

EM 500 MODÜLÜ İÇİN GÜÇ KAYNAĞI TASARIM ÖNERİLERİ

EM 500 modülü donanımında temiz bir besleme olması çok önemlidir. Bunun için 3W civarında bir switch mode güç devresinin olması önerilmektedir.

Aşağıda önerilen bir switch mode PSU gösterilmektedir. Gerilimin çekilen akım nedeniyle %5 çökmesi devrenin kararsız bir yapıda çalışmasına veya mod değiştirmesine neden olabilir.

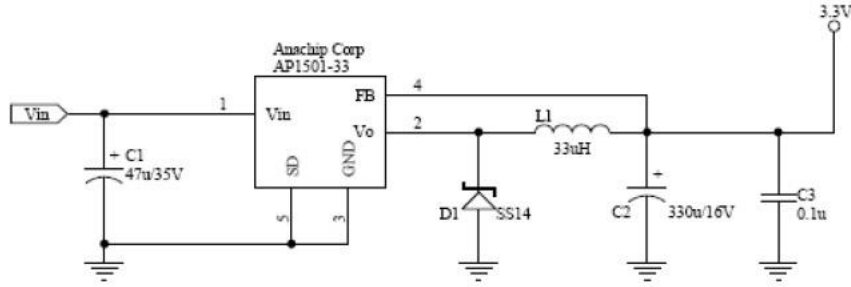
79 Programmable Hardware Manual (PHM)

HIGH.

The function of the MD line is described in [Appendix 2: Setup Button \(MD line\)](#).

Power supply circuit

Many power supply circuits will work well. The one below is being used by Tibbo. This circuit can handle input voltages in the 9-24V range.



Notes:

- U1 (AP1501-33) is a popular power IC manufactured by Anachip (now Diodes Incorporated, www.diodes.com)
- C1 and C2 capacitors: Do not use SMD capacitors -- use regular through-hole aluminum capacitors. This really helps reduce the noise produced by the power supply.
- This is an analog circuit, so layout matters. Apply reasonable "good layout" effort.
- Ideally, one should use an oscilloscope to see what sort of "square wave" the power supply generates, both at low and high input voltages, as well as light and heavy loads. There are no recipes here -- just try and see what works for your circuit.

Power Supply Circuit for EM500

EM 500 modülü kullanılarak yapılacak tasarımda dikkat edilmesi gereken noktalar hakkında bilgi verilirken özellikle Güç katı, Reset ucu (RESET) ve Mode Seçimi (MD) uçlarının tasarımda nasıl kullanılacağı aşağıda ayrıntılı bir şekilde anlatılmıştır. Tasarımda bu bilgiler mutlaka kullanılmalıdır.

RESET ucu aktif LOW'dur. Bu uca 0V uygulanırsa devre Reset durumunda kalır. Daha sonra devre kararlı bir duruma gelene kadar LOW daha sonra HIGH durumuna geçirilmelidir. LOW'dan HIGH durumuna geçiş en az 200ms civarında ve devrenin beslemesi kararlı durumda olmalıdır.

Power, Reset, and Mode Selection Lines

The EM500 should be powered from a stabilized DC power supply with a nominal output voltage of 3.3V (+/- 5% tolerance). The module's current consumption is approximately 260mA. Providing an adequate power supply is very important -- a poorly built circuit may affect the EM500's operation. We recommend that you use a switching power supply. One example of such a circuit is shown below.

Proper external reset is a must! Reset pulse should be active LOW. We strongly advise against using low-cost RC circuits and other unreliable methods of generating reset pulses. Reset should be applied for as long as the power supply voltage is below 2.9V. We recommend using a dedicated reset IC, such as the MCP130-300 device from Microchip. This part has a trip point at ~2.95V -- perfect for the EM500.

If the EM500 is to serve as a communications co-processor in a larger system that has its own CPU (microcontroller) it is also OK to control the RST line through a general-purpose I/O pin of this CPU. Reset pulses for the EM500 can then be generated programmatically, by setting the I/O pin of the CPU to LOW and then to

©2000-2016 Tibbo Technology Inc.

79

Programmable Hardware Manual (PHM)

HIGH.

The function of the MD line is described in [Appendix 2: Setup Button \(MD line\)](#).

Power supply circuit

Many power supply circuits will work well. The one below is being used by Tibbo. This circuit can handle input voltages in the 9-24V range.

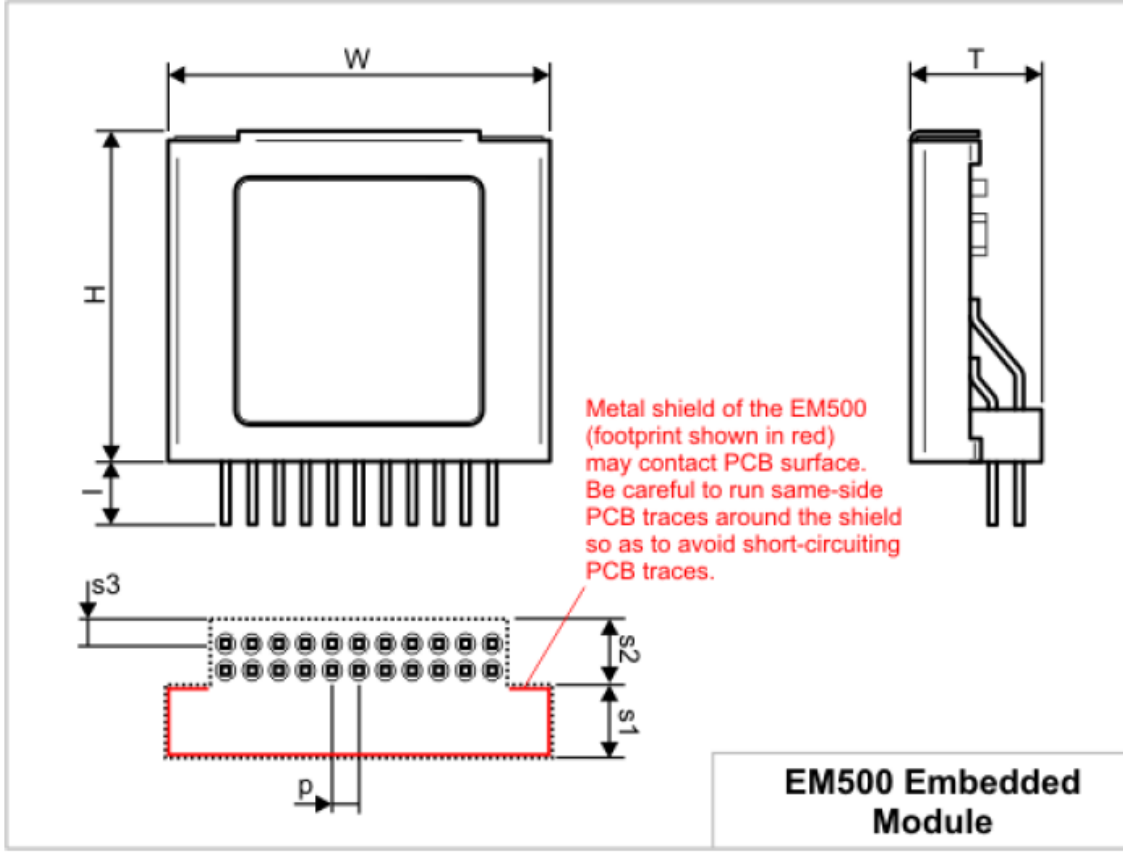
POWER – RESET – MODE SELECTION

MCP130 supervisor yongası ile ilgili bilgiye aşağıdaki link üzerinden ulaşılabilir.

<http://ww1.microchip.com/downloads/en/devicedoc/11184d.pdf>

EM 500 MEKANİK BİLGİLERİ

Aşağıda EM500 modülünün mekanik boyutları gösterilmektedir. Bu bilgiler “phm_manual.pdf” dokümanında ayrıntılı olarak bulunmaktadır.



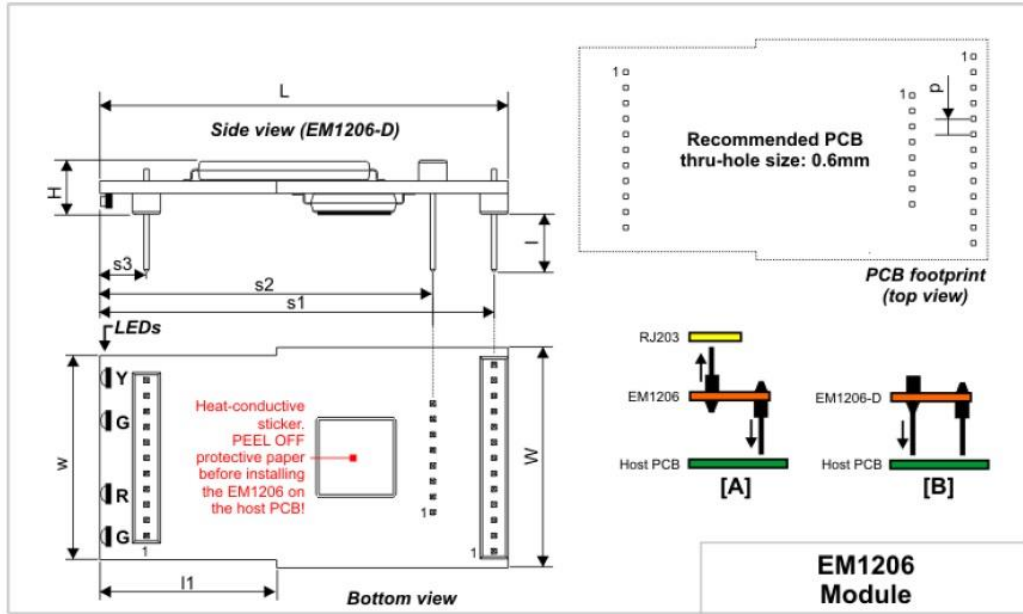
H	Max.	16.0	Module height
W	Max.	18.5	Module width
T	Max.	6.5	Module thickness
I	Min.	5.5	Lead length
p	Aver.	1.27	Pin pitch
s1	Max.	3.7	Module footprint dimension
s2	Max.	2.8	Module footprint dimension
s3	Aver.	1.0	Module footprint dimension

Dimensions are for reference only. Tibbo assumes no responsibility for any errors in this Manual, and does not make any commitment to update the information contained herein.

EM 1206 MEKANİK BİLGİLERİ

Aşağıda EM 1206 modülünün mekanik boyutları gösterilmektedir. Bu bilgiler “phm_manual.pdf” dokümanında ayrıntılı olarak bulunmaktadır (Bknz. Sayfa 69).

Mechanical Dimensions



L	Max.	33.4	Length
W	Max.	18.1	Width
H	Max.	4.2	Height
l1	Aver.	14.4	Length of the narrower part of the board
w	Max.	16.7	Width at the narrower part of the board

TIBBO MODÜL (EM 500, EM 1206, ..) YAZILIM ARAÇLARI

EM 500 'ün çeşitli yazılım araçları kullanılarak çalışabilmesi için bazı yazılım araçlarına gereksinim vardır. Bu Yazılım araçları, örnek yazılım kodları, Sol yazılımı veya yazılım sorunları için aşağıdaki linkin incelenmesi gerekmektedir.

<http://entekelektronik.com.tr/kaynaklar.html>

Bir Sol (seri ethernet çevirici) uygulaması yüklü Tibbo modülünün (EM 500, EM 1206 v.b.) DS manager yazılımında görülmemesinin sebepleri eğer donanımsal değilse (donanımsal olarak bir sorun yok ise) aşağıda belirtilen işlemler sonucunda sorun kolayca giderilir. Bütün bu maddeler gerçekte DS manager yazılımının çalıştığı bilgisayarın veya Tibbo modülünün bulunduğu ağdaki güvenlik önlemlerinden olduğu unutulmamalıdır. Geçici süre olarak bu güvenlik önlemleri askıya alınıp cihaz ayarlanırsa bu güvenlik modülleri tekrar açılmasında bir sakınca olmayacaktır.

A few things to check when your software cannot find Tibbo devices through DS Manager / Device Explorer:

1. Make sure that the anti-virus and firewall software are not blocking the communication of DS Manager / Device Explorer.
2. If your computer have multiple active network interfaces (Ethernet, WiFi, VPN, etc.), then sometimes windows will force the auto-discovery packet to only be sent out of the first interface in the list.

For DS Manager, you will reassign the "default" interface to the one that the Tibbo device is connected to, please follow the instructions below:

1. Open Command Prompt and type: route print - you will see a list of active routes, the last column displaying their "metric". Lower metric routes are preferred over higher ones.
2. Open the Network Adapter Properties (Control Panel > Network and Internet > Network Connections > right-click on adapter and choose Properties)
3. Open the properties of Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4).
4. Click on Advanced.
5. Un-tick "Automatic Metric" and set the interface metric to a number.
6. Hit OK until you close the Network Adapter properties.
7. Repeat steps 2-6 for your other network adapter(s) choosing different metrics. Remember lower metrics are preferred over higher ones.

Check the new metrics in Command Prompt by typing: route print

Network Metric

For Device Explorer, it is easier, click on "settings". Inside it you have the option to select which interface you wish to send the packet out of and also which protocol to use to communicate with the devices.