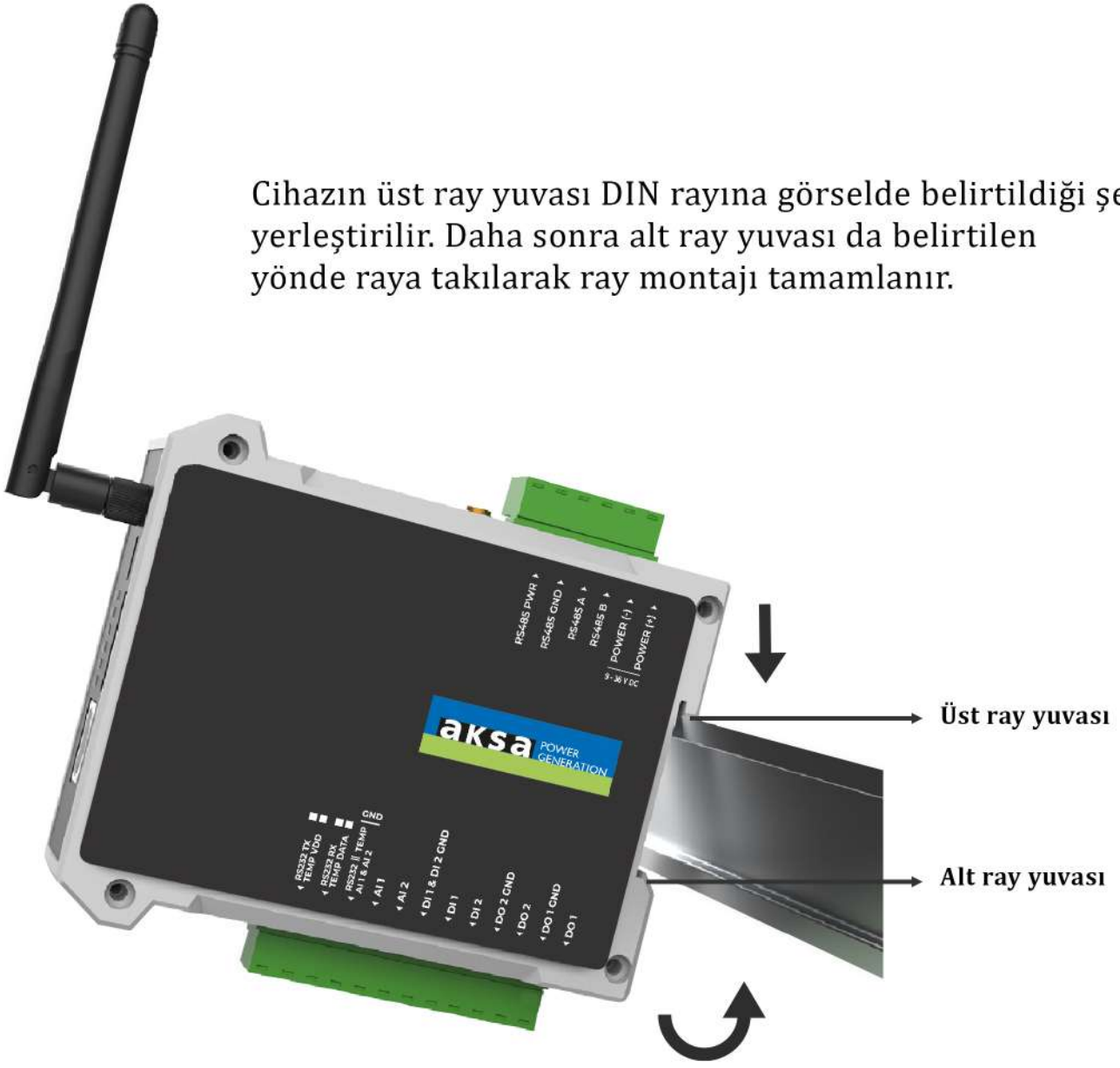


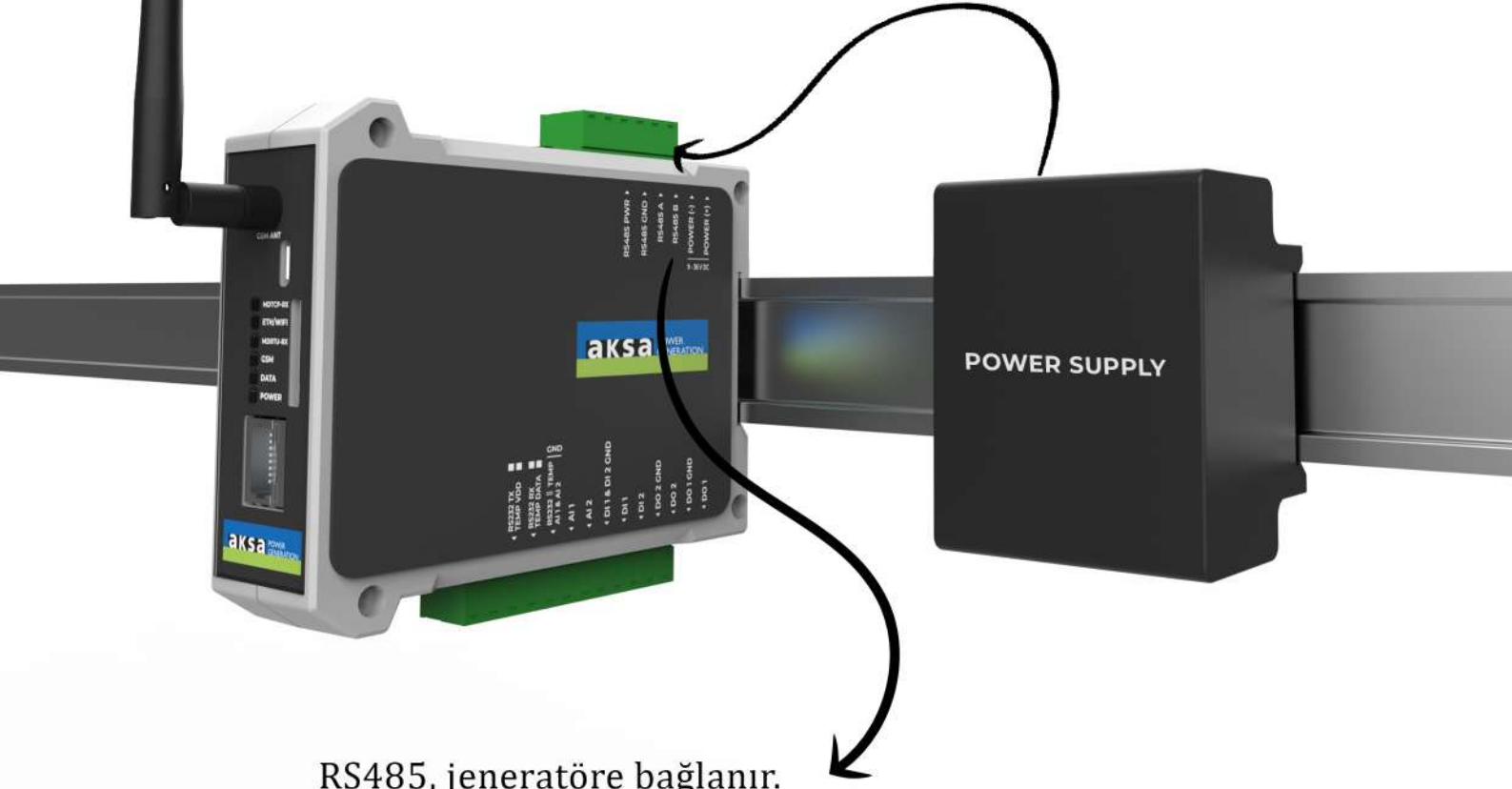
IoT Dynamix 4G Kurulum Kılavuzu



Cihazın üst ray yuvası DIN rayına görselde belirtildiği şekilde yerleştirilir. Daha sonra alt ray yuvası da belirtilen yönde raya takılarak ray montajı tamamlanır.



Power Supply'dan gelen 9-36 V DC, IoTDynamix'te belirtilen Power girişine takılır.



RS485, jeneratöre bağlanır.



Gerekliler

Ekipmanlar

- IoTDynamix4G
- 12V DC Adaptör
- Docklight Kablosu

Yazılımlar

- Docklight

Ön bilgi

Dynamix4G modbus RTU ya da TCP protokolüyle, client olarak davranarak bağlı olduğu server(slave) cihazlarından konfigürasyonunda tanımlanan register adreslerinden okuma yaparak TYS üzerinde kullanıcılara, server cihazından okunan register adreslerindeki değerlere erişme imkanı sağlar.

Kurulum

Dynamixe bağlanmak

1. Docklight kablosu Dynamix4G cihazına bağlanır.
2. COM Port olarak bağlı olunan port seçilir. (Bağlı olunan port Docklight üzerinden öğrenilebilir)
3. BaudRate 115200 seçilir.
4. Seri iletişim başlatılır. *Dynamix4G Dijitaltesis'e her veri ilettiğinde, eğer Dynamix ve bir Bilgisayar arasında bağlantı varsa, aynı veriyi bilgisayara da iletir. Seri iletişimin doğru kurulup kurulmadığını anlamak için bu bilgi anlamlıdır.*

Dynamix4G Konfigürasyon yapılandırılması

Dynamix4G'nin yapılandırılması için Dynamix Bilgisayara bağlanır ve bu konu üzerinde anlatılan bilgilerin ışığında komutlar bu bağlantı üzerinden iletilerek konfigürasyon yapılabilir.

Register Adres Listesi Konfigürasyonu

Dynamix üzerinde verilerin okunacağı register haritasının tanımlanması gerekmektedir. Konfigürasyonun tamamlanması için Dynamixe gönderilecek 2 ayrı komutun da doğru bir şekilde verilmesi gerekmektedir.

Modbus iletişiminin tanımlanması için, Register başlangıç, fonksiyon kodu ve uzunluk(word size) değerlerinin girilmesi gerekmektedir.

Modbus Register Function Değiştirme

```
#SET:DYN21;204;Fun1;Fun2;FunX;1!
```

Modbus Register Adres Listesi

```
#SET:DYN21;201;Reg1Id;Reg1Size;Reg2Id;Reg2Size;...RegXId;RegXSize;1!
```

Örnek:

NOT: Modbus iletişiminde bir registerin uzunluğu (word size) o registerin fonksiyon koduna bağlıdır. Konfigurasyon yapılmadan internetten ön bilgi edinilmesi önerilir.

0. Anahtar	0. Değer
Register Name	Voltage
Available Function	Read
Available Register Range	40000...40001
Max Register Length	2
Data Conversion Type	INT32
Data Unit	V

1. Anahtar	1. Değer
Register Name	Current
Available Function	Read
Available Register Range	40002...40003
Max Register Length	2
Data Conversion Type	INT32
Data Unit	A

```
#SET:DYN21;204;03;03;0! #SET:DYN21;201;40000;2;40002;2;1!
```

Slave(Server) Cihaz Listesi Konfigurasyonu

Dynamix 4G Modbus RTU ve TCP protokollerini destekler. Konfigurasyonu yapacak kişinin Modbus protokolü hakkında ön bilgi edinmesi önerilir. Herhangi bir slave cihazından Modbustan üzerinden veri okunabilmesi için her halükarda bu cihazın *slave adresi* girilmesi gerekmektedir. Ayrıca bu girilen *slave adresindeki* server(master)'inin bağlantı tipi belirtilmelidir. Seçenekler RTU ve TCP olmak üzere 2 tanedir.

Modbus Slave Cihaz Listesi

```
#SET:DYN21;200;SlaveId1;SlaveId2;...SlaveIdX;1!
```

Modbus Slave Cihazlarının Bağlantı Tipi

```
#SET:DYN21;205;Dev1ConType;Dev2ConType;...DevXConType;1!
```


DEV	Bağlantı Tipi
1	RTU
2	TCP

Bağlantı tipi komutundaki Dev-ConType RTU yada TCP ayarlamak için yukarıdaki tablo kullanılabilir.

Örnek

NOT: Bu örnekte 1 slave ID si TCP için 45 slave ID si RTU için kullanılmıştır.

```
#SET:DYN21;200;1;45;1! #SET:DYN21;205;2;1;1!
```

Slave cihazının modbus protokolünün belirlenmesi

Modbus TCP

Modbus TCP ayarlarının yapılması için kullanılan slave cihazının IPsinin ilgili *Slave Cihaz Listesi* kısmında girilen adres ile eşlenmesi gerekmektedir. Komutun doğru girilmesi için, TrioMobil olarak komutlarda verilen cihazlarının indexlerinin eşleşmesi yöntemini kullanmaktayız. Bu durum örnekte açıkça gösterilmiştir

```
Dynamix4G Ip Tipi
#SET;204;Esp32IpType;1!
```

Örnek

NOT: Bir önceki örnekten devam edildiği varsayılmıştır. Önceki örnekte ilk adresteki (index 0'dan başlar) slave cihazının TCP olarak belirlendiği açıkça anlaşılmaktadır. Ayrıca bu slave cihazının IP değerinin **192.168.60.5** olduğu varsayılmıştır. Buna göre Slave adresiyle cihazın IP değerinin eşleştirilmesi aşağıda gösterilmiştir.

```
#SET:DYN21;206;0;192.168.60.5;1!
```

Komuttaki 0 argümanının *Slave Cihaz Listesindeki* örnekte verilen TCP server(slave) cihazının kullanılan komuttaki indexi olduğunu ve 192.168.60.5 argümanının ise bu slave cihazına bağlanmasının istenildiği IPv4 adresi olduğunun algılanılması gerekmektedir. Aksi takdirde yapılan konfigürasyonun yanlış olma ihtimali çok yüksektir.

Modbus TCP protokolünün kullanılması için Dynamixin IP yapılandırılması

Dynamix 4G IP almak için hem *DHCP* hem de *Statik IP alma* özelliklerini barındırır.

```
Dynamix4G Ip Tipi
#SET;207;IpType;1!
```

Kod	IP Tipi
0	DHPC bağlantı
1	Static Bağlantı

DHCP üzerinden IP almak

Eğer bağlanılacak server cihazı *DHCP server* özelliği barındırıyorsa, Dynamix o anda bağlı olduğu yerel ağ üzerinde otomatik IP alması için ayarlanabilir.

Örnek

```
#SET;207;0;1!
```

Dynamix4G nin bağlandığı yerel ağda DHCP server özelliği aktif olan bir server, router vb. bir aygıtın olması durumunda Dynamix4G otomatik IP alır.

Statik IP almak

Bu kısımdaki komutlar gösterilip önerilen kullanım örneği bu kısmın sonunda gösterilecektir.

GATEWAY IP DEĞERİ

```
#SET:DYN21;208;GatewayIpValue;1!
```

Subnet Mask Değeri

```
#SET:DYN21;209;SubnetMaskValue;1!
```

Static Ip Değeri

```
#SET:DYN21;210;StaticIpValue;1!
```

Modbus Tcp Bağlantı Portu

```
#SET:DYN21;211;ModbusTcpPortNo;1!
```

Örnek

Server cihaz listesi konfigürasyonu başlığı altındaki örnekten devam edilmektedir. Bu konuda konfigürasyon yapılmadan önce TCP/IP konusunun ön okuması yapılması önerilmektedir.

```
#SET:DYN21;208;0.0.0.0;1!  
#SET:DYN21;209;255.255.255.0;1!  
#SET:DYN21;210;192.168.60.100;1!  
#SET:DYN21;211;502;1!
```

İnternete bağlanılmadığı varsayılarak Gateway IP boş bırakılmıştır. Aynı ağ üzerinde Dynamixin Slave(Server) cihaza bağlanabilmesi için SubnetMask ve IP değerleri TCP/IP protokolü için doğru verilmiştir.

Modbus RTU

Modbus RTU tarafında TCP'de olduğu gibi eşleşme yapılmasına gerek yoktur. Çünkü hali hazırda kullanılan slave cihazının tek gerekli niteliği slave cihazının içerisinde bulunan slave ID sidir.

Fakat Modbus RTU protokolü RS485 temelli bir seri iletişim temelli kullandığından dolayı, kurulacak seri iletişimin konfigürasyonunun yapılması elzemdir.

```
#SET:DYN21;202;BaudParameter;ParityParameter;1!
```

Aşağıdaki tablodan istenilen ayara denk gelen argümanın girilmesiyle bu konfigürasyon başarılı bir şekilde gerçekleştirilebilir.

BaudParameter	BaudRate
1	38400
2	19200
3	9600
4	4800
5	2400

ParityParameter	Parity
0	None
1	Odd
2	Even

Örnek

Baudrate: 9600 & Parity: None

```
#SET:DYN21;202;3;0;1!
```

Baudrate: 38400 & Parity: Even

```
#SET:DYN21;202;1;2;1!
```

MODBUS SEND PERIOD DEĞİŞTİRME

Dynamix 4G'nin Modbus'dan veri okuyup DijitalTesis'e iletmesi işleminin periyodu 1 saniye ile 60000 (16 saat) değiştirilebilmektedir.

Modbus Send Period Değıştirme

```
#SET;LineNo;SendPeriod;RequestId!
```