

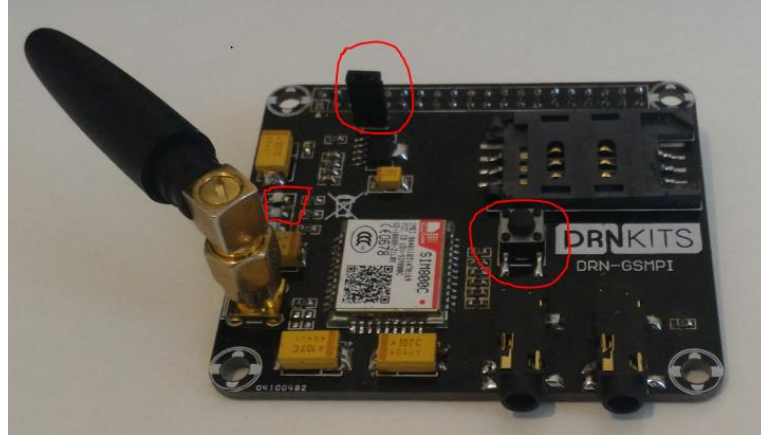
## **DRN-GSMPI**

### **DRNKITS-RASPBERRY PI GSM SHIELD KULLANMA KILAVUZU**

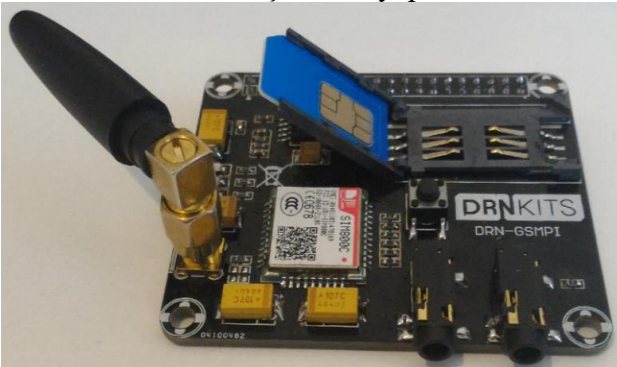
- 1- Paket içeriğinde bir adet anten ve Raspberry GSM Shield bulunmaktadır.



- 2- GSM Modül Raspberry PI 3 üzerine takıldıktan sonra aşağıda gösterilen Jumper takılarak butona 3 saniye kadar basılı tutularak bırakılır. GSM durum ledlerinin yandığı görülür. Bu durumda GSM modemin çalıştığı doğrulanmış olacaktır.



- 3- Raspberry PI üzerinde çalıştırılması için Raspberry PI üzerinde son Raspbian sürümünün kurulu, sim kartın takılı ve PIN kodunun kaldırıldığından emin olduktan sonra aşağıdaki gibi bağlantılar yapılacak ve güç adaptörü prize takılmalıdır. Raspberry PI üzerinden modem kontrolü yapılacak ise Jumper çıkarılmalıdır. Çünkü GPIO bağlantıları üzerinden power ve modem boot işlemleri yapılacaktır.



## DRNKITS

- 4- Ürün ile beraber gelen (veya <https://github.com/EduBoxVAR/DRNKITS-Raspberry-GPRS> linkinden dosyalar indirilebilir.) CD içerisinde “DRNKITS-Raspberry-GPRS.zip” dosyasını Desktop directory’ sine (kullanıcı istediği yere kopyalayabilir) unzip ettikten sonra Terminal üzerinden aşağıdaki komutlar yazılır.

```
pi@raspberrypi:~ $ cd Desktop/DRNKITS-Raspberry-GPRS/  
pi@raspberrypi:~/Desktop/DRNKITS-Raspberry-GPRS $
```

- 5- Rrepository’e gelelim ve kurulum işlemlerine başlayalım. Öncelikle kurulum script dosyası olan “modem\_setUP.sh” dosyasına chmod +x ile erişim izni verilir.

```
pi@raspberrypi:~/Desktop/DRNKITS-Raspberry-GPRS $ chmod +x modem_setUP.sh  
pi@raspberrypi:~/Desktop/DRNKITS-Raspberry-GPRS $ sudo ./modem_setUP.sh
```

- 6- Kurulum tamamlandıktan sonra bluetooth servislerini devre dışı bırakmak için aşağıdaki komutu çalıştırın.

```
pi@raspberrypi:~/Desktop/DRNKITS-Raspberry-GPRS $ systemctl mask serial-  
getty@ttyAMA0.service
```

- 7- Sonra modem Raspberry PI GPIO pinleri aracılığıyla çalıştırılır.

```
pi@raspberrypi:~/Desktop/DRNKITS-Raspberry-GPRS $ ./modem_powerUp.sh
```

- 8- internet bağlantısı için;

```
pi@raspberrypi:~/Desktop/DRNKITS-Raspberry-GPRS $ chmod +x ./ppp-creator.sh  
pi@raspberrypi:~/Desktop/DRNKITS-Raspberry-GPRS $ sudo ./ppp-creator.sh mgbs  
ttyAMA0
```

- 9- Modem ile haberleşme ve internet bağlantısı için gerekli bütün ayarlar yapılmıştır. Raspberry PI **reboot** edilir.

- 10- Terminal üzerinden “**sudo pppd call gprs**” veya “**sudo pon gprs**” veya bu komutların sonuna “&” eklenerek arka planda bağlantının devam etmesi sağlanır. Yani “**sudo pppd call gprs&**” veya “**sudo pon gprs&**” şeklinde komutlar uygulanır.

```
pi@raspberrypi:~ $ sudo pon gprs&  
[1] 2121  
pi@raspberrypi:~ $ pppd options in effect:
```

- 11- Artık internet bağlantısı ppp protokolü üzerinden sağlanmıştır.

```
pi@raspberrypi:~ $ ifconfig ppp0  
ile interface’in almış olduğu IP adresi görülebilmektedir.
```

- 12- ping testi için;

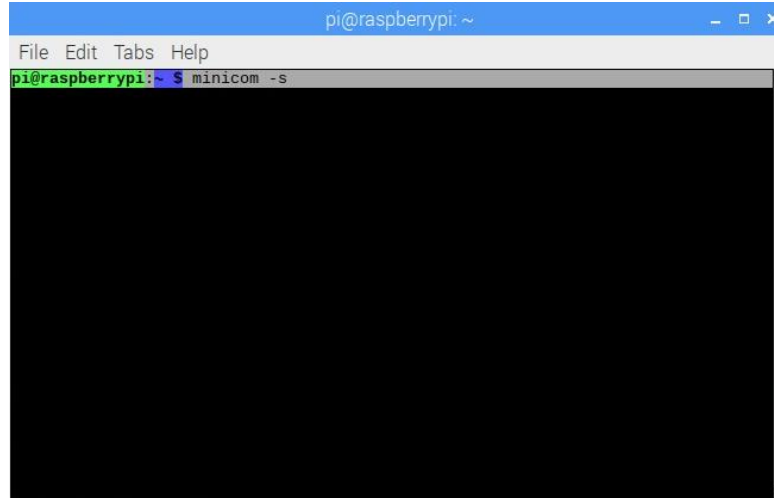
```
pi@raspberrypi:~ $ ping www.google.com -I ppp0  
komutu ile GPRS üzerinden www.google.com adresine ping işlemi başlatılmış olacaktır.
```

- 13- internet bağlantısının kesilmesi için;

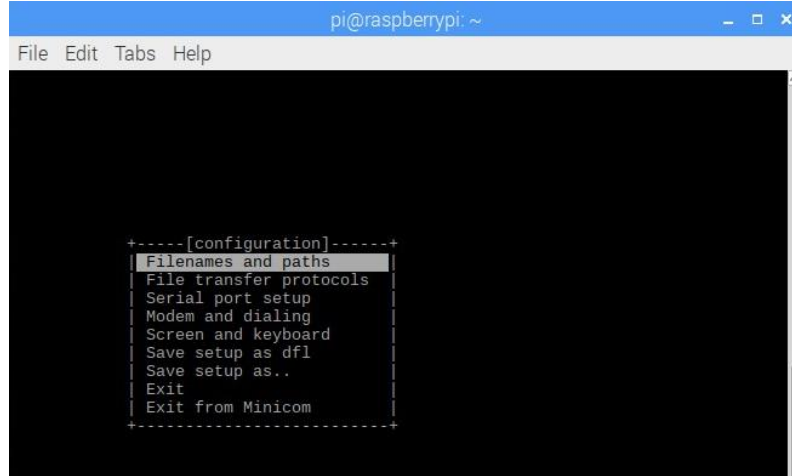
## DRNKITS

**pi@raspberrypi:~** \$sudo poff ile internet bağlantısı kesilmiş olacaktır.

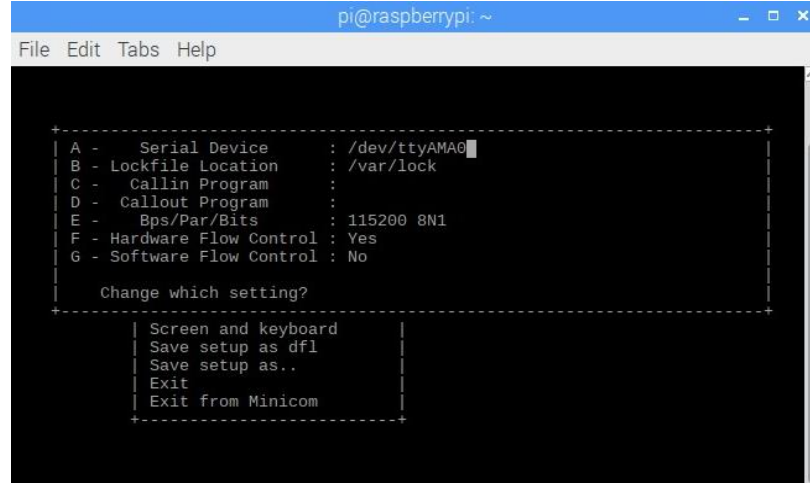
- 14- Internet bağlantısı varken modem ppp0 interface tarafından kilitli olduğundan ttyAMA0 interface üzerinden modeme erişim sağlanamamaktadır. Internet bağlantısı kesildikten Raspberry PI üzerinden modem ile ttyAMA0 üzerinden bağlantı sağlanarak “AT” komutları gönderilmek suretiyle modem kontrol edilebilir, çeşitli uygulamalar yapılabilir. SMS alma/gönderme, GSM modem üzerindeki mikrofon ve kulaklıklar kullanılarak sesli görüşme yapma, istemci ve sunucu modlarında çalıştırma gibi uygulamalar yapılabilir.
- 15- Terminal üzerinde “minicom –s” yazılarak modem arayüzüne bağlanmak için gerekli ayarlar yapılır



```
pi@raspberrypi: ~  
File Edit Tabs Help  
pi@raspberrypi:~$ minicom -s
```

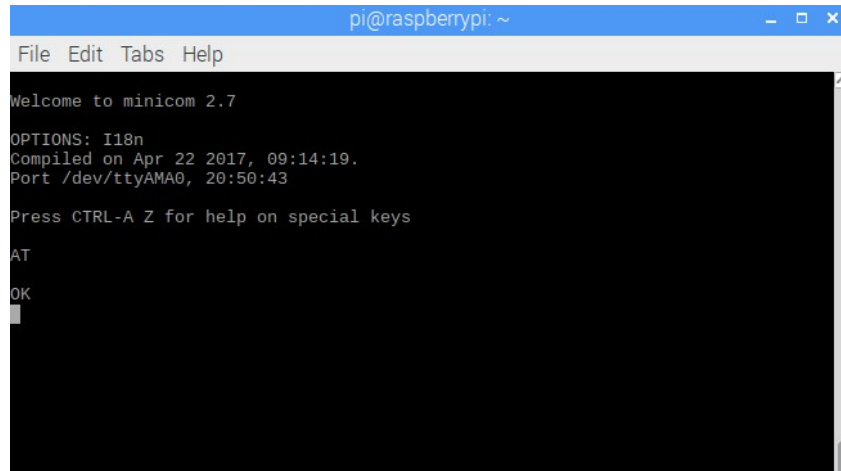


```
pi@raspberrypi: ~  
File Edit Tabs Help  
  
+-----[configuration]-----+  
| Filenames and paths          |  
| File transfer protocols      |  
| Serial port setup            |  
| Modem and dialing            |  
| Screen and keyboard          |  
| Save setup as df1            |  
| Save setup as..              |  
| Exit                          |  
| Exit from Minicom            |  
+-----+
```



```
pi@raspberrypi: ~  
File Edit Tabs Help  
  
+-----+  
| A - Serial Device      : /dev/ttyAMA0 |  
| B - Lockfile Location  : /var/lock    |  
| C - Callin Program     :              |  
| D - Callout Program    :              |  
| E - Bps/Par/Bits       : 115200 8N1   |  
| F - Hardware Flow Control : Yes       |  
| G - Software Flow Control : No        |  
+-----+  
| Change which setting? |  
+-----+  
| Screen and keyboard   |  
| Save setup as df1     |  
| Save setup as..       |  
| Exit                  |  
| Exit from Minicom     |  
+-----+
```

16- Modem ile bağlantı sağlandığında ekranda “AT” yazıldığından cevap olarak “OK” geldiği görülür. Sonrasında AT komutları istenilen uygulama için çalıştırılabilir.



```
pi@raspberrypi: ~  
File Edit Tabs Help  
  
Welcome to minicom 2.7  
  
OPTIONS: I18n  
Compiled on Apr 22 2017, 09:14:19.  
Port /dev/ttyAMA0, 20:50:43  
  
Press CTRL-A Z for help on special keys  
  
AT  
  
OK  
|
```