

## Isolated RS422 & RS485

### ISOLATED Serial Converter & IO Module

Seri No: VD2400110-i11

Seri No: VD2440110-i11 (IO option)



## Raspberry Pi Zero Based Shield

### Connect up to 250 nodes on the bus!

#### DESCRIPTION

The Zero series of the shield by designed **PE2A** provides isolated, fully integrated serial communications. The shield require 7-28VDC and no external components.

The shield has industrial Metal Case so it has advantage of cooling performance.

#### TYPICAL APPLICATIONS

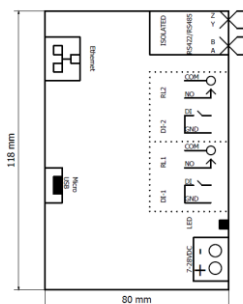
- Data acquisition
- Test and measurement systems
- Interface PLC
- Building Automation
- Energy Automation
- Serial / Ethernet Converter

#### FEATURES

- 1GHz ARM11
- 512MB LPDDR2 SDRAM
- 32GB Permanent memory
- Micro-USB Interface
- Isolated RS485/RS422 Serial Converter
- 2ch Isolated Digital Input\*
- 2ch Relay Output\*
- 7-28VDC Power Supply
- Metal Case (113x80x30mm HxLxW)
- DIN Rail Compatible
- Thermal shutdown
- Short circuit protection
- Operating ambient temperature range: 0°C to 70°C
- RoHS & REACH compliant
- Complies with EN55032 class B conducted and radiated emissions standard

#### TYPICAL DIAGRAM

*\*option*



## 1. Internet Ayarları

Internet ayarları için:

- SPI portunun açılması,
- GPIO25 nolu pinin aktif hale getirilmesi gerekmektedir.

SPI portu raspi-config menüsünde açıldıktan sonra aşağıdaki komutu kullanarak GPIO25 nolu pin aktif hale getirilir ve Raspberry Pi her başladığında Ethernet portu otomatik olarak açılır.

```
$:sudo nano /boot/config.txt
```

Dosyanın en aşağısına ilgili satır eklenir:

```
dtoverlay=enc28j60,int_pin=25
```

satırını ekliyoruz. (Noktalama işaretlerine dikkat edilmeli)

Satırı ekledikten sonra dosya üzerinde sırasıyla **Ctrl+X**, **Enter** ve **YES** yazarak dosyayı kayıt ederek kapatıyoruz.

### 1.1. Static IP

Ethernet üzerinde statik IP ayarları dhcpd.conf dosyasını editleyerek gerçekleştirilebilir.

```
$:sudo nano /etc/dhcpd.conf
```

Dosyayı aşağıdaki gibi istediğimiz IP/DNS'e göre düzenleyebiliriz:

```
#static IP configuration

interface enxb827ebdc0d1f
static ip_address=192.168.1.15/24
static routers=192.168.1.1
static
domain_name_servers=192.168.1.1
```

### 1.2. Ethernet RESET

GPIO16, fiziksel pin:36'da Ethernet Reset pini mevcuttur. Bu pin aktif/pasif hale getirilerek Ethernet restart atılır. İlgili

işlemden sonra networking stop/start yapılması gerekmektedir.

## 2. RS422 / RS485

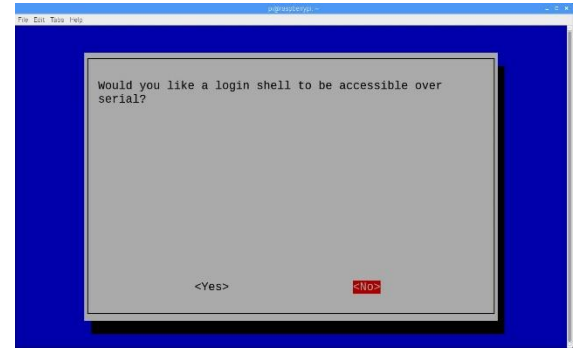
Seri portun kullanılması için Raspberry Pi üzerinde açılması gerekmektedir kullanılması için. Bu ayarlar, raspi-config menüsünden yapılabilir.

Terminalde:

```
$:raspi-config
```

yazılarak "Interfacing Options" menüsünde Serial butonuna basılır.

Gelen ekranda:



Sonrasında ise



Ayarları yapılır.

## 3. IO

RPI Pin No	BCM Kütüphane No	IO	IO İsim
29	5	DO	ROLE_OUT_1
31	6	DO	ROLE_OUT_2

35	19	DO	RPI_LED_1
33	13	DI	DIG_IN_1
32	12	DI	DIG_IN_2

### 3.1. Röle Özellikleri

Contact Akım/Gerilim	5A 277VAC, 3A 30V DC
Max Anahtarlama Akımı	5A (AC), 3A (DC)
Beklenen Ömür	Min. 5x10 <sup>6</sup> (at 180 times/min)
Kontak Açma Hızı	Max. 10ms
Kontak Bırakma Hızı	Max. 10ms

	REACH– Conf./decl.(EC)1907/2006 , RoHS- Compl.2011/65/EU&2015 /863
Power	IEC/EN60950-1+ AM2 certified

### 4. Standartlar

Cihazın sahip olduğu standartlar aşağıda paylaşılmıştır:

CPU	EN60950-12006/A11:2010/A12:2011/A2:2013 EN62311:2008 electronic and electrical equipment related to human exposure restrictions for electromagnetic fields(0 Hz-300GHz)
CPU	EN55032:2012;EN55024:2010 (with reference to EN301489-1v1.9.2 & EN301489-17V2.2.1)
CPU	EN 300 328 v2.1.1. covering wide band transmission system and data transmission equipment operating in the 2.4GHz ISM band
Terminals	UL E315414, cULus E315414, VDE 40023195,