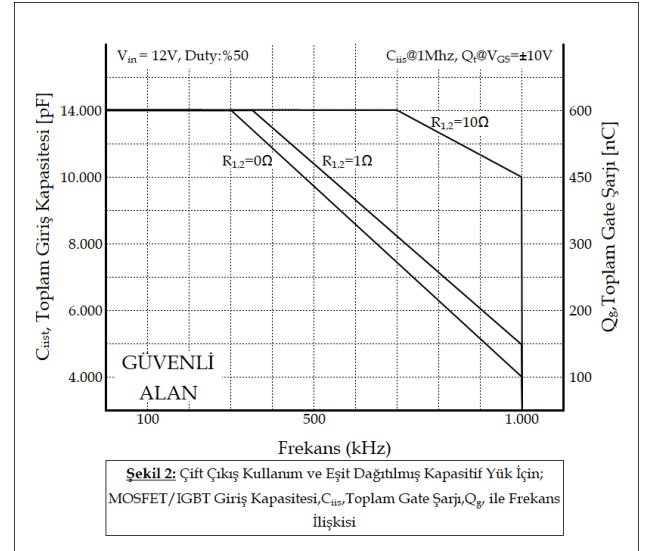
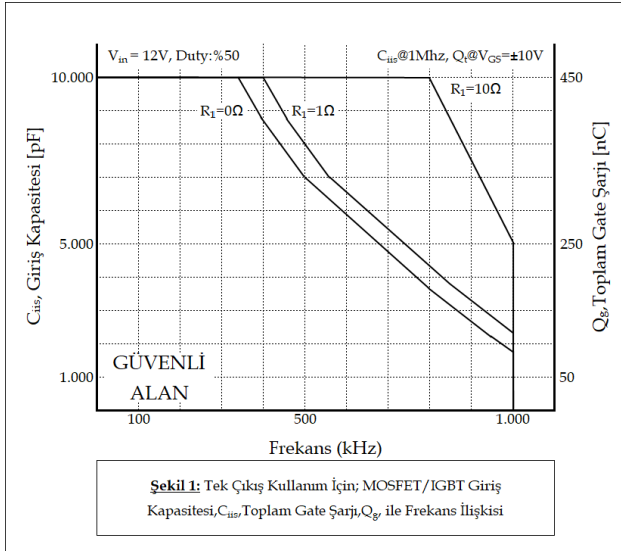
MAKSİMUM ÇALIŞMA SINIRLARI VE GÜVENLİ BÖLGE



Diyagram 1 : Örnek Test Şeması

Bilgi: Aşağıda sunulan test sonuçlarında bahsi geçen C_{iis} , Giriş Kapasitesi, Kullanılan MOSFET'lerin ve IGBT'lerin $V_{GS}=0$, $V_{DS}=\pm 25V$, $f=1.0MHz$ 'deki giriş kapasite değerlerinin toplamını ifade etmektedir. Q_g , Toplam Gate Şarjı, Kullanılan MOSFET'lerin ve IGBT'lerin $V_{GS} = \pm 10V$, $I_D=0.8I_{Dmax}$, $V_{DS}=0.8V_{DSmax}$ koşullarındaki toplam Gate şarjını ifade etmektedir.

Uyarı: Cihazın maksimum çıkış gücünü aşmayacak şekilde sürülecek MOSFET'lerin ve IGBT'lerin **Not1**'de bahsedilen özellikleri göz önünde tutularak uygun Gate dirençleri yerleştirilmesi gerekmektedir. Cihazı, şekillerde gösterilen güvenli bölgenin dışında çalıştırmak, cihazın ısınmasına ve kalıcı hasar almasına neden olabilir.



ÜRÜN KODU

LA - MID - P S 105F 6A - 07W 21

ÜRÜN KATEGORİSİ

MID = MOSFET/
IGBT DRIVER
PC = PWM-CORE

SİNYAL TİPİ

P = PWM
U = Üçgen
T = Testere

SİNYAL KONTROLÜ

S = Standart
P = + Faz Kayma.
O = + Ofset Eşlem.

MAKSİMUM FREKANS

xyzF = xy*10^z
Hertz

MAKSİMUM ANLIK AKIM

xA = x Amper

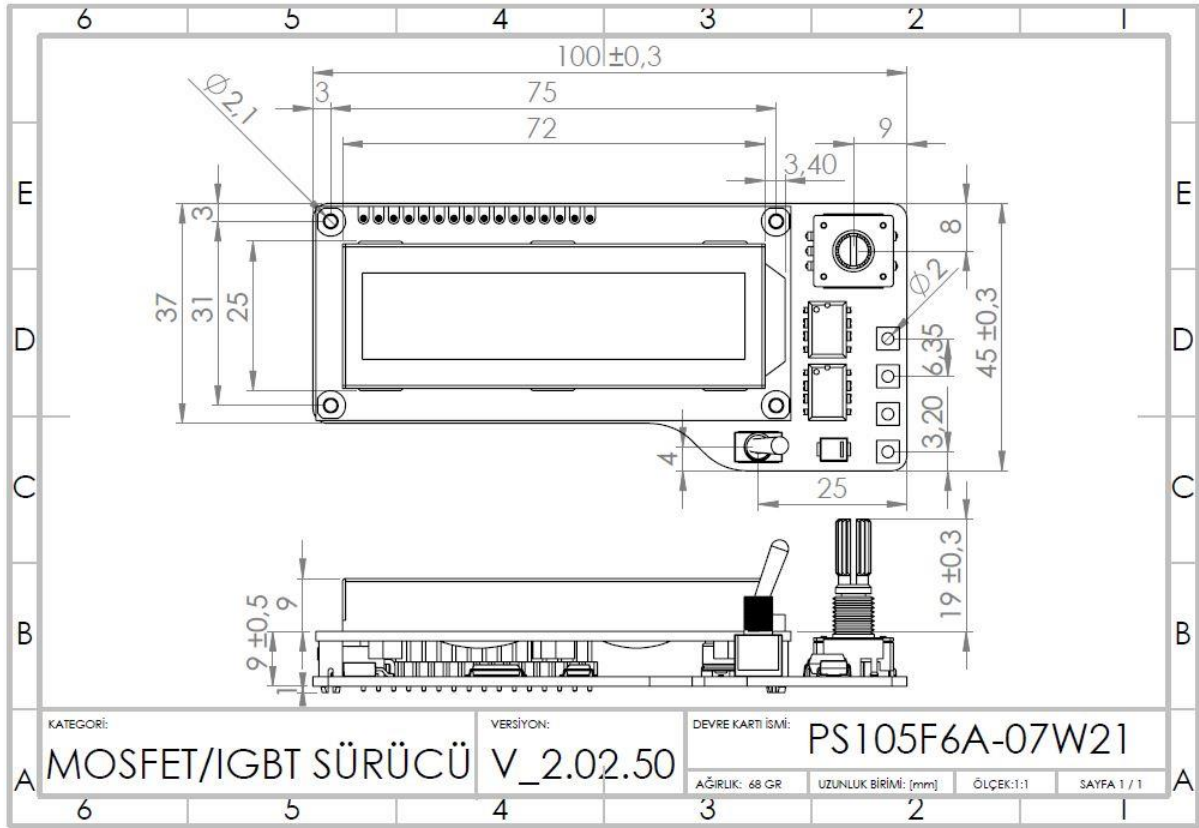
HER ÇIKIŞIN GÜÇ TÜKETİMİ

xy = x,y Watt

ÇIKIŞLAR

xy = x Toplam Çık.
y Terlenmiş Ç.

TEKNİK ÇİZİM



İLETİŞİM BİLGİLERİ

Lentark Elektronik

Web Sitesi : www.lentark.com

E-posta : info@lentark.com