

FEATURES

- Π Adjustable 4 Output: P1, P2, P3, P4
- Π Accurate Phase, Frequency and Duty Cycle.
- Π Internal Amplifier: 1A Peak Output Current
- Π Frequency Range: 4 Hz - 500 KHz
 - Frequency Tolerance (Max.): 100 ppm
 - Frequency Stability (70°C): 50 ppm
- Π Calibrable Period Range: 250,00ms - 120,00s
- Π Phase Range: 0,00° - 360,00°
- Π Duty Cycle Range: 0,00% - 100,00%
- Π Easy communication: USART (Rx, Tx)
- Π Automatic Recording Capability To Internal Memory.
- Π Wide Input Supply Voltage Operating Range: 5V-18V
- Π Low Output Voltage Swing: 0-25 mV



APPLICATIONS

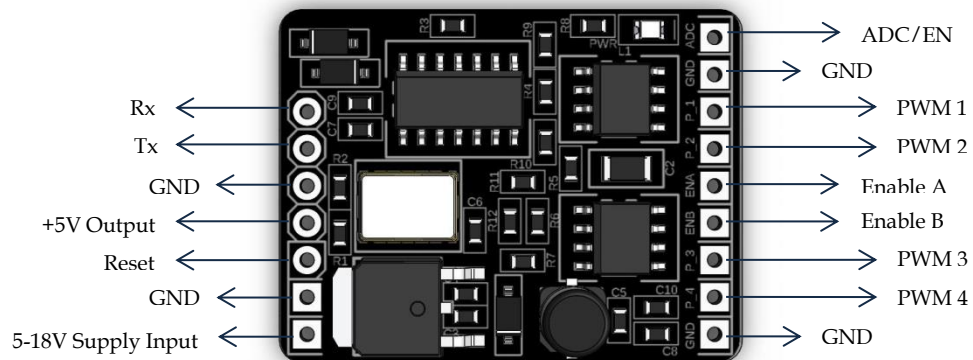
- Π P & N Channel MOSFET, IGBT Switching.
- Π H Bridge & Half Bridge Drivers.
- Π Switching Amplifiers.
- Π Motor Control.
- Π Timer Applications.
- Π R,L And/Or C Load Control.
- Π Hobby.

GENERAL DESCRIPTION

The PP504F1A-02W40 is a four-output PWM core with 5-18V operating and output voltage. The output signal amplitude is at the input voltage level. The frequency, phase and duty cycle characteristics of all four signal outputs can be defined separately. It has a maximum tolerance of 100 ppm in the 4 Hz - 500 KHz band.

The communication is quite convenient and simple. All control operations are provided with the codes to be sent to the Rx pin of PP504F1A-02W40. The **Protocols** are shown together with the examples below. The device keeps all signal configurations in memory. Thus, it does not need reconfiguration in every use.

DESCRIPTION WITH IMAGE



ELECTRICAL SPECIFICATIONS

⏏ Pushing the device to operate above the “Max.” listed in the table below may cause the device to overheat and to take up permanent damage. It is inconclusive that the device will function beyond the operating limits as set out in this technical document. Prolonged exposure to work under “maximum” rating conditions may affect device reliability.

Table 1: Electrical Specifications

Conditions: Unless Otherwise Noted, $T_O = +25^{\circ}C$ and $9V \leq V_{IN} \leq 18V$.							
Parameters	Sym	Min	Typ	Max	Units	Condition	
Input							
Input Voltage	V_{IN}	5	9	12	18	V	DC
Input Current* [No Load]	I_{IN}	9,5 12,5	18 29,5	20 34,5	21 48,5	mA	$f = 100 \text{ Hz}$ $f = 500 \text{ KHZ}$
Output							
Output Voltage, High	$V_{OUT,HIGH}$	$V_{IN} - 0,025$	V_{IN}	$V_{IN} + 0,025$	V	$V_{IN} = 12V$	
Output Voltage, Low	$V_{OUT,LOW}$	0	0	0,025	V		
Output Resistance, High	$R_{OUT,HIGH}$	—	7	10	Ω		
Output Resistance, Low	$R_{OUT,LOW}$	—	7	10	Ω		
Total Output Current**	I_{OT}	—	1	1,5	A		
Switching							
Rise Time	t_R	—	— 19	— 30	ns	$C_L = 0 \text{ pF}$ $C_L = 1 \text{ nF}$	
Fall Time	t_F	—	— 19	— 30	ns	$C_L = 0 \text{ pF}$ $C_L = 1 \text{ nF}$	
Output Power Dissipation	W_{PD}	—	420	835	mW	Not 1	

* : See **Working Limits**.

** : It refers to the peak current value that can be provided from each of the signal outputs.

Not1 : It refers to the power that can be consumed in the sum of the signal outputs.

Tolerance & Sensitivity						
Parameters	Sym	Min	Typ	Max	Units	Condition
Frequency Tolerance*		–	50	100	ppm <small>[in a million]</small>	250 ms – 2 μ s
		–	–	5	%	120 s – 250 ms
Frequency Sensitivity		–	0,0312	–	μ s	$T > 2 \mu$ s
Duty Cycle Sensitivity (0,00 - 100,00)	D	0,01	–	0,01	% [percent]	$T > 312 \mu$ s
		0,01	–	0,1		$T > 31 \mu$ s
		0,1	–	1		$T < 31 \mu$ s
Phase Angle Sensitivity (0,00 - 360,00)	P	0,01	–	0,01	° [degree]	$T > 1.12$ ms
		0,01	–	0,1		$T > 112$ us
		0,1	–	1		$T < 112$ us

*: Period values between 120 s - 250 ms can be calibrated manually. See "Fast Examples Of Protocols" to see examples.

WORKING LIMITS

Π The axis indicated as C_{LOAD} in the graph below shows the capacitive load charging capability of only one signal output of the device. Thus, for each signal output, this graph can be regarded as reference. Operating the device outside the safe area shown in the illustrations may cause the device to heat up and cause permanent damage.

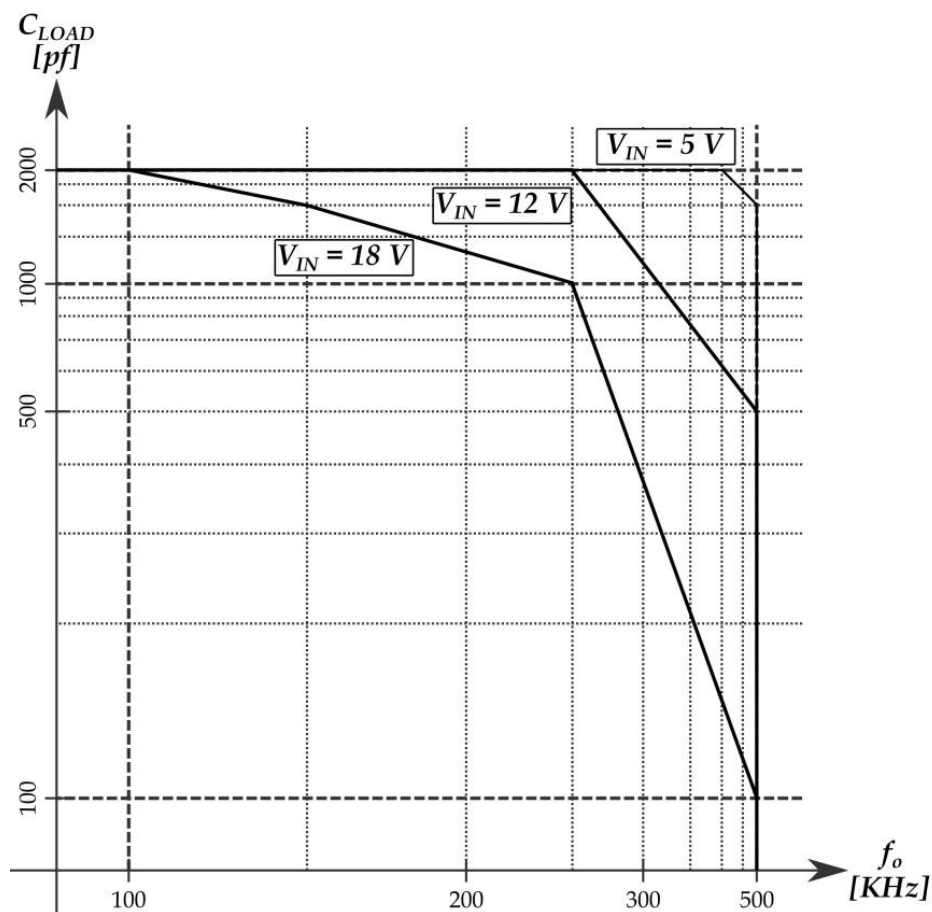


Figure 1: Frequency-Capacitive Load graph for each signal output.

PIN CONFIGURATION

Pin	Description	Notes	Types Of Connections
Rx	Used to read data from any MCU. (9600 Baud Rate - 8 Bit Buffer)	You can terminate the connection after completing the signal configuration.	
Tx	This pin tells whether Pwm-core's Rx pin is ready to read new data. (1: Ready - 0: Busy)	You can connect to any MCU's Rx or Input pin. ($0 \leq R_{1,2,3,4} \leq 470 \Omega$) ($1K \leq R_5 \leq 10K \Omega$)	
Rst	Pwm-core's reset pin. (1:Active - 0:Passive)	You can connect to any MCU's output pin and use Pwm-core as a reset or enable pin.	
+5V	5V Output	Max. 130 mA can be drain.	
12V	5-18V Supply Voltage	Nominal 12V	
GND	GND	-	
PWM1	Signal Output 1	For detailed information, see also Electrical Characteristics table.	
PWM2	Signal Output 2		
PWM3	Signal Output 3		
PWM4	Signal Output 4		
ADC or EN	Activate the ENA and ENB ports. (0: Active - 1: Passive)	It has built-in pull-up resistance. If the ENA and ENB ports are not used, the connection may not be made.	
ENA	It is used to activate and disable PWM ports.	It has built-in pull-up resistances. Phase angles should be reduced to zero degrees.	
ENB			

Figure 2: Typical Connection Schemes

ENA	ENB	P_1	P_2	P_3	P_4
0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	1	0
1	0	0	1	0	0
1	1	1	0	0	0

Table 2: Pin Configurations

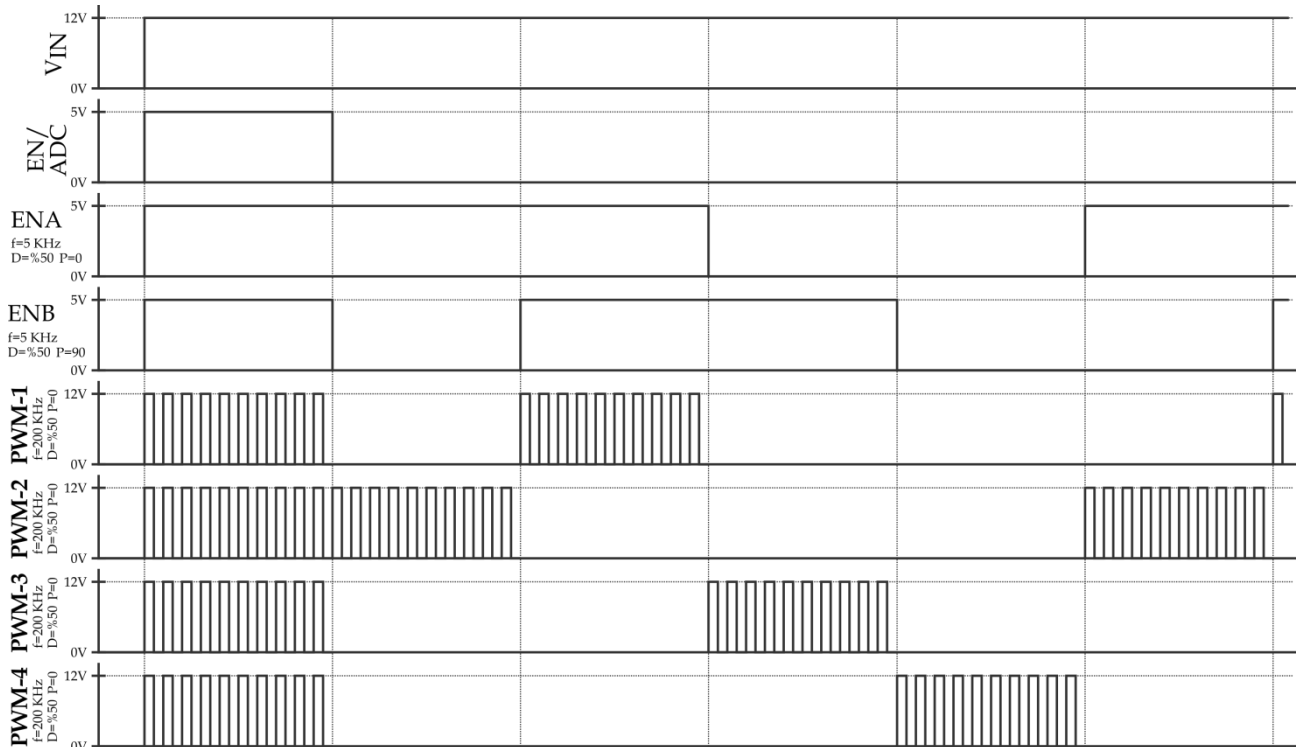


Figure 3: Timing Diagram

PROTOCOLS

Standard USART / UART communication rules apply. Make connections to PP504F1A-02W40 as specified in the **Pin Configuration** header. The string/Char* / Char[] variables to be sent from any MCU's Tx PIN must be sent in accordance with the following two rules:

Note: The device keeps all signal configurations in memory. Thus, it does not need reconfiguration in every use.

Rule 1 - Format:

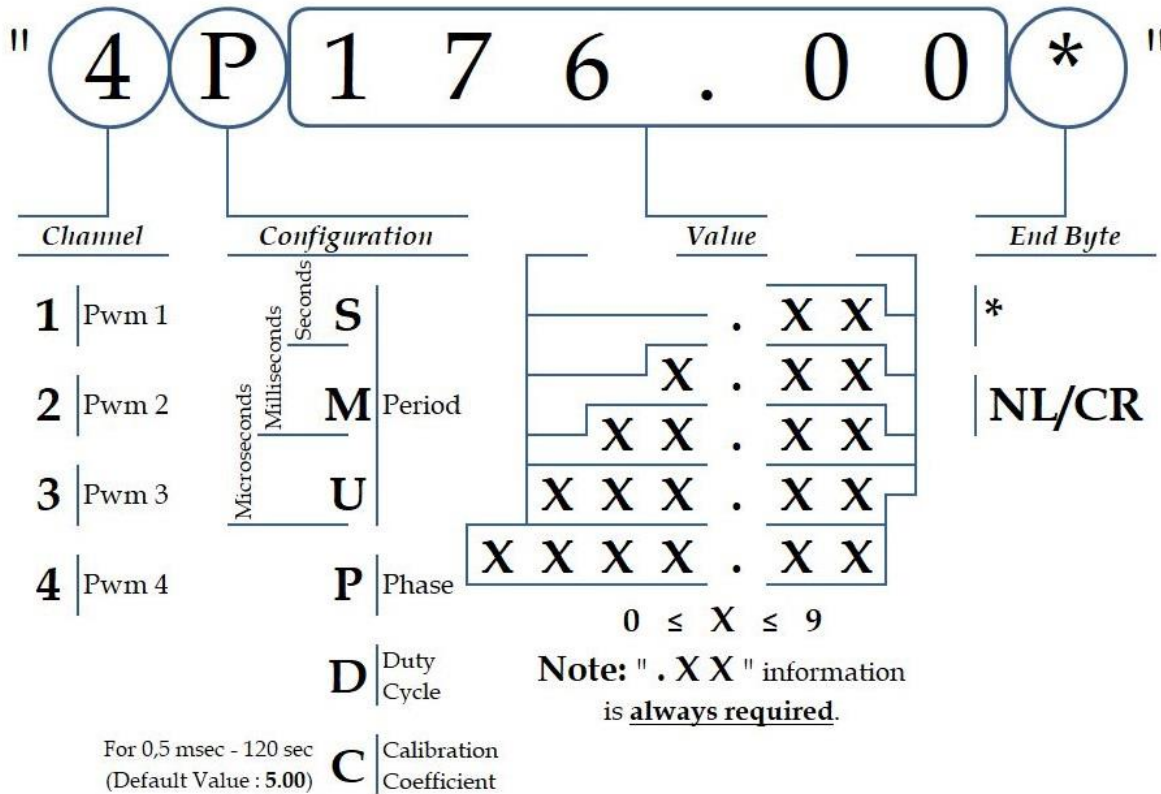


Figure 4: Format

Rule 2 - Protocol, Processing Time and Limits:

Protocol Information:

Mode: Asynchronous
 Baud Rate: 9600
 Data Polarity: Active-High
 Rx Read Bits: 8 Bits

Limits:

	Lowest Value	Highest Value
S	0 . 5 0	1 2 0 . 0 0
M	0 . 0 1	5 0 0 . 0 0
U	2 . 0 0	2 0 0 0 . 0 0
P	0 . 0 0	3 6 0 . 0 0
D	0 . 0 0	1 0 0 . 0 0
C	0 . 0 0	1 0 . 0 0

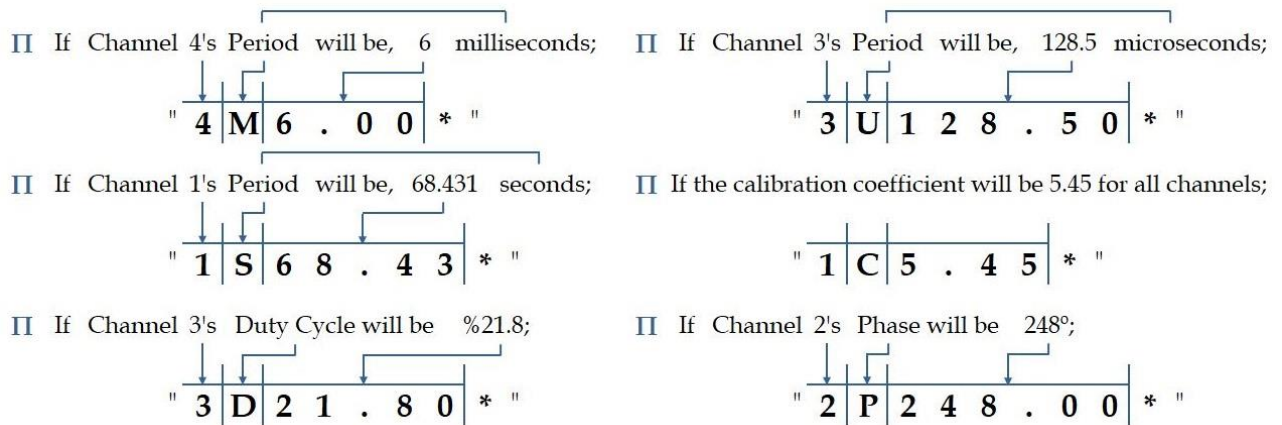
Processing Time:

If Pwm-core's Tx[Rx_Rdy] pin is not to be used, Pwm-core's processing time must be taken into consideration in order to obtain the full and complete data sent, and the second data must be kept waiting while the first data is being processed. The processing times specified in **Table 3** show the highest and typical processing times determined. However, since each configuration goes through a different set of mathematical operations, it cannot be guaranteed that it will not exceed the specified processing times.

Configuration	Typical	Max.
Period	4.260 ms	4.875 ms
Phase	3.325 ms	3.491 ms
Duty Cycle	3.465 ms	3.515 ms
Calibration	0.550 ms	0.650 ms

Table 3: Processing Times

Fast Examples Of Protocols:



Example For Coding:

```
#define Rx_Ready 10 //Any Input Pin
#include <SoftwareSerial.h>
SoftwareSerial _mySerial(10, 11); // RX, TX
//-----Period Calibration-----
//Calibration For 250 msec - 120 sec And does not effect 4 Hz- 500 KHz range.
uint16_t channel_Tune_[2]= {5, 50}; // Default Value: {5, 0}
//-----Period Type-----
// S: Seconds | M: Milliseconds | U: Microseconds
uint8_t channel_1_SMU_ = 'U';
uint8_t channel_2_SMU_ = 'U';
uint8_t channel_3_SMU_ = 'U';
uint8_t channel_4_SMU_ = 'U';

//{Integer Part, Floating Part}
//-----Period-----
uint16_t channel_1_period_[2]= {500, 5};
uint16_t channel_2_period_[2]= {100, 0};
uint16_t channel_3_period_[2]= {15, 38};
uint16_t channel_4_period_[2]= {5, 0};
//-----Phase-----
uint16_t channel_1_phase_[2]= {0, 0};
uint16_t channel_2_phase_[2]= {90, 0};
uint16_t channel_3_phase_[2]= {180, 0};
uint16_t channel_4_phase_[2]= {270, 0};
//-----Duty Cycle-----
uint16_t channel_1_duty_[2]= {25, 0};
uint16_t channel_2_duty_[2]= {25, 0};
uint16_t channel_3_duty_[2]= {50, 0};
uint16_t channel_4_duty_[2]= {50, 0};

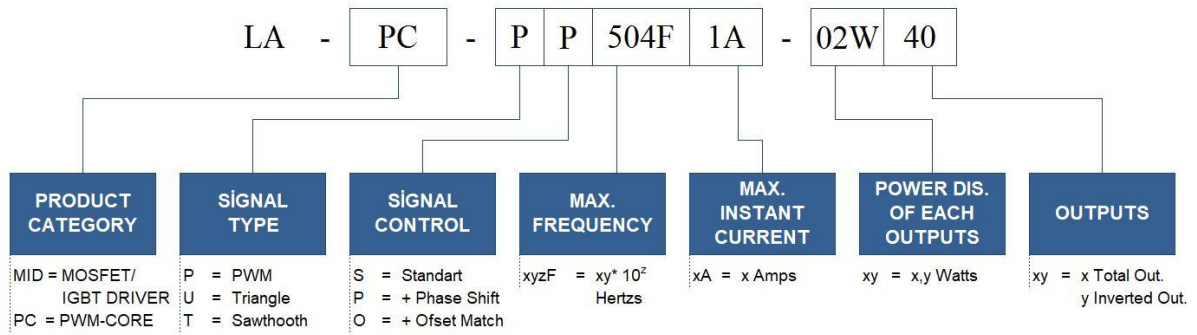
void setup() {
  Serial.begin(9600); while (!Serial) {};
  _mySerial.begin(9600); // Set Baud Rate
  pinMode(Rx_Ready, INPUT); // Set Rx_Ready to input
  digitalWrite(Rx_Ready, HIGH); // Turn on pull-up resistors
  send_configuration(1, 'C', channel_Tune_); //Calibration Coefficient for all Channels, between 250ms and 120 seconds.
  send_configuration(1, channel_1_SMU_, channel_1_period_);
  send_configuration(2, channel_2_SMU_, channel_2_period_);
  send_configuration(3, channel_3_SMU_, channel_3_period_);
  send_configuration(4, channel_4_SMU_, channel_4_period_);
  send_configuration(1, 'P', channel_1_phase_);
  send_configuration(2, 'P', channel_2_phase_);
  send_configuration(3, 'P', channel_3_phase_);
  send_configuration(4, 'P', channel_4_phase_);
  send_configuration(1, 'D', channel_1_duty_);
  send_configuration(2, 'D', channel_2_duty_);
  send_configuration(3, 'D', channel_3_duty_);
  send_configuration(4, 'D', channel_4_duty_);
}

void loop() {}
void send_configuration (uint8_t_ch, uint8_t_conf, uint16_t* _value){
  char _buffer[12]; // Buffer
  sprintf(_buffer, "%d%c%d.%02d*\n\r", _ch, _conf, _value[0], _value[1]); // Prepare the buffer Note: \n\r is not necessary
  while(!digitalRead(Rx_Ready)); // Wait for the Pwm-Core to be ready
  _mySerial.write(_buffer); // Send buffer to Pwm-Core
  Serial.write(_buffer);
}
```

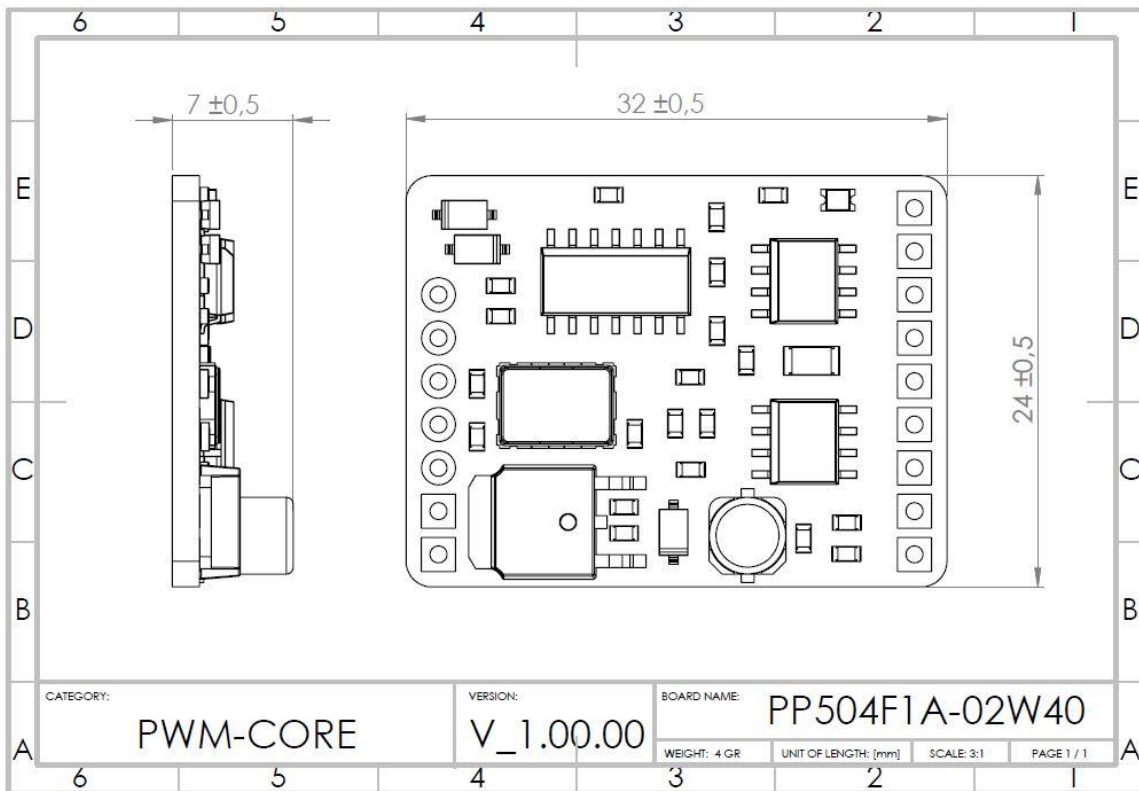
Outputs:

```
1C5.50*
1U500.05*
2U100.00*
3U15.38*
4U5.00*
1P0.00*
2P90.00*
3P180.00*
4P270.00*
1D25.00*
2D25.00*
3D50.00*
4D50.00*
```

PRODUCT CODE



TECHNICAL DRAWING



CONTACT INFORMATION

Lentark Electronics

Website : www.lentark.com

E-mail : info@lentark.com

GENEL ÖZELLİKLER

- Π Ayarlanabilir 4 Çıkış: P1, P2, P3, P4
- Π Hassas Faz, Frekans ve Görev Süresi Kalibrasyonu.
- Π Dâhili Yükseltici: 1A Tepe Çıkış Akımı
- Π Frekans Aralığı: 4 Hz – 500 KHz
 - Frekans Toleransı (Maks.) : 100 ppm
 - Frekans Kararlılığı(70°C) : 50 ppm
- Π Kalibre Edilebilir Periyot Aralığı: 250,00ms – 120,00s
- Π Faz Aralığı: 0,00° – 360,00
- Π Görev Süresi Aralığı: 0,00% - 100,00%
- Π Kolay İletişim: USART(Rx, Tx)
- Π Dâhili Hafızaya Otomatik Kayıt Yeteneği.
- Π Geniş Giriş Besleme Gerilimi: 5V-18V
- Π Düşük Voltaj Salınımı: 0-25 mV



UYGULAMA ALANLARI

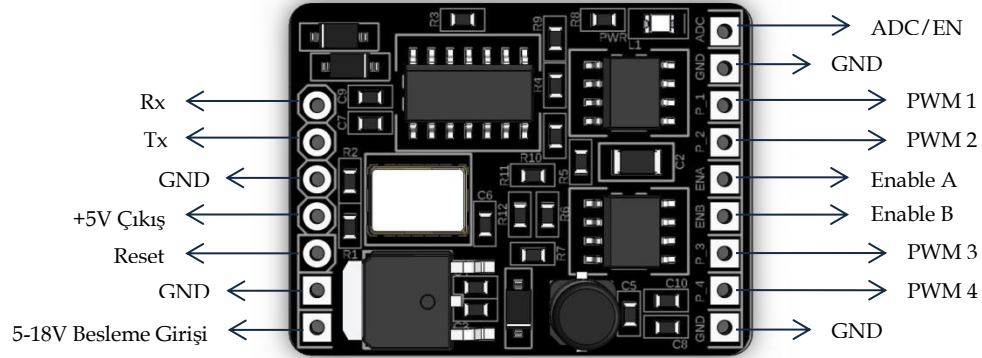
- Π MOSFET, IGBT Tetikleme Uygulamaları.
- Π H Köprü ve Yarım Köprü Sürücü Devreleri.
- Π Yükseltici Devreleri.
- Π Motor Kontrol Uygulamaları.
- Π Zamanlayıcı Uygulamaları.
- Π R,L ve/veya C yük Kontrol Uygulamaları.
- Π Hobi Uygulamaları.

GENEL AÇIKLAMA

PP504F1A-02W40, 5-18V çalışma ve çıkış gerilimine sahip dört çıkışlı bir PWM çekirdeğidir. Çıkış sinyali genliği giriş gerilimi seviyesindedir. Dört sinyal çıkışının tamamının **frekans, faz ve görev süresi özellikleri ayrı ayrı tanımlanabilir**. 4 Hz – 500 KHz bandında en fazla 100 ppm toleransa sahiptir.

İletişim mekanizması oldukça kullanışlı ve basittir. Kontrol işlemlerinin tamamı PP504F1A-02W40'nın Rx pinine gelecek olan kodlarla sağlanır. **İletişim kuralları** aşağıda örneklerle birlikte gösterilmiştir. Cihaz tüm sinyal yapılandırmalarını hafızasında tutmaktadır. Böylece her kullanımda tekrar yapılandırmaya ihtiyaç duymamaktadır.

RESİMLİ AÇIKLAMA



ELEKTRİKSEL KARAKTERİSTİKLERİ

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

Tablo 1: Elektriksel Karakteristikleri

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}	5	9	12	18	V	DC
Giriş Akımı* [Yüksüz]	I_{IN}	9,5	18	20	21	mA	$f = 100 \text{ Hz}$ $f = 500 \text{ KHZ}$
		12,5	29,5	34,5	48,5		
Çıkış							
Yüksek Çıkış Voltajı	$V_{OUT,HIGH}$	$V_{IN} - 0,025$	V_{IN}	$V_{IN} + 0,025$	V	$V_{IN} = 12V$	
Düşük Çıkış Voltajı	$V_{OUT,LOW}$	0	0	0,025	V		
Yüksek Voltaj Çıkış Direnci	$R_{OUT,HIGH}$	—	7	10	Ω		
Düşük Voltaj Çıkış Direnci	$R_{OUT,LOW}$	—	7	10	Ω		
Anlık Çıkış Akımı**	I_{OT}	—	1	1,5	A		
Tetikleme							
Yükselme Zamanı	t_R	—	—	—	ns	$C_L = 0 \text{ pF}$ $C_L = 1 \text{ nF}$	
			19	30			
Düşme Zamanı	t_F	—	—	—	ns	$C_L = 0 \text{ pF}$ $C_L = 1 \text{ nF}$	
			19	30			
Çıkış Güç Tüketimi	W_{PD}	—	420	835	mW	Not 1	

* : Çalışma Sınırları başlığını inceleyiniz.

** : Sinyal çıkışlarının her birinden sağlanabilecek anlık akım değerini ifade etmektedir.

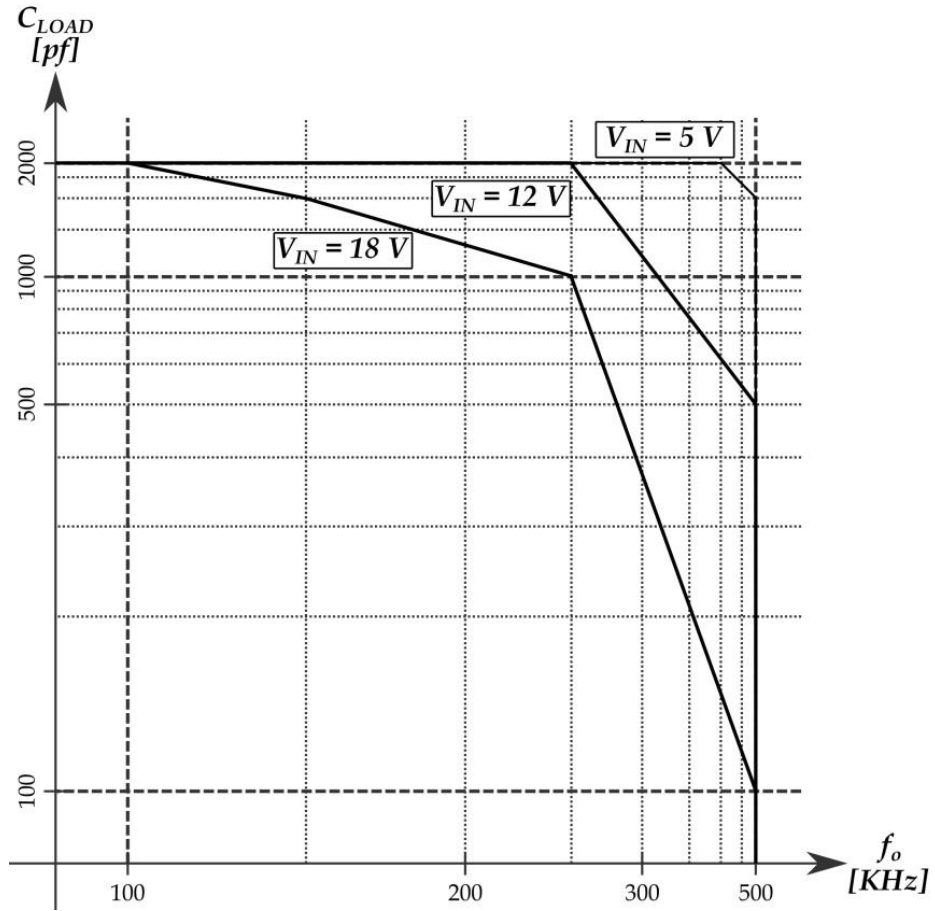
Not1 : Sinyal çıkışlarının toplamında tüketilebilecek gücü ifade etmektedir.

Tolerans & Hassasiyet						
Parametreler	Sembol	En Az	Norm.	En Fazla	Birim	Test Şartı
Frekans Toleransı*		–	50	100	ppm [milyonda]	250 ms – 2 μ s
		–	–	5	%	120 s – 250 ms
Frekans Hassasiyeti		–	0,0312	–	μ s	$T > 2 \mu$ s
Görev Süresi Hassasiyeti (0,00 - 100,00)	D	0,01	–	0,01	% [yüzde]	$T > 312 \mu$ s
		0,01	–	0,1		$T > 31 \mu$ s
		0,1	–	1		$T < 31 \mu$ s
Faz Açısı Hassasiyeti (0,00 - 360,00)	P	0,01	–	0,01	° [derece]	$T > 1.12$ ms
		0,01	–	0,1		$T > 112$ us
		0,1	–	1		$T < 112$ us

*: 120 s - 250 ms arasındaki periyot değerleri manuel olarak kalibre edilebilmektedir. Örnekleri görmek için "İletişim Kuralları Hızlı Örnekler" başlığına bakınız.

ÇALIŞMA SINIRLARI

Π Aşağıdaki grafikte C_{LOAD} olarak belirtilen eksen, cihazın sadece bir sinyal çıkışının kapasitif yük şarj/deşarj etme yeteneğini gösterir. Böylece her bir sinyal çıkışı için bu grafik referans olarak kabul edilebilir. Cihazı, şekillerde gösterilen güvenli bölgenin dışında çalıştırmak, cihazın ısınmasına ve kalıcı hasar almasına neden olabilir.



Şekil 1: Her bir sinyal çıkışı için frekans-kapasitif yük grafiği.

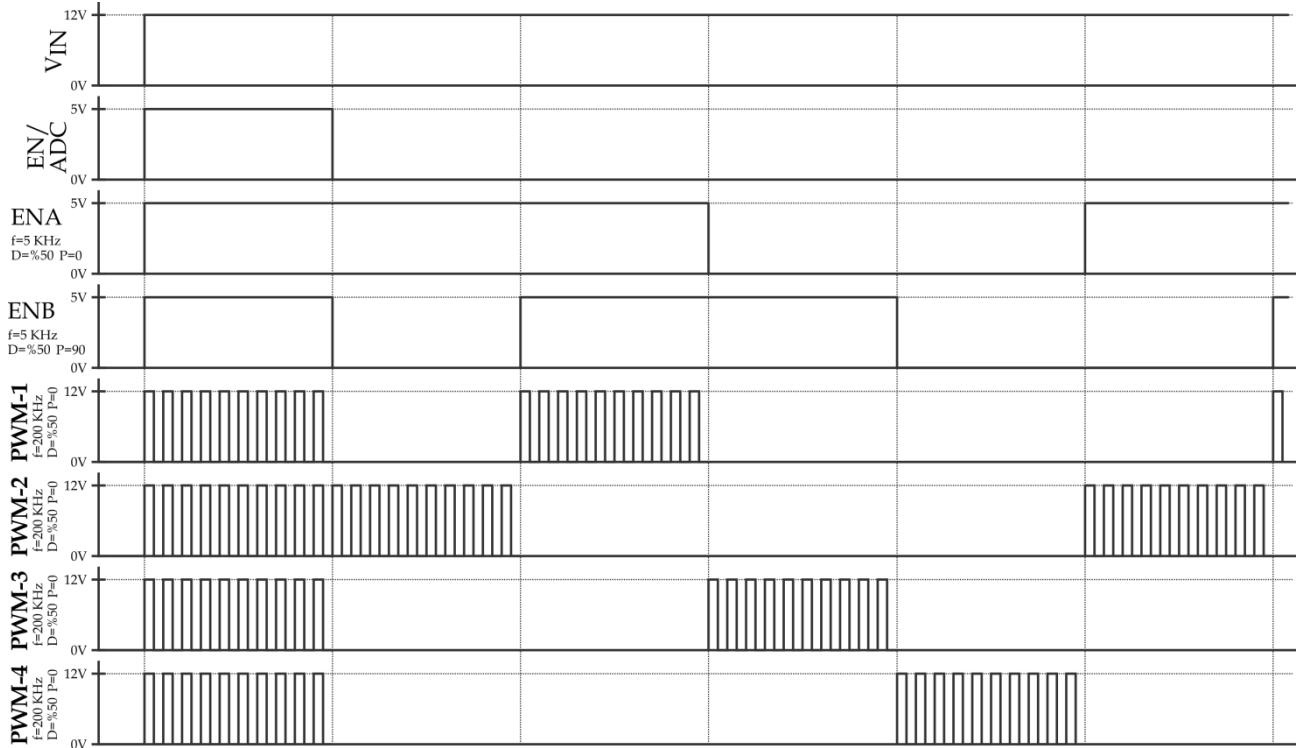
PIN KONFİGÜRASYONLARI

Pin	Açıklama	Notlar	Bağlantı Çeşitleri
Rx	Herhangi bir MCU'dan veri okumak için kullanılır. (9600 Baud Rate - 8 Bit Buffer)	Sinyal Konfigürasyonunu tamamladıktan sonra bağlantıyı sonlandırabilirsiniz.	
Tx	Bu pin, Pwm-Core'un Rx pininin yeni veri okumaya hazır olup olmadığı bilgisini verir. (1: Hazır - 0: Meşgul)	Herhangi MCU'nun Rx ya da Input pinine bağlayabilirsiniz. ($0 \leq R_{1,2,3,4} \leq 470 \Omega$) ($1K \leq R_5 \leq 10K \Omega$)	
Rst	Pwm-Core'un reset pinidir. (1:Aktif - 0:Pasif)	Herhangi MCU'nun Output pinine bağlayıp, Pwm-Core'un reset yada enable pini olarak kullanabilirsiniz.	
+5V	5V Çıkışı	Maks. 130 mA alınabilir.	
12V	5-18V Besleme Girişi	Nominal 12V	
GND	GND	-	
PWM1	1.Sinyal Çıkışı	Detaylı bilgi için Elektriksel Karakteristikler tablosuna bakınız.	
PWM2	2.Sinyal Çıkışı		
PWM3	3.Sinyal Çıkışı		
PWM4	4.Sinyal Çıkışı		
ADC ya da EN	ENA ve ENB portlarını aktif hale getirir. (0:Aktif - 1:Pasif)	Dâhili pull-up direnci vardır. Eğer ENA ve ENB portları kullanılmayacak ise bağlantı yapılmayabilir.	
ENA	PWM portlarını aktifleştirmek ve pasifleştirmek için kullanılır.	Dâhili pull-up dirençleri vardır. Faz açıları sıfır dereceye indirilmelidir.	
ENB			

Şekil 2: Tipik Bağlantı Şemaları

ENA	ENB	P_1	P_2	P_3	P_4
0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	1	0
1	0	0	1	0	0
1	1	1	0	0	0

Tablo 2: Pin Konfigürasyonları



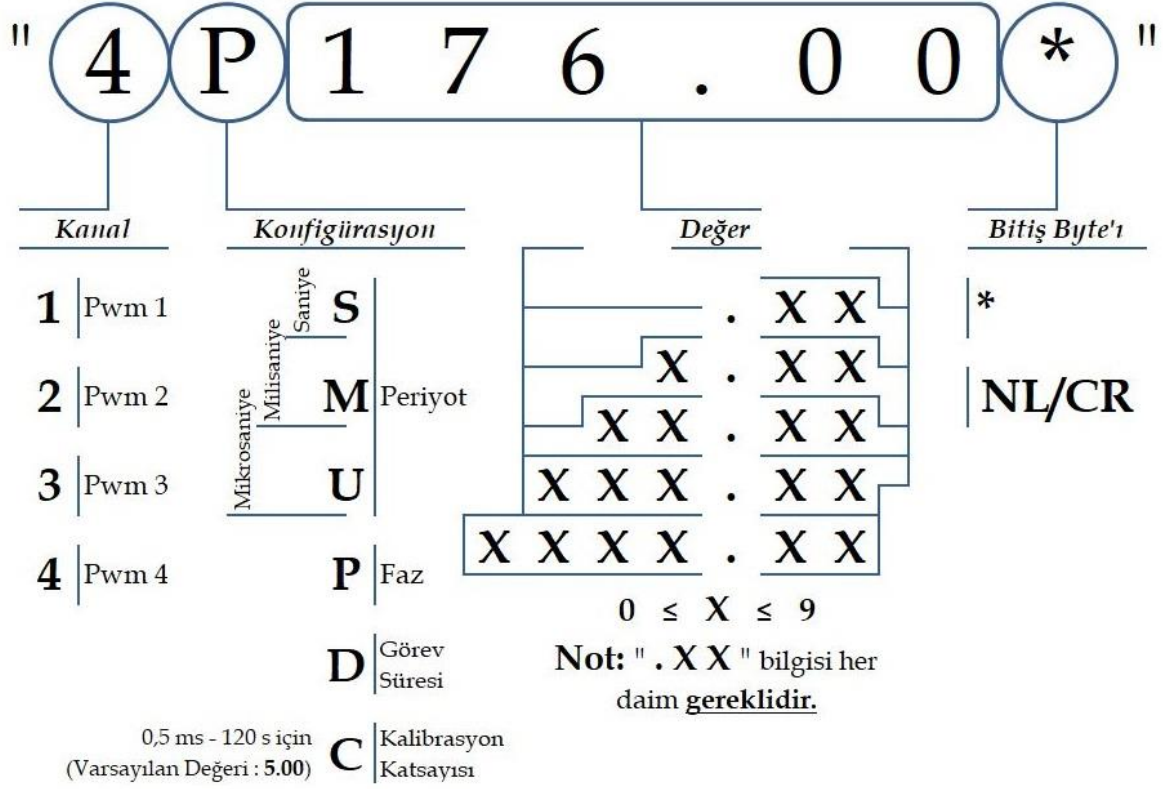
Şekil 3: Zamanlama Diyagramı

İLETİŞİM KURALLARI

Standart USART/UART iletişimi kuralları uygulanır. PP504F1A-02W40'nun bağlantıları **Pin Konfigürasyonu** başlığında belirtildiği gibi gerçekleştiriniz. Herhangi bir MCU'nun Tx pininden gönderilecek olan String/Char*/Char[] değişkeni aşağıdaki iki kurala uygun olarak gönderilmelidir.

Not: Cihaz tüm sinyal yapılandırmalarını hafızasında tutmaktadır. Böylece her kullanımda tekrar yapılandırmaya ihtiyaç duymamaktadır.

Kural 1 - Format:



Şekil 4: İletişim Kuralları

Kural 2 - Protokol, İşlem Süresi ve Sınırlar:

Protokol Bilgileri:

Mod: Asenkron
Baud Rate: 9600
Veri Polaritesi: Aktif-Yüksek
Rx Alış Bitleri: 8 Bit

Sınırlar:

	En Düşük Değer	En Yüksek Değer
S	0 . 5 0	1 2 0 . 0 0
M	0 . 0 1	5 0 0 . 0 0
U	2 . 0 0	2 0 0 0 . 0 0
P	0 . 0 0	3 6 0 . 0 0
D	0 . 0 0	1 0 0 . 0 0
C	0 . 0 0	1 0 . 0 0

İşlem Süresi:

Eğer Pwm-Core'un Tx[Rx_Rdy] pini **kullanılmayacak** ise gönderilen verinin tam ve eksiksiz alınabilmesi için mutlaka Pwm-Core'un işlem süresi göz önünde bulundurulmalıdır, ilk gönderilen verinin işlemleri sürerken ikinci veri bekletilmelidir. **Tablo 3'**de belirtilen süreler, belirlenen en yüksek ve tipik işlem sürelerini göstermektedir. Ancak her konfigürasyon farklı bir dizi matematiksel işlemden geçtiği için belirtilen işlem sürelerinin dışına çıkmayacağı garanti edilemez.

Konfigürasyon	Tipik	En Fazla
Periyot	4.260 ms	4.875 ms
Faz	3.325 ms	3.491 ms
Görev Süresi	3.465 ms	3.515 ms
Kalibrasyon	0.550 ms	0.650 ms

Tablo 3: İşlem Süreleri

İletişim Kuralları Hızlı Örnekler:

II 4. Kanalda, Periyot 6 milisaniye olacaksa;

" 4 | M | 6 . 0 0 | * " "

II 3. Kanalda, Periyot 128.5 mikrosaniye olacaksa;

" 3 | U | 1 2 8 . 5 0 | * " "

II 1. Kanalda, Periyot 68.431 saniye olacaksa;

" 1 | S | 6 8 . 4 3 | * " "

II Tüm kanallarda kalibrasyon katsayısı 5.45 olacaksa;

" 1 | C | 5 . 4 5 | * " "

II 3. Kanalda, Görev Süresi %21.8 olacaksa;

" 3 | D | 2 1 . 8 0 | * " "

II 2. Kanalda, Faz 248° olacaksa;

" 2 | P | 2 4 8 . 0 0 | * " "

Kodlama İçin Örnek:

```
#define Rx_Ready 10 //Any Input Pin
#include <SoftwareSerial.h>
SoftwareSerial _mySerial(10, 11); // RX, TX
//-----Period Calibration-----
//Calibration For 250 msec - 120 sec And does not effect 4 Hz- 500 KHz range.
uint16_t channel_Tune_[2]= {5, 50}; // Default Value: {5, 0}
//-----Period Type-----
// S: Seconds | M: Milliseconds | U: Microseconds
uint8_t channel_1_SMU_ = 'U';
uint8_t channel_2_SMU_ = 'U';
uint8_t channel_3_SMU_ = 'U';
uint8_t channel_4_SMU_ = 'U';

//{(Integer Part, Floating Part)
//-----Period-----
uint16_t channel_1_period_[2]= {500, 5};
uint16_t channel_2_period_[2]= {100, 0};
uint16_t channel_3_period_[2]= {15, 38};
uint16_t channel_4_period_[2]= {5, 0};
//-----Phase-----
uint16_t channel_1_phase_[2]= {0, 0};
uint16_t channel_2_phase_[2]= {90, 0};
uint16_t channel_3_phase_[2]= {180, 0};
uint16_t channel_4_phase_[2]= {270, 0};
//-----Duty Cycle-----
uint16_t channel_1_duty_[2]= {25, 0};
uint16_t channel_2_duty_[2]= {25, 0};
uint16_t channel_3_duty_[2]= {50, 0};
uint16_t channel_4_duty_[2]= {50, 0};

void setup() {
  Serial.begin(9600); while (!Serial) {};
  _mySerial.begin(9600); // Set Baud Rate
  pinMode(Rx_Ready, INPUT); // Set Rx_Ready to input
  digitalWrite(Rx_Ready, HIGH); // Turn on pull-up resistors
  send_configuration(1, 'C', channel_Tune_); //Calibration Coefficient for all Channels, between 250ms and 120 seconds.
  send_configuration(1, channel_1_SMU_, channel_1_period_);
  send_configuration(2, channel_2_SMU_, channel_2_period_);
  send_configuration(3, channel_3_SMU_, channel_3_period_);
  send_configuration(4, channel_4_SMU_, channel_4_period_);
  send_configuration(1, 'P', channel_1_phase_);
  send_configuration(2, 'P', channel_2_phase_);
  send_configuration(3, 'P', channel_3_phase_);
  send_configuration(4, 'P', channel_4_phase_);
  send_configuration(1, 'D', channel_1_duty_);
  send_configuration(2, 'D', channel_2_duty_);
  send_configuration(3, 'D', channel_3_duty_);
  send_configuration(4, 'D', channel_4_duty_);
}

void loop() {}
void send_configuration (uint8_t_ch, uint8_t_conf, uint16_t*_value){
  char _buffer[12]; // Buffer
  sprintf(_buffer, "%d%c%d.%02d*\n\r", _ch, _conf, _value[0], _value[1]); // Prepare the buffer Note: \n\r is not necessary
  while(!digitalRead(Rx_Ready)); // Wait for the Pwm-Core to be ready
  _mySerial.write(_buffer); // Send buffer to Pwm-Core
  Serial.write(_buffer);
}
```

Outputs:

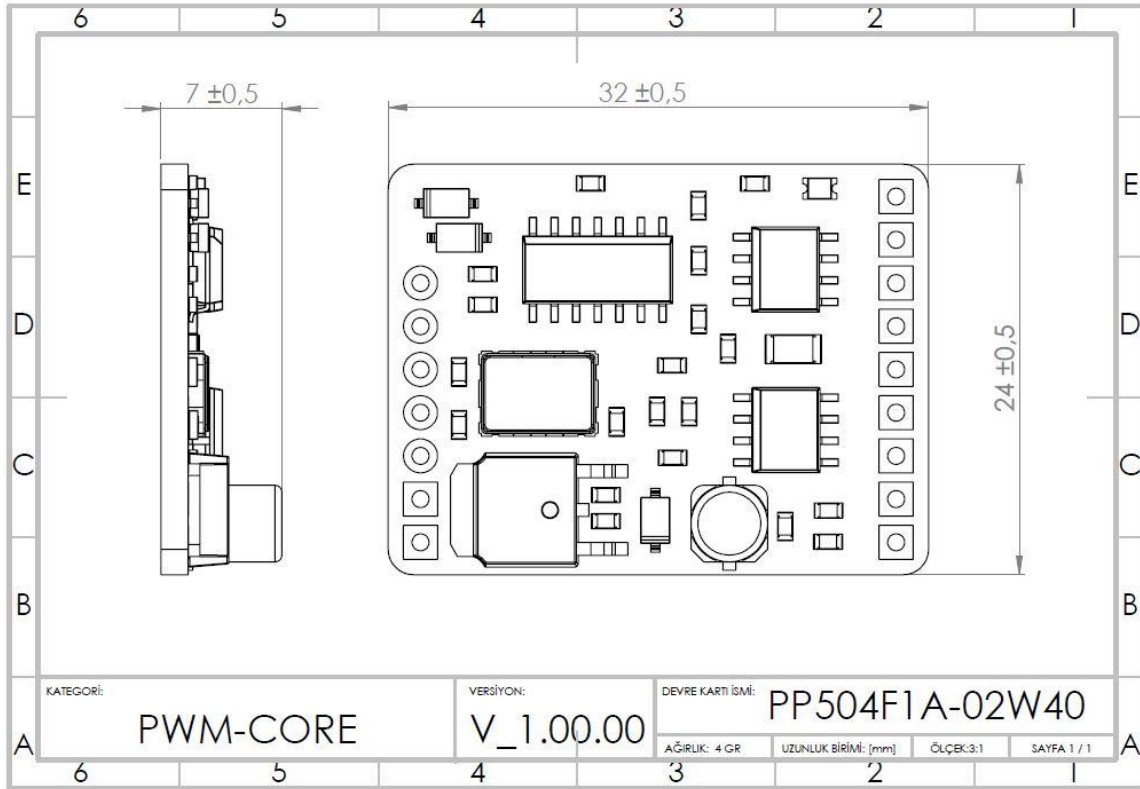
1C5.50*
1U500.05*
2U100.00*
3U15.38*
4U5.00*
1P0.00*
2P90.00*
3P180.00*
4P270.00*
1D25.00*
2D25.00*
3D50.00*
4D50.00*

ÜRÜN KODU

LA - PC - P P 504F 1A - 02W 40

ÜRÜN KATEGORİSİ	SİNYAL TİPİ	SİNYAL KONTROLÜ	MAKSİMUM FREKANS	MAKSİMUM ANLIK AKIM	HER ÇIKIŞIN GÜÇ TÜKETİMİ	ÇIKIŞLAR
MID = MOSFET/ IGBT DRIVER PC = PWM-CORE	P = PWM U = Üçgen T = Testere	S = Standart P = + Faz Kayma. O = + Ofset Eşlem.	xyzF = $xy \cdot 10^z$ Hertz	xA = x Amper	xy = x,y Watt	xy = x Toplam Çık. y Terlenmiş Ç.

TEKNİK ÇİZİM



İLETİŞİM BİLGİLERİ

Lentark Elektronik

Web Sitesi : www.lentark.com

E-posta : info@lentark.com