

EASION

Remote I/O



Kullanım Kılavuzu

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1	GENEL BİLGİLER.....	6
1.1	Doğru Kullanım ve Güvenlik Şartları.....	7
1.2	Genel Özellikler	7
BÖLÜM 2	CİHAZ ÜZERİNDEKİ TANIMLAR	8
2.1	Kablo Bağlantıları	9
2.2	Cihaz Üstündeki LED Gösterimler ve Butonlar.....	11
BÖLÜM 3	KONFIGÜRASYON PROGRAMI	13
3.1	Haberleşme Konfigürasyonu.....	14
3.1.1	Arayüzün Kurulumu.....	14
3.1.2	Arayüz ile Bağlantı.....	15
3.1.2.1	Seri Portlar Üzerinden Bağlantı	16
3.1.2.2	TCP/IP Üzerinden Bağlantı	18
3.2	Giriş Sayacı	19
3.3	Giriş Konfigürasyonu	20
3.4	Çıkış Sayacı.....	20
3.5	Çıkış Konfigürasyonu.....	22
3.5.1	Uzaktan Rolü	22
3.5.2	Mantıksal Rolü	23
3.5.3	Giriş Sayıcı Rolü	23
3.6	Olay Kaydı Aktivasyonu.....	25
3.7	Haberleşme Ayarları	26
3.7.1	Seri Bağlantı Konfigürasyonu.....	26
3.7.2	Ağ Konfigürasyonu	27
3.8	Modbus Register(Kayıt) Listesi ile Konfigürasyon.....	29
BÖLÜM 4	OLAY KAYDI	30
4.1	EASION 2M-3M-4M	31
4.2	EASION 5M.....	33
BÖLÜM 5	MQTT	34
5.1	MQTT Broker Konfigürasyonu.....	37
5.2	Abonelik.....	38
5.3	Abonelik Konfigürasyonu.....	38
5.4	Yayın.....	39
5.5	Yayın Konfigürasyonu	40
5.6	Joker Karakterler(Wildcards)	43
5.6.1	Konu Seviye Ayırıcı.....	43
5.6.2	Tek Seviyeli Joker Karakter	43
5.6.3	Çok Seviyeli Joker Karakter	44

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 6	JSON RestAPI	45
6.1	Genel Haberleşme Ayarları	45
6.2	Çıkış Ayarları	45
6.2.1	Tüm Çıkış Ayarları	47
6.2.2	Bir Çıkış Ayarı.....	47
6.3	Giriş Ayarları.....	47
6.3.1	Tüm Giriş Ayarları.....	47
6.3.2	Bir Giriş Ayarı	48
6.4	Ağ Ayarları.....	48
6.5	Haberleşme Ayarları	49
6.6	Güvenlik Ayarları.....	49
6.7	Ürün Bilgisi İşlevleri.....	50
6.8	Üretim Bilgisi İşlevleri.....	50
6.9	Tüm Cihaz Bilgisi İşlevleri.....	50
6.10	Zaman Bilgisi İşlevleri.....	51
6.11	MQTT Sunucu (Broker) Bilgisi İşlevleri.....	51
6.12	MQTT Bağlantı Bilgisi İşlevleri	52
6.13	MQTT Abone Bilgisi İşlevleri	53
6.13.1	Çıkış Durumlarının Abone Bilgisi	53
6.13.2	Çıkış Force Abone Bilgisi	53
6.14	MQTT Yayın Bilgisi İşlevleri	54
6.15	Komut İşlevleri.....	55
6.16	Olay kaydı İşlevleri.....	56
6.16.1	Kayıttaki Olay Kaydı Sayısı.....	56
6.16.2	Olay Kaydı Okuma	56
6.17	Anlık İşlevler	57
6.17.1	Çıkış Durumu Değişikliği.....	57
6.17.2	Force off Durumu Değişikliği	57
6.17.3	Çıkış Durumunu Okuma.....	57
6.17.4	Çıkış Durumlarını Okuma.....	57
6.17.5	Force off Durumunu Okuma	58
6.17.6	Force Off Durumlarını Okuma.....	58
6.17.7	Çıkış Sayacı Durumlarını Okuma	58
6.17.8	Aktif Çıkış Sürelerini Okuma	59
6.17.9	Toplam Çıkış Sürelerini Okuma.....	59
6.17.10	Giriş Durumunu Okuma	59
6.17.11	Giriş Durumlarını Okuma	59
6.17.12	Giriş Sayacı Durumlarını Okuma	60
6.17.13	Giriş Aktif Çıkış Sürelerini Okuma	60
6.17.14	Toplam Giriş Sürelerini Okuma	60
6.18	Diğer Komutlar	60
6.18.1	Güç Kesilme Sayacı Okuma.....	60
6.18.2	Reset Buton Bayrağı Okuma	61

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 7 TEKNİK ÖZELLİKLER.....62

7.1	EASION 2M.....	63
7.2	EASION 3M-4M.....	64
7.3	EASION 5M.....	65

BÖLÜM 8 MODBUS TABLOSU.....67

8.1	Giriş.....	68
8.2	Çıkış.....	71
8.3	Konfigürasyon.....	75
8.4	Gerçek Zaman Saati.....	87
8.5	Komutlar.....	87
8.6	Sayaçlar.....	87
8.7	Olay Kaydı.....	88
8.8	Ürün Bilgisi.....	89

ŞEKİLLER

Şekil 2-1	EASION Genel Görünüm.....	9
Şekil 2-2	Cihaz üzerindeki LED gösterimler.....	11
Şekil 3-1	Kurulum-1.....	14
Şekil 3-2	Kurulum-2.....	14
Şekil 3-3	Kurulum-3.....	14
Şekil 3-4	Kurulum-4.....	14
Şekil 3-5	Bağlantı Türü Seçim Ekranı (2M Serisi).....	15
Şekil 3-6	Bağlantı Türü Seçim Ekranı (3M Serisi).....	15
Şekil 3-7	Bağlantı Türü Seçim Ekranı (4M-5M Serileri).....	16
Şekil 3-8	Seri Portlar Üzerinden Bağlantı (2M-3M-4M Serileri).....	16
Şekil 3-9	Seri Portlar Üzerinden Bağlantı (5M Serisi).....	17
Şekil 3-10	TCP/IP Üzerinden Bağlantı (5M Serisi).....	18
Şekil 3-11	TCP/IP Üzerinden Bağlantı (5M Serisi).....	18
Şekil 3-12	Giriş Sayıcı.....	19
Şekil 3-13	Giriş Konfigürasyonu.....	20
Şekil 3-14	Çıkış Sayıcı.....	21
Şekil 3-15	Force off.....	21
Şekil 3-16	Çıkış Konfigürasyonu.....	22
Şekil 3-17	Çıkış Konfigürasyonu (Uzaktan Rolü).....	22
Şekil 3-18	Çıkış Konfigürasyonu (Mantıksal Rolü).....	23
Şekil 3-19	On / off Zaman Diyagramı.....	24
Şekil 3-20	Çıkış Konfigürasyonu (Giriş Sayacı Rolü).....	24
Şekil 3-21	5M Serisi Olay Kaydı Aktivasyonu-1.....	25
Şekil 3-22	5M Serisi Olay Kaydı Aktivasyonu-2).....	26
Şekil 3-23	Seri Bağlantı Konfigürasyonu (2M).....	26
Şekil 3-24	Seri Bağlantı Konfigürasyonu (3M).....	27
Şekil 3-25	Seri Bağlantı Konfigürasyonu (4M).....	27

İÇİNDEKİLER

Şekil 3-26	Ağ Konfigürasyonu (3M-4M)	28
Şekil 3-27	Ağ Konfigürasyonu (5M)	29
Şekil 5-1	MQTT Haberleşme	35
Şekil 5-2	MQTT QoS	36
Şekil 5-3	MQTT Broker Konfigürasyonu.....	37
Şekil 5-4	Çıkış Aboneliği Konfigürasyonu	39
Şekil 5-5	Force Off Aboneliği Konfigürasyonu	39
Şekil 5-6	Yayın Konfigürasyonu (Sadece Girişi olan Cihazlar)	42
Şekil 5-7	Yayın Konfigürasyonu (Sadece Çıkışı olan Cihazlar).....	42
Şekil 5-8	Yayın Konfigürasyonu (Giriş ve Çıkışı olan Cihazlar)	43
Şekil 7-1	Boyutlar	66
Şekil 7-2	Boyutlar (2) TEKNİK ÖZELLİKLER	66

TABLolar

Tablo 4-1	Olay Kaydı Modbus Verileri	31
Tablo 4-2	Olay Bilgisi	31
Tablo 4-3	Çıkış Kaynak Bilgisi	32
Tablo 4-4	Olay Kaydı Modbus Verileri	32
Tablo 7-1	Teknik Özellikler (2M)	63
Tablo 7-2	Teknik Özellikler (3M – 4M)	64
Tablo 7-3	Teknik Özellikler (5M)	65
Tablo 8-1	Modbus Tablosu.....	68



EASION
Remote I/O

BÖLÜM 1
GENEL BİLGİLER

BÖLÜM 1 GENEL BİLGİLER

1.1 Doğru Kullanım ve Güvenlik Şartı

- Montaj ve bağlantılar yetkili kişiler tarafından kullanma kılavuzundaki talimatlara uygun olarak yapılmalıdır. Bağlantı doğru bir şekilde yapılmadan cihaz çalıştırılmamalıdır.
- Cihaz şebekeye bağlanmadan önce, enerjinin kesildiğinden emin olunuz.
- Cihazı temizlemek tozunu almak için kuru bir bez kullanınız. Alkol, tiner veya aşındırıcı bir madde kullanmayınız.
- Cihaz, ancak bütün bağlantılar yapıldıktan sonra, devreye alınmalıdır.
- Cihazın içini açmayınız. İçinde kullanıcıların müdahale edebileceği parçalar yoktur.
- Cihaz rutubetli, ıslak, titreşimli ve tozlu ortamlardan uzak tutulmalıdır.



Yukarıdaki önlemlerin uygulanmaması sonucu doğacak istenmeyen durumlardan üretici firma sorumlu değildir.

1.2 Genel Özellikler

EASION, çok kanallı ve olay kayıtlarını hafızasında tutabilen, basit lojik operasyonlar yapabilmeyi mümkün kılan haberleşmeli bir giriş / çıkış cihazıdır. EASION; 12 giriş – 12 çıkış, 24 giriş ve 24 çıkış olmak üzere üç farklı seçenek sunmaktadır. Giriş kanalları aktif (ıslak kontak) ve pasif (kuru kontak) olarak, çıkış kanalları ise sayısal çıkış ve röle çıkışı olacak şekilde farklı opsiyonlara sahiptir.

- Opsiyonel olarak MODBUS RTU, TCP/IP, HTTP REST ve MQTT protokolleri üzerinden haberleşme
- Dahili pil
- Gerçek zaman saati (RTC)
- 2047 adede kadar olay kaydı.
- RS232 ve USB arayüzleri üzerinden yazılım versiyonu güncelleme.

	Giriş Tipi	24 DI (pasif)	24 DI (aktif)	24 DO	24 RO	12DI (pasif) & 12 RO	12DI (aktif) & 12 DO	12DI (pasif) & 12 DO	12DI (aktif) & 12 RO
EASION-2M*	Ürün Kodu Sipariş No	1Z111-D (260010)	1Z111 (260011)	11Z11 (260012)	Z1111 (260013)	LL111-D (260014)	1LL11 (260015)	1LL11-D (260016)	LL111 (260017)
EASION-3M**		1Z111-D (260100)	1Z111 (260101)	11Z11 (260102)	Z1111 (260103)	LL111-D (260104)	1LL11 (260105)	1LL11-D (260106)	LL111 (260107)
EASION-4M***		1Z111-D (260200)	1Z111 (260201)	11Z11 (260202)	Z1111 (260203)	LL111-D (260204)	1LL11 (260205)	1LL11-D (260206)	LL111 (260207)
EASION-5M****		1Z111-D (260300)	1Z111 (260301)	11Z11 (260302)	Z1111 (260303)	LL111-D (260304)	1LL11 (260305)	1LL11-D (260306)	LL111 (260307)

* RS485 + RS232 (MODBUS RTU)

** Ethernet (MODBUS TCP/IP) + USB + RS485 (MODBUS RTU)

*** Ethernet (MODBUS TCP/IP) + USB (MODBUS RTU)

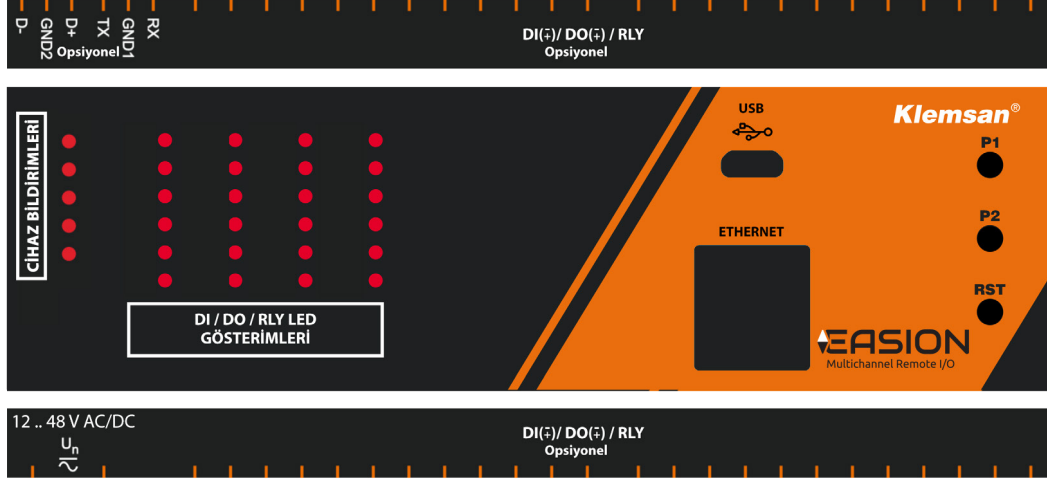
**** Ethernet (MQTT + HTTP REST) + USB (HTTP REST)



EASION
Remote I/O

BÖLÜM 2
CİHAZ
ÜZERİNDEKİ
TANIMLAR

BÖLÜM 2 CİHAZ ÜZERİNDEKİ TANIMLAR



Şekil 2-1 EASION Genel Görünüm

NOT: EASION görünümü genel olup, modellere göre değişiklik göstermektedir.

2.1 Kablo Bağlantıları

Un Terminali:



Cihaza besleme girişi yapıldığı yerdir. 24V ... 48V AC/DC arası gerilim uygulanmalıdır.

Haberleşme Terminalleri:

EASION serisinde modele bağlı olarak haberleşme protokolleri değişiklik göstermektedir.

RS485 Arayüzü:



MODBUS RTU protokolünü destekler.

RS232 Arayüzü:



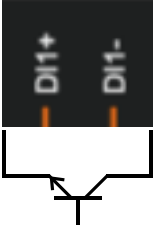
MODBUS RTU protokolünü destekler. Ayrıca, RS232 arayüzü üzerinden yazılım güncelleme olanağı sağlar.

Ethernet+USB:

Cihaz, Ethernet üzerinden MODBUS TCP/IP veya MQTT protokolü ile haberleşir. Ethernet portu olmayan cihazlardan bir diğer farkı ise yazılım güncellemesi USB girişi ile yapılır.

Ethernet+USB+RS485:

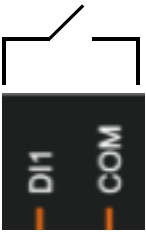
Cihaz, Ethernet üzerinden MODBUS TCP/IP protokolü ile, RS485 ve USB üzerinden ise MODBUS RTU protokolü ile haberleşir. Cihazın Ethernet üzerinde haberleştiği, üzerinde bulunan iki adet ışığın yanması ile anlaşılır. Ayrıca üzerinde bulunan USB girişi ile yazılım güncellenir.

Dlx+ ve Dlx Terminalleri (x: 1 ... 24):

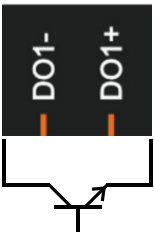
Dlx+ terminali aktif girişe sahip cihazlarda bulunur ve DC pozitif gerilim ucunun bağlanacağı terminaldir. Dlx- terminali aktif girişe sahip cihazlarda bulunur ve DC negatif gerilim ucunun bağlanacağı terminaldir.

Modele bağlı olarak 12 veya 24 tane bulunurlar.

Bütün aktif girişler birbirinden izoledir.

Dlx – COM Terminalleri:

Kuru kontak girişe sahip cihazlarda bulunurlar. Kısa devre yapılarak ilgili sayısal giriş aktif edilir. asif girişe sahip cihazlarda bulunurlar ve kısa devre yapılarak ilgili dijital giriş aktif edilir.

DOx+ ve DOx- Terminalleri (x: 1 ... 24):

DOx+ terminali, anahtarlanacak sinyalin giriş terminalidir.
DOx- terminali, DOx+ terminaline bağlanan sinyalin çıkış terminalidir.
Modele bağlı olarak 12 veya 24 tane bulunur.

Cx ve RLY+ Terminalleri (x: 1 ... 24):

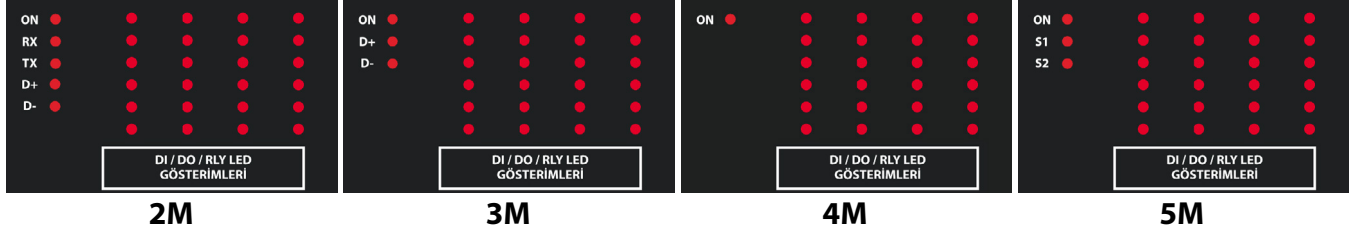


Cx terminali röle çıkışlı ürünlerin ortak bağlantı ucudur.

RLYx terminali, Cx terminaline bağlanan sinyalin çıkış terminalidir.

Modele bağlı olarak 12 veya 24 tane bulunur.

2.2 Cihaz Üstündeki LED Gösterimler ve Butonlar



Şekil 2-2 Cihaz üzerindeki LED gösterimler

NOT: EASION görünümü genel olup, modellere göre değişiklik göstermektedir.

ON:

Cihaz enerjilendirildiğinde aktif olan led bildirimidir.

RX ve TX:

Cihazın RS232 üzerinden veri alış-verişini yaptığını belirtir.

Received Data (RX): Cihaz sorgu aldığı anda aktif olan led bildirimidir.

Transmitted Data (TX): Cihaz, gelen sorguya yanıt verdiğinde aktif olan led bildirimidir.

D+ ve D- :

Cihazın RS485 üzerinden veri alış-verişini yaptığını belirtir.

D+= Cihaz sorgu aldığı anda aktif olan led bildirimidir.

D-= Cihaz, gelen sorguya yanıt verdiği anda aktif olan led bildirimidir.

Dlx :

Sayısal giriş bulunan modellerde, her sayısal girişe ait bir led bildirim bulunur. Aktif olan ledler, o sayısal girişlerin aktif edildiğini gösterir.

DOx :

Sayısal çıkış bulunan modellerde, her sayısal çıkışa ait led bildirim bulunur. Aktif olan ledler, o sayısal çıkışların aktif edildiğini gösterir.

RLYx :

Röle çıkış bulunan modellerde, her röle çıkışa ait led bildirim bulunur. Aktif olan ledler, o röle çıkışların aktif edildiğini gösterir.

S1 (STATUS1) ve S2 (STATUS2):

Cihazın, network ve MQTT bağlantıları için hata bilgilendirmesi yapan LED gösterimleridir. Aktif ve pasif olma durumlarına göre 5 farklı hata bildirim vardır;

- STATUS1 ve STATUS2 aynı anda yanıp sönerse; cihazın IP alamadığını gösterir. "DNS" yada "Broker Adı" yanlış girilmiş olabilir.
- STATUS1 sabit yanıyor; MQTT yayını var ancak yanıp sönerse; yayın yapamıyor.
- STATUS2 sabit yanıyor; MQTT aboneliği var ancak yanıp sönerse; abone olamıyor.
- STATUS1 750ms yanar, 250ms sönerse; MQTT sunucusuna (Broker) bağlanamadı.
- STATUS2 750ms yanar, 250ms sönerse; TCP bağlantısı kurmaya çalışıyor.

Reset Butonu (RST):

Reset butonuna basıldığında "ON" ledi yanıp sönmeye başlar. Reset butonuna 1<x<5 saniye basıldığında cihaz yeniden başlatılır. >5 saniye basıldığında cihaz fabrika ayarlarına döner.

Önyükleme Butonları (P1 ve P2):

Öncelikle, P1 butonuna basılır ve P1 butonu basılı durumdayken, P2 butonuna bir kez basılarak cihaz önyükleme moduna alınır. Önyükleme işlemini sonlandırmak için 2. kez P2 butonuna basılarak cihazın normal çalışmasına dönmesi sağlanır.



EASION
Remote I/O

BÖLÜM 3
KONFIGÜRASYON
PROGRAMI

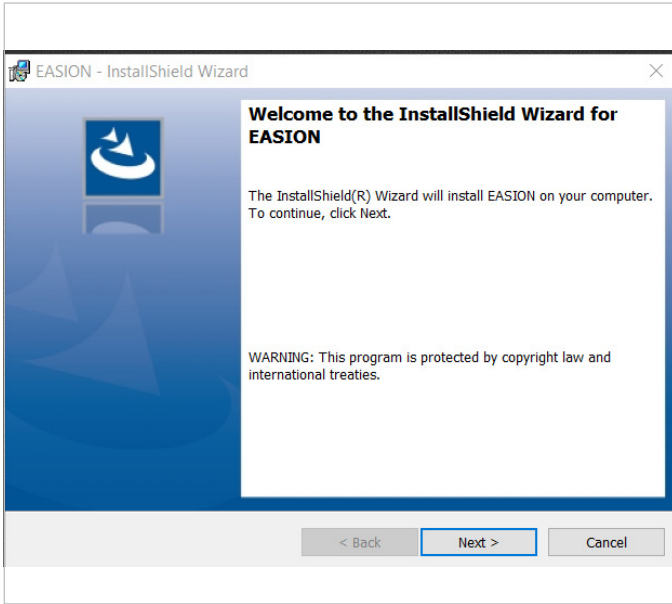
BÖLÜM 3 KONFIGÜRASYON PROGRAMI

Cihazın kullanıcı arayüz programı üzerinden konfigüre edilebilmesi için, Klemsan web sayfası üzerinden ilgili dosyanın indirilmesi gerekmektedir.

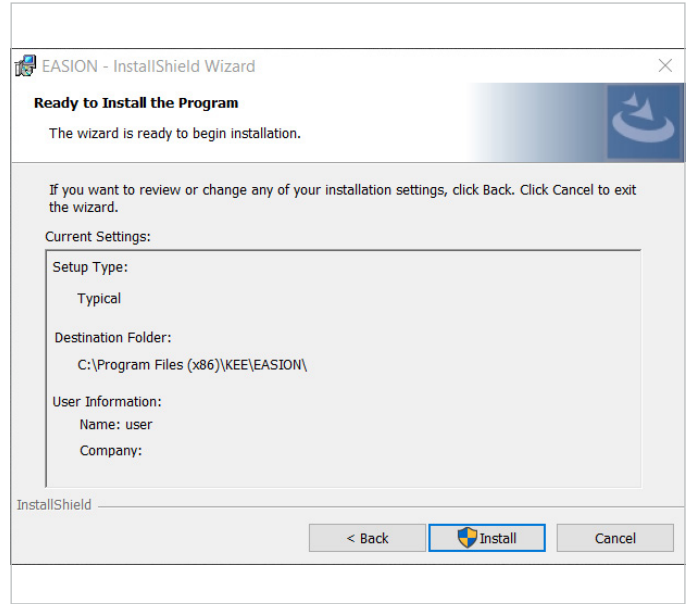
3.1 Haberleşme Konfigürasyonu

3.1.1 Arayüzün Kurulumu

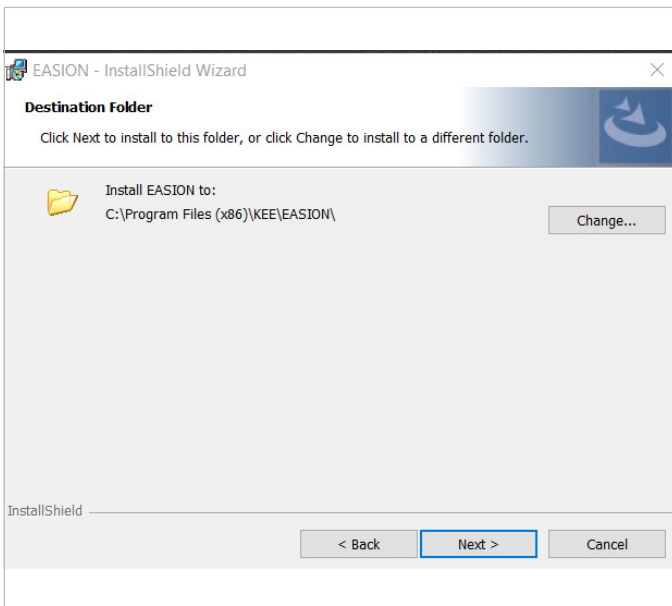
Klemsan web sitesinden indirilen EASION arayüz programı kurulmalıdır. Programın kurulması için istenilen hedef seçildikten sonra "Next" e tıklanarak bir sonraki adıma geçilir.



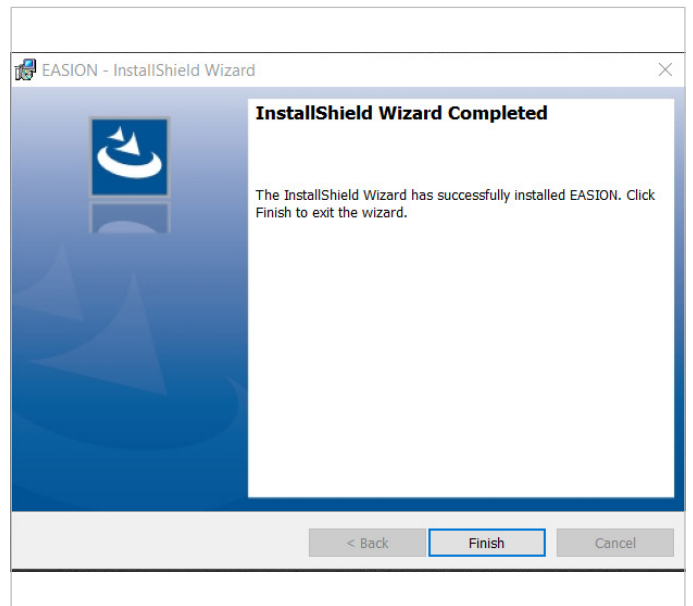
Şekil 3-1 Kurulum-1



Şekil 3-3 Kurulum-3



Şekil 3-2 Kurulum-2

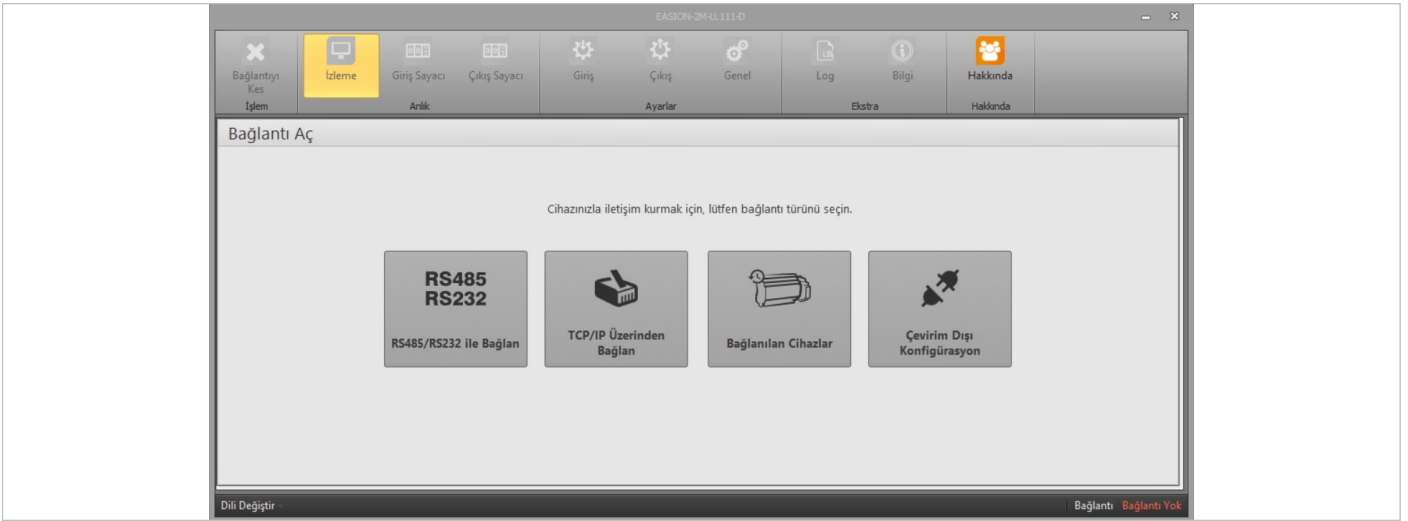


Şekil 3-4 Kurulum-4

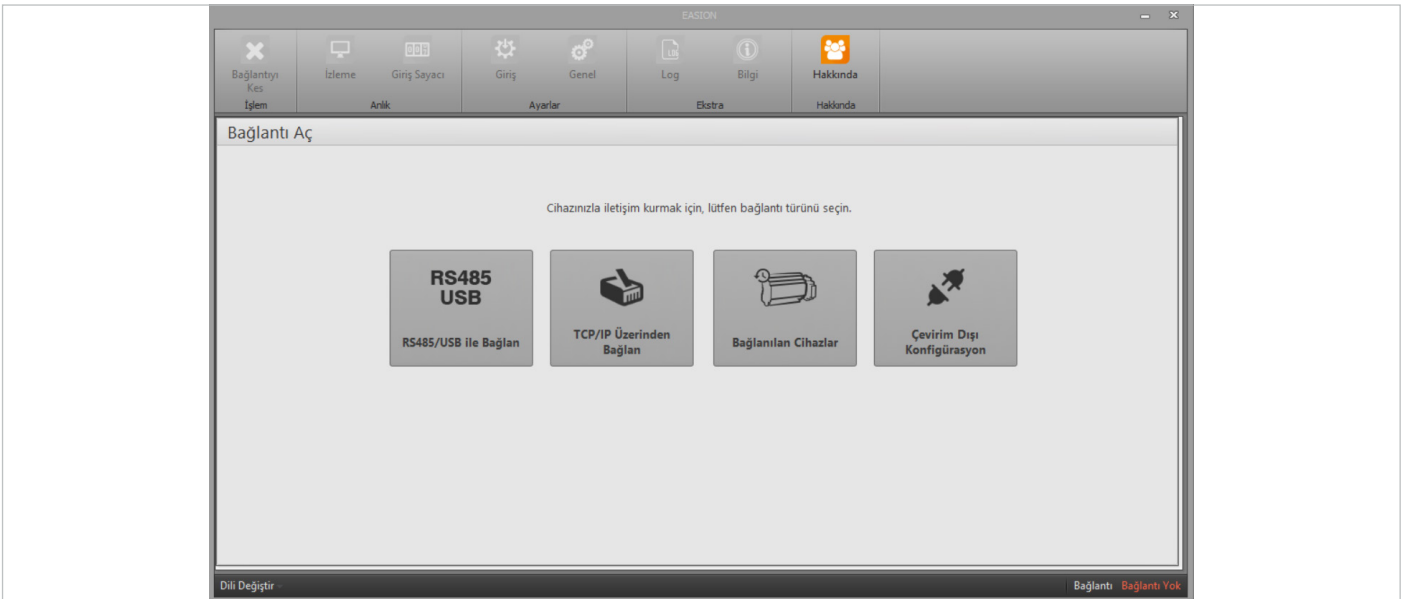
Kurulum sihirbazı yüklenecek olan içeriği özetleyen bir liste gösterecektir. Tekrar "Next" e tıklanarak kurulum başlanır. Kurulum bittiğinde "Finish" e tıklanarak kurulum tamamlanır.

3.1.2 Arayüz ile Bağlantı

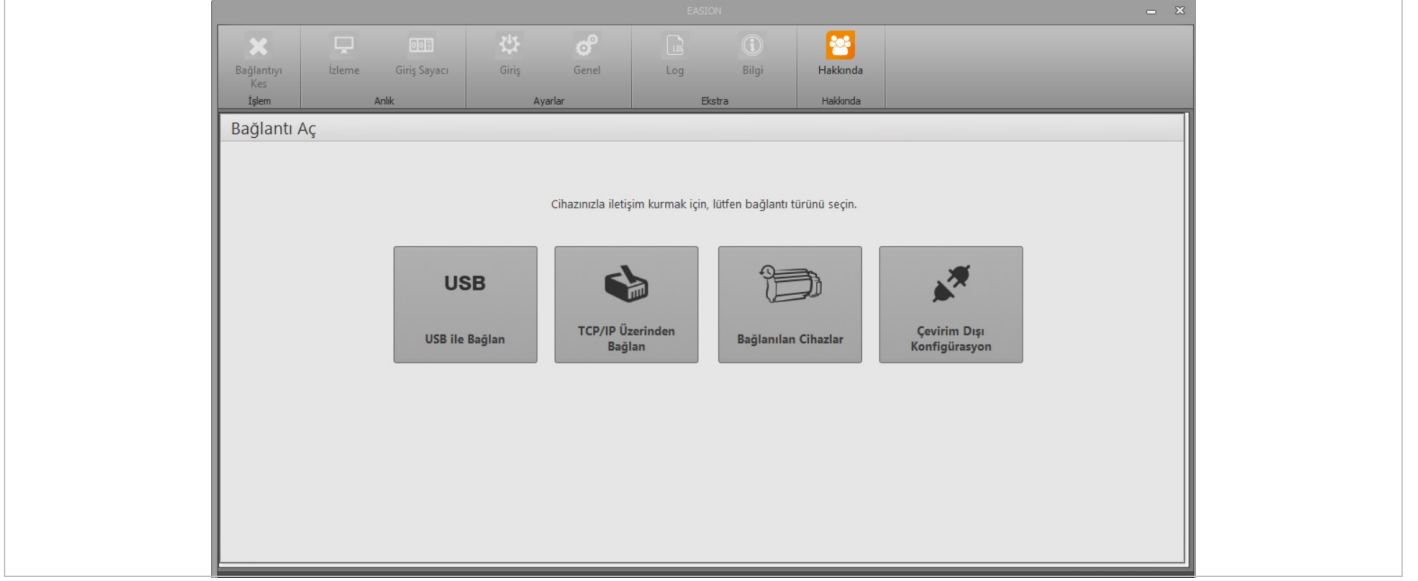
Konfigürasyon programı indirildikten sonra, "EASION arayüz programı" üzerinden cihaz seçimi yapılır.



Şekil 3-5 Bağlantı Türü Seçim Ekranı (2M Serisi)



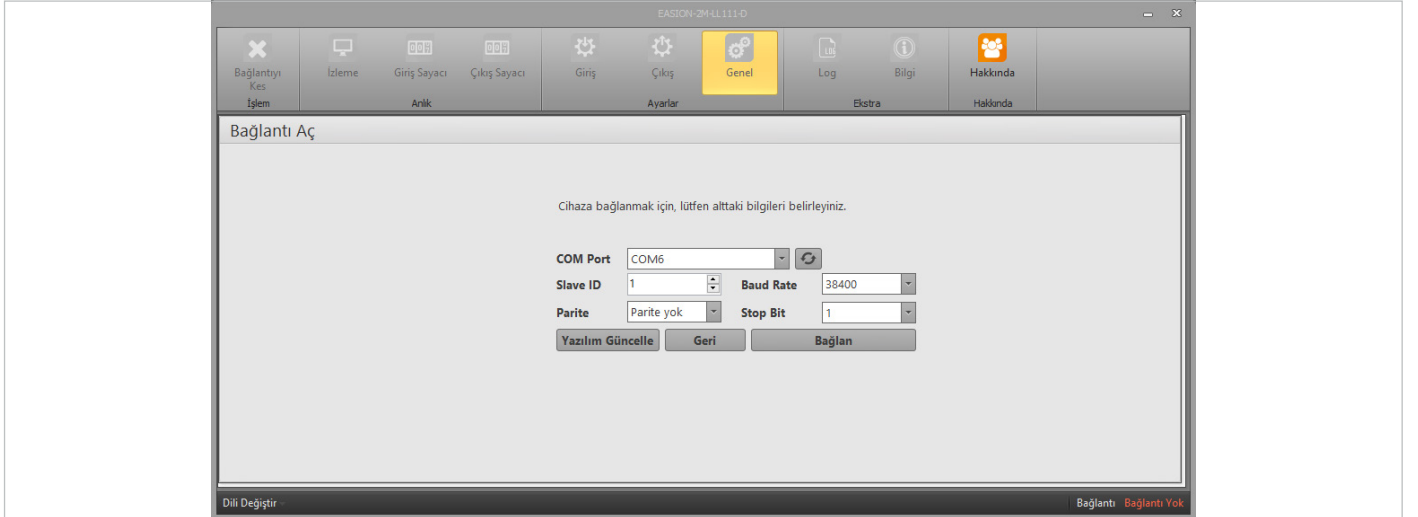
Şekil 3-6 Bağlantı Türü Seçim Ekranı (3M Serisi)



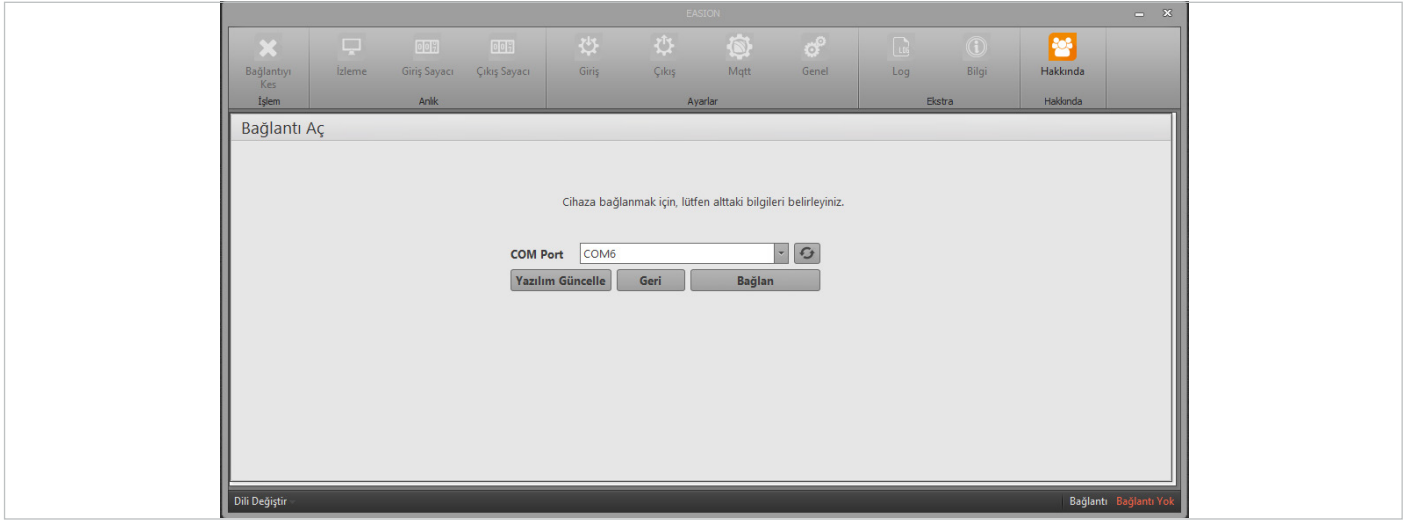
Şekil 3-7 Bağlantı Türü Seçim Ekranı (4M-5M Serileri)

3.1.2.1 Seri Portlar Üzerinden Bağlantı

USB, RS232 veya RS485 arayüzleri ile MODBUS RTU üzerinden bağlantı işlemi bu sekmede anlatılmıştır.



Şekil 3-8 Seri Portlar Üzerinden Bağlantı (2M-3M-4M Serileri)



Şekil 3-9 Seri Portlar Üzerinden Bağlantı (5M Serisi)

COM Port: Cihazın bağlı olduğu sanal COM portu listenecektir. Doğru port listede görünmüyorsa “Yenile” butonuna basılarak listenin güncellenmesi sağlanabilir.

Slave ID: Seri haberleşmede sorgunun gideceği slave cihazı belirleyen adrestir. 1-247 arasında slave ID verilebilir.

Varsayılan değer: 1

Baud Rate: Seri veri hattı üzerinden gönderilen veri hızıdır. Cihaz 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 ve 115200 baud hızlarını desteklemektedir.

Varsayılan değer: 38400

USB üzerinden bağlanıldığında “Baud Rate” sabit olup değeri “115200”dür.

Stop Bit: Verinin bitişini alıcıya belirtme biti / bitleridir. 1 ve 2 stop biti desteklenmektedir.

Varsayılan değer: 1

USB üzerinden bağlanıldığında “Stop Bit” sabit olup değeri “1”dir.

Parite: Veri aktarma sırasında oluşabilecek bozulmalara karşı kullanılan bittir. Parite yok, tek parite ve çift parite desteklenmektedir.

Varsayılan değer: Parite Yok

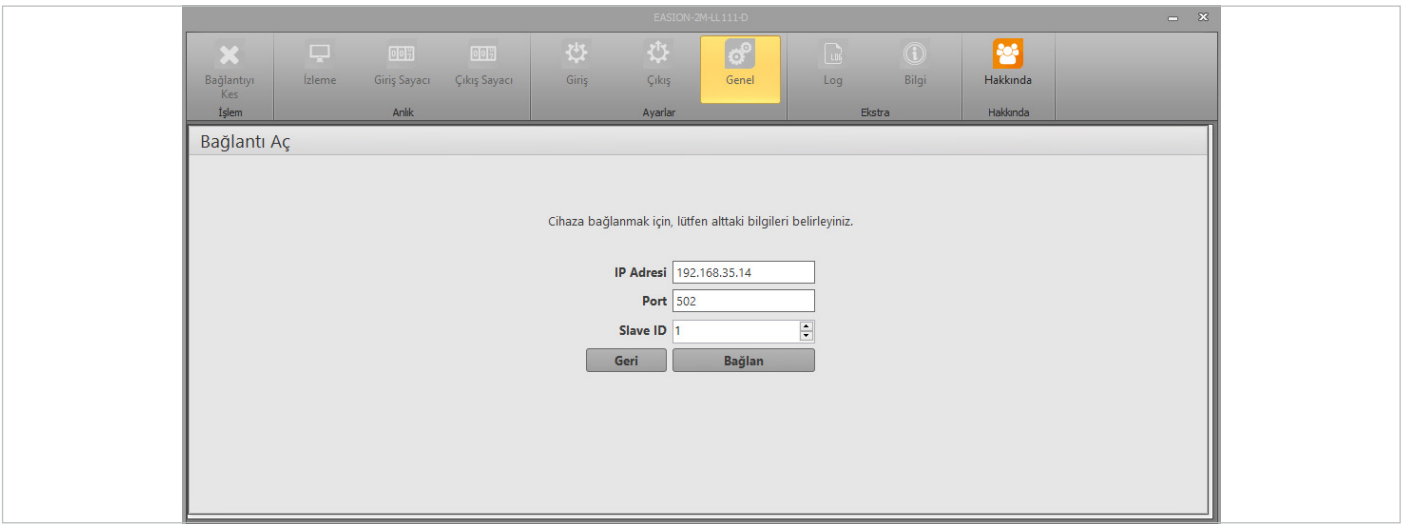
USB üzerinden bağlanıldığında “Parite Bit” sabit olup “Parite Yok” seçeneğindedir.

Cihazın bağlı olduğu haberleşme bilgileri girildikten sonra “Bağlan” butonuna tıklanarak bağlantı gerçekleştirilir.

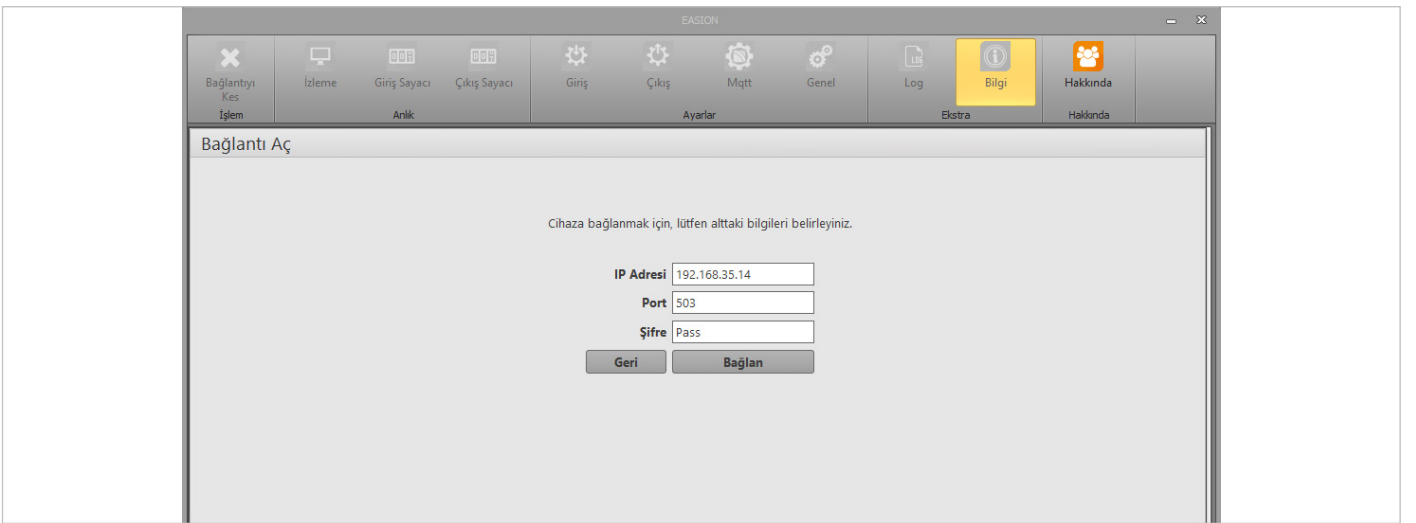
Yazılım güncellemesi için “Yazılım Güncelle” butonuna tıklanmalıdır.

NOT: Yazılım güncelleme işlemi sadece USB ve RS232 üzerinden yapılmaktadır.

3.1.2.2 TCP/IP Üzerinden Bağlantı



Şekil 3-10 TCP/IP Üzerinden Bağlantı (5M Serisi)



Şekil 3-11 TCP/IP Üzerinden Bağlantı (5M Serisi)

IP Adresi: IP adresi Internet ağına bağlanan tüm cihazların tanınmasına yarayan özel bir numaralar dizisidir. Tipik bir IP adresi, noktalarla ayrılan dört sayıdan oluşur.

(Örnek: 192.168.35.15)

Varsayılan değer: 192.168.35.14

Port: Modbus haberleşmesi yapılacak olan bağlantı noktasıdır.

Varsayılan değer;

- EASION 2M-3M-4M modelleri= 502
- EASION 5M modeli= 503

Şifre: TCP/IP üzerinden bağlantı kurulması için gereken şifredir.

Varsayılan değer: Pass

3.2 Giriş Sayacı

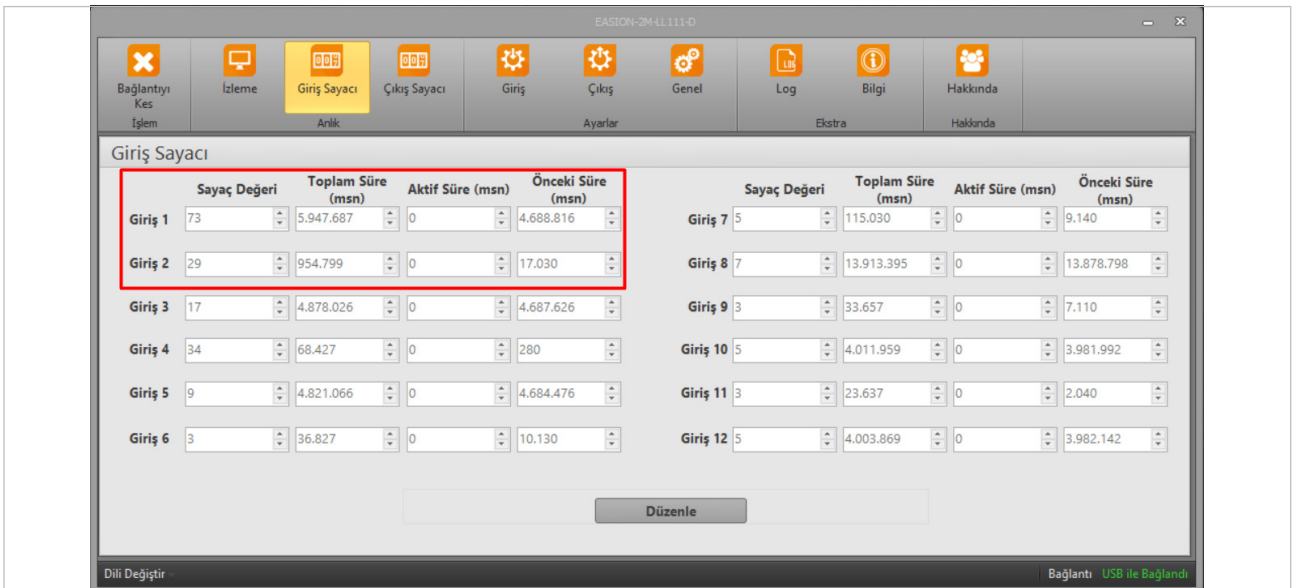
EASION, kuru kontak ve ıslak kontak olmak üzere iki farklı giriş tipine sahiptir.

Sayaç Değeri: Her bir giriş, pasif durumdan aktif duruma geçtiğinde (veya tersi) değeri 1 artar. Ön değer atanabilir.

Toplam Süre: Girişin toplam aktif olma süresidir. Ön değer atanabilir.

Aktif Süre: Bir girişin pasif olana kadar aktif kaldığı süredir.

Önceki Süre: Bir önceki "Aktif Süre" dir. (EASION 5M'de bulunmaz.)



Şekil 3-12 Giriş Sayacı

Düzenle butonuna tıklanarak “Sayaç Değeri” ve “Toplam Süre” değerlerine değer ataması yapılabilir.

NOT: “Aktif Süre” ve “Önceki Süre” değiştirilemez.

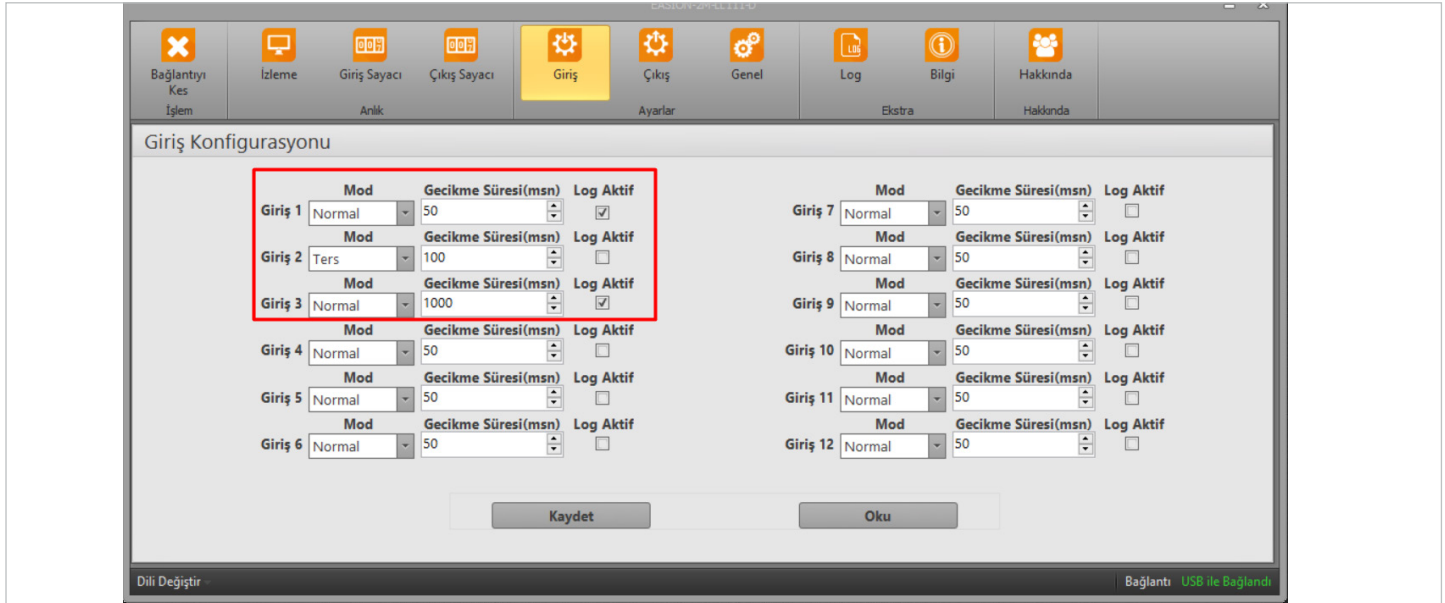
3.3 Giriş Konfigürasyonu

Mod: Girişlerin ters ve normal olarak 2 farklı modu vardır. Ters modunda sinyal yok iken giriş aktiftir.

Gecikme Süresi: Cihazın, uygulanan sinyali algılaması için gereken süredir. Gecikme süresi geçtikten sonra cihaz girişi algılar. Gecikme süresi ayarlanabilir. Ethernet olmayan EASION modelleri minimum 50ms’lik, Ethernetli EASION modelleri ise minimum 100ms’lik girişleri algılamaktadır.

Log Aktif: Her kanalın olay kaydı aktif yada pasif edilebilir. Eğer olay kaydı aktif edilmek isteniyorsa, arayüz programında, “Giriş” ayarları altında bulunan her kanala ait “Log Aktif” kutusu işaretlenir.

“Mod”, “Gecikme Süresi” ve “Log Aktif” konfigürasyonları Şekil 3-13’da yer almaktadır.



Şekil 3-13 Giriş Konfigürasyonu

3.4 Çıkış Sayacı

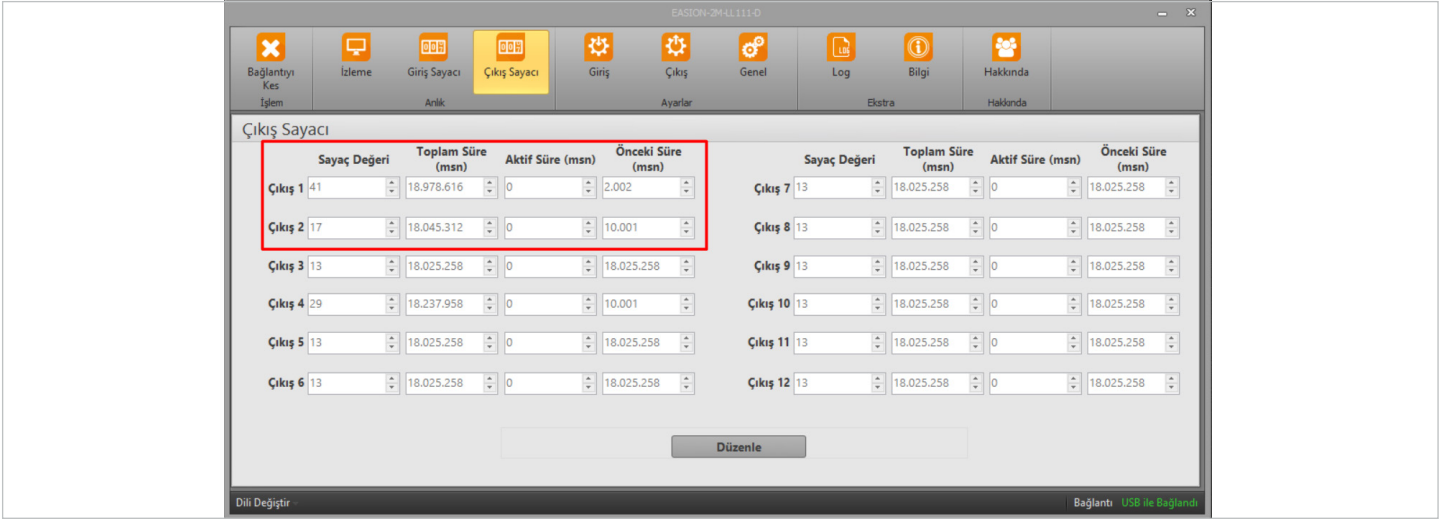
EASION, sayısal çıkış ve röle çıkışlı olmak üzere iki farklı çıkış tipine sahiptir.

Sayaç Değeri: Her bir çıkış pasif durumdan aktif duruma geçtiğinde değeri 1 artar. Ön değer atanabilir.

Toplam Süre: Çıkışın toplam aktif olma süresidir. Ön değer atanabilir.

Aktif Süre: Bir çıkışın pasif olana kadar aktif kaldığı süredir.

Önceki Süre: Bir önceki "Aktif Süre" dir. (EASION 5M'de bulunmaz.)



Şekil 3-14 Çıkış Sayıcı

"Düzenle" butonuna tıklanarak "Sayaç Değeri" ve "Toplam Süre" değerlerine değer ataması yapılabilir.

NOT: "Aktif Süre" ve "Önceki Süre" değiştirilemez.

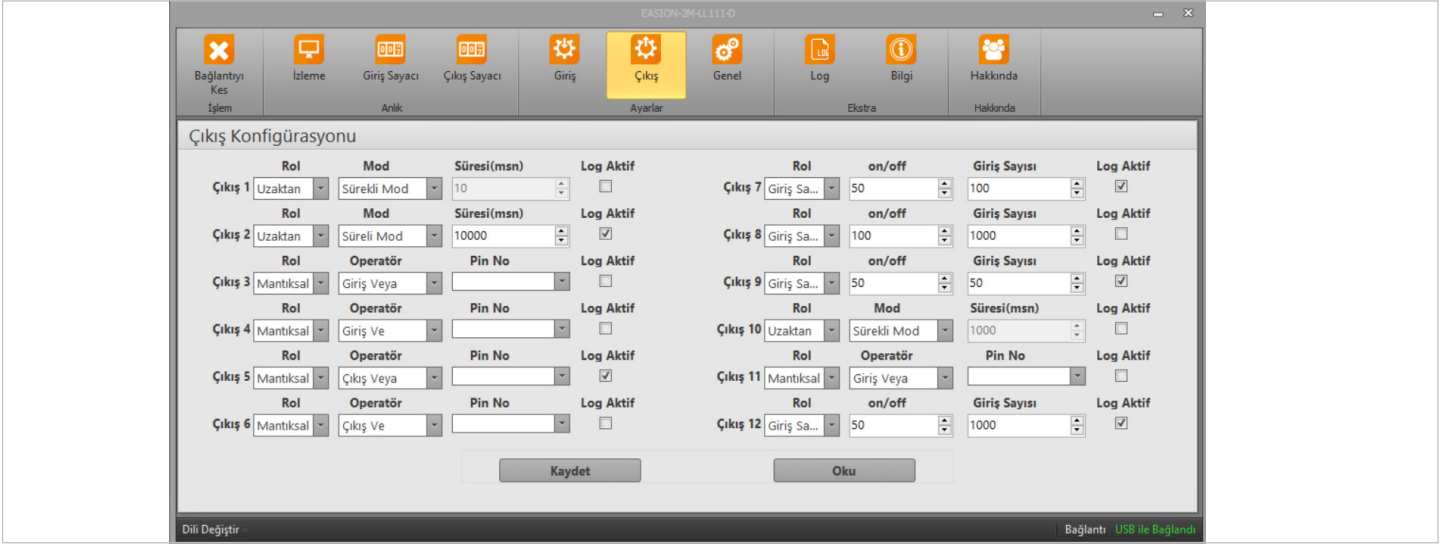
Force Off: Aktif olan çıkış kanalını pasif yapar. Rol ne olursa olsun çıkışları deaktif etmek için kullanılır. Force edilen çıkış kanalının ledleri 250ms yanar 250ms söner. Force işlemi, konfigürasyon programında "İzleme" sekmesi altından yapılabilir. Her kanal için ayrı ayrı aktif edilebilen özellik, toplu olarak da aktif edilebilir.



Şekil 3-15 Force off

3.5 Çıkış Konfigürasyonu

Çıkışlar, 3 farklı rolde aktif edilecek şekilde ayarlanır. Bu roller uzaktan, mantıksal ve giriş sayacı rolleridir. Her bir çıkış bu rollerden birisine sahiptir. Fabrika çıkışında bütün çıkışlar "Uzaktan" rolündedir.

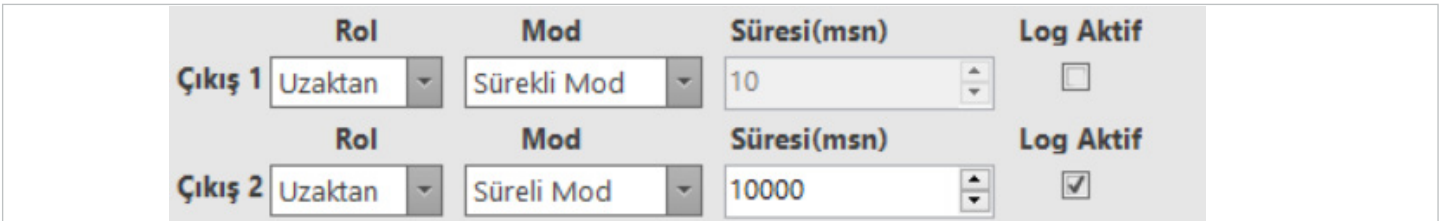


Şekil 3-16 Çıkış Konfigürasyonu

3.5.1 Uzaktan Rolü

Sürekli Mod: Bu mod ile çıkış kanalları herhangi bir koşuldaki bağımsız kontrol edilir. Kullanıcı bir kanalı aktif veya pasif ettiğinde, tekrar değişiklik yapana kadar ilgili kanal durumunu korur.

Sürekli Mod: Çıkışın aktif edildikten sonra ayarlanan "Süresi" sonunda pasif olduğu moddur. Bu modda, süre tamamlanmadan önce ilgili çıkış "İzleme" sekmesinden kapalı konuma getirilirse çıkış pasif olur. 10-10000 ms arasında süre ayarlaması yapılabilir.



Şekil 3-17 Çıkış Konfigürasyonu (Uzaktan Rolü)

3.5.2 Mantıksal Rolü

Sayısal veya röle çıkış kanallarının, herhangi bir giriş veya çıkış kanallarının “ve”, “veya” mantıksal işlemlerine göre kontrol edildiği roldür.

Operatör: Mantıksal roldeki işlemlerdir.

- GİRİŞ VEYA
- GİRİŞ VE
- ÇIKIŞ VEYA
- ÇIKIŞ VE mantıksal işlemlerine tabi tutularak çıkış aktivasyonu gerçekleştirilir.

Pin No: Mantıksal işlemler kullanılırken, işleme dahil edilecek kanalların seçildiği alandır.

“Operatör”e, yani mantıksal işleme bağlı olarak bu pinler, giriş veya çıkış kanallarını ifade eder.

Çıkış	Rol	Operatör	Pin No	Log Aktif
Çıkış 3	Mantıksal	Giriş Veya	1	<input checked="" type="checkbox"/>
Çıkış 4	Mantıksal	Giriş Ve		
Çıkış 5	Mantıksal	Çıkış Veya		
Çıkış 6	Mantıksal	Çıkış Ve		

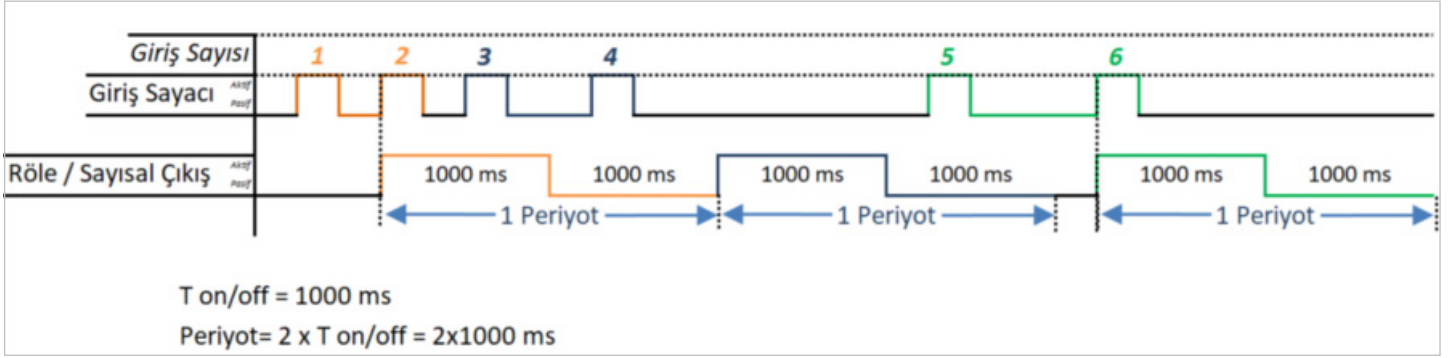
Şekil 3-18 Çıkış Konfigürasyonu (Mantıksal Rolü)

3.5.3 Giriş Sayıcı Rolü

Giriş sayıcı rolü kullanılırsa, ilgili kanalın algıladığı toplam giriş sayısı, ayarlanan “Giriş Sayısı”na ulaştığında o kanala ait çıkış aktif olur.

on/off: “Giriş Sayıcı” rolünde çıkış aktif olduktan sonra aktif ve pasif kalacağı süredir. Aktif olan çıkış, ayarlanan on/off süresi sonunda deaktif hale gelir ve on/off süresi boyunca konumunu korur.

Örneğin, 1. çıkış kanalı için, 1. giriş 2 ve katları kadar aktif olduğu anda, çıkış 1, 1000ms boyunca aktif olur. Ardından 1000ms boyunca pasif konuma geçer. $2 \times (\text{on/off}) = 1$ periyot süre boyunca yani bu örnek için $2 \times 1000\text{ms}$ sonunda gelen giriş sayısı hafızada tutulur ve periyodun sonunda işleme alınır



Şekil 3-19 On / off Zaman Diyagramı

Giriş Sayısı: Çıkış kanalının aktif olması için, ilgili giriş kanalının bu sayı kadar aktif olması gerekir.

	Rol	on/off	Giriş Sayısı	Log Aktif
Çıkış 7	Giriş Sa...	50	100	<input checked="" type="checkbox"/>
Çıkış 8	Giriş Sa...	100	1000	<input type="checkbox"/>
Çıkış 9	Giriş Sa...	50	50	<input checked="" type="checkbox"/>

Şekil 3-20 Çıkış Konfigürasyonu (Giriş Sayacı Rolü)

NOT: Çıkış konfigürasyon verileri her bir rol için farklılık gösterdiğinden, 1 kanala ait tüm konfigürasyon değerleri tek bir Modbus sorgusunda gönderilmelidir. Örneğin, 1. Çıkış için konfigürasyon yapıldığında;

Uzaktan rol için;

1300. Adrese "0" değeri girilir.

1302. Adrese (Adresin etiketi "Mod") 0 veya 1 değeri girilmelidir.

1304. Adrese (Adresin etiketi "Süresi") 10 – 10000 arasında bir değer olmalıdır, birimi milisaniyedir.

Mantıksal rol için;

1300. Adrese "1" değeri girilir.

1302. Adrese (Adresin etiketi "Operatör") 4, 5, 6 veya 7 değeri girilmelidir.

1304. Adrese (Adresin etiketi "Pin No") 1 – 4095 arasında bir değer olmalıdır.

Giriş sayıcı rolü için;

1300. Adrese "2" değeri girilir.

1302. Adrese (Adresin etiketi "on/off") 10 – 10000 arasında bir değer olmalıdır, birimi milisaniedir.

1304. Adrese (Adresin etiketi "Giriş Sayısı") 2 – 10000 arasında bir değer olmalıdır.



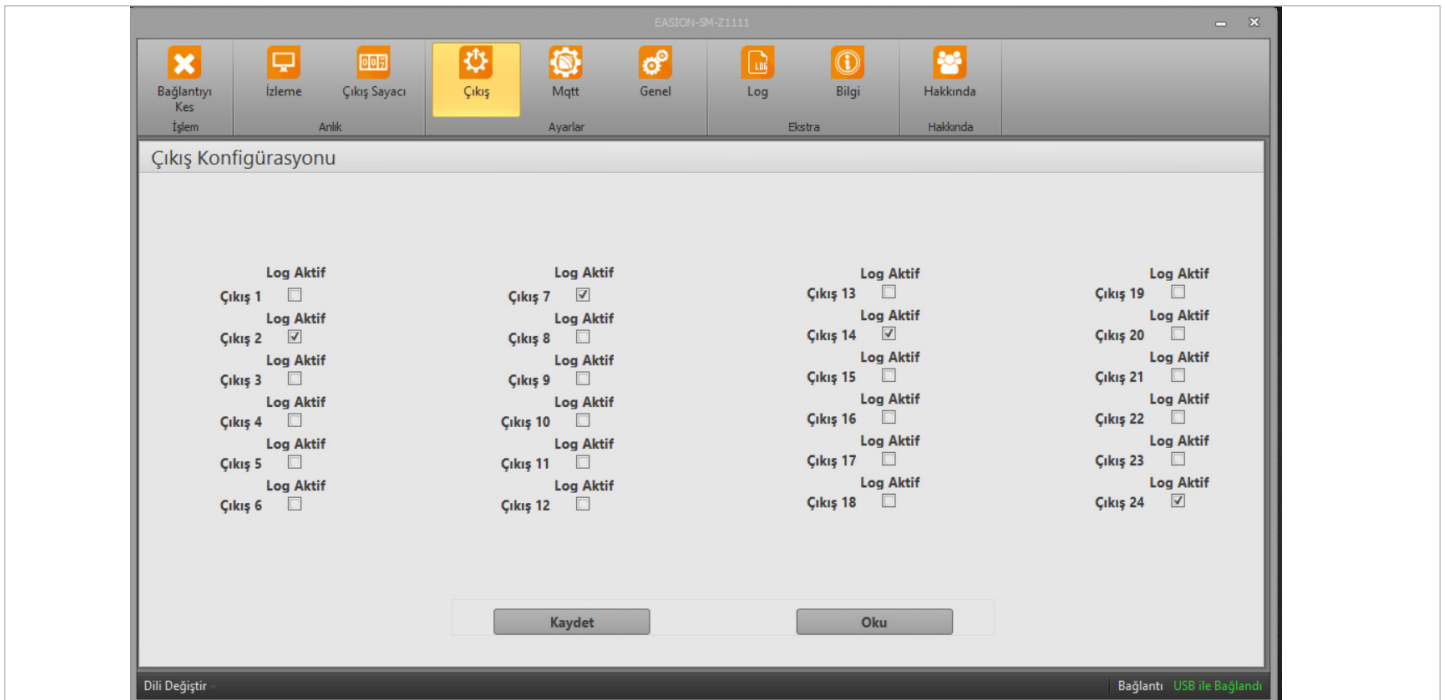
Bu adreslere değerler aynı sorguda gönderilmelidir. Belirtilen değerler dışında değer gönderilirse EASION "illegal data value" hatası döndürecektir.

3.6 Olay Kaydı Aktivasyonu

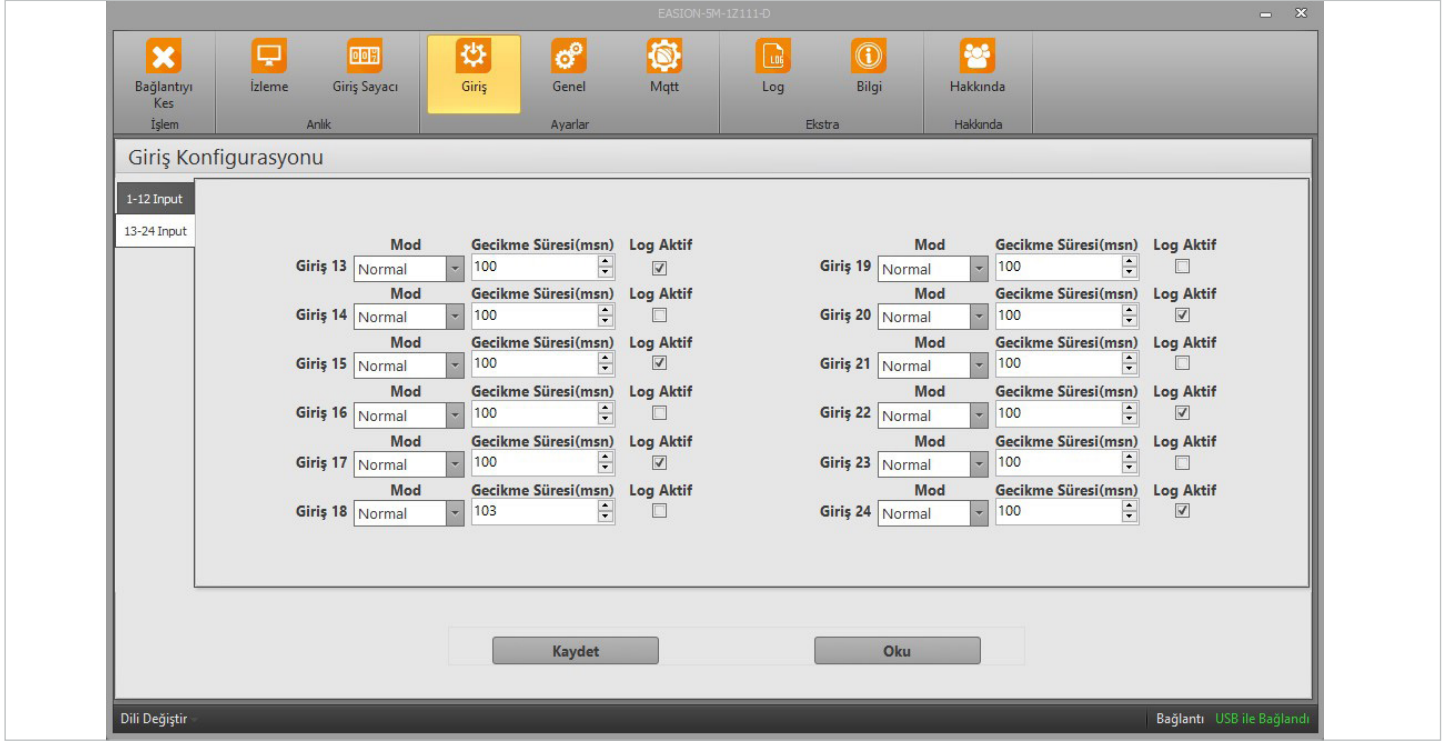
Cihazın giriş ve çıkışının aktif veya pasif olma durumunda olay kaydı oluşturması için gereken aktivasyon işlemidir.

Şekil 3-9, Şekil 3-12, Şekil 3-13 ve Şekil 3-14'deki görüntülerde bulunan "Log Aktif" butonunun aktif olmasıyla beraber olay kaydı oluşturulmaya başlanır.

NOT: EASION 5M modelinde sadece "Olay Kaydı Aktivasyon" ayarı yapılabilir. Giriş ve çıkış ayarları altında bulunan diğer özellikler, 5M serisinde bulunmamaktadır.



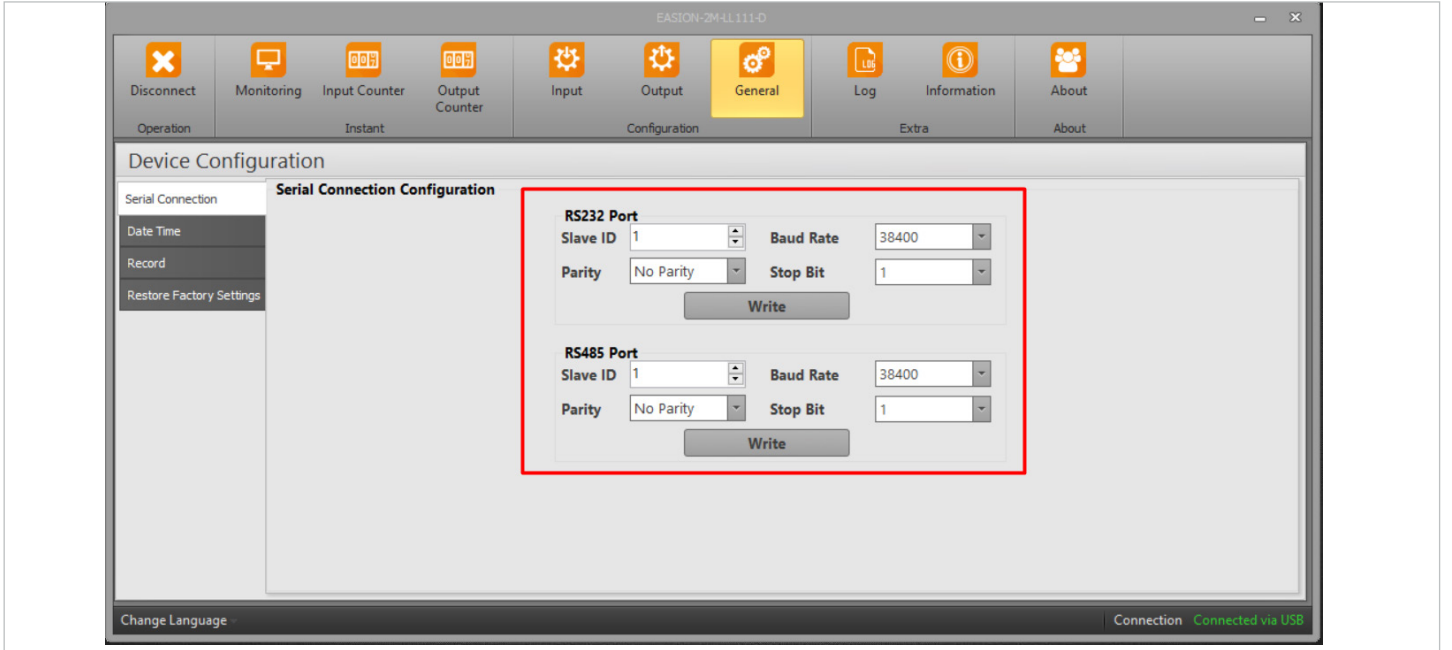
Şekil 3-21 5M Serisi Olay Kaydı Aktivasyonu-1



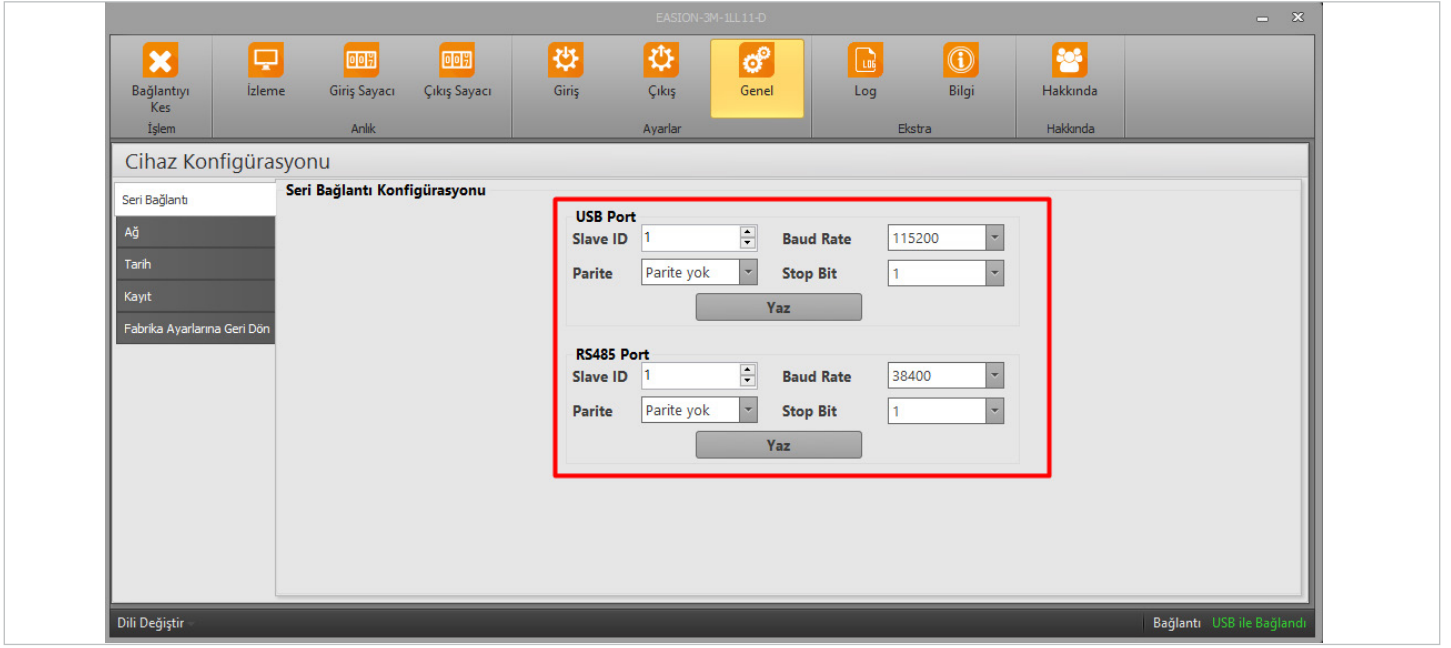
Şekil 3-22 5M Serisi Olay Kaydı Aktivasyonu-2)

3.7 Haberleşme Ayarları

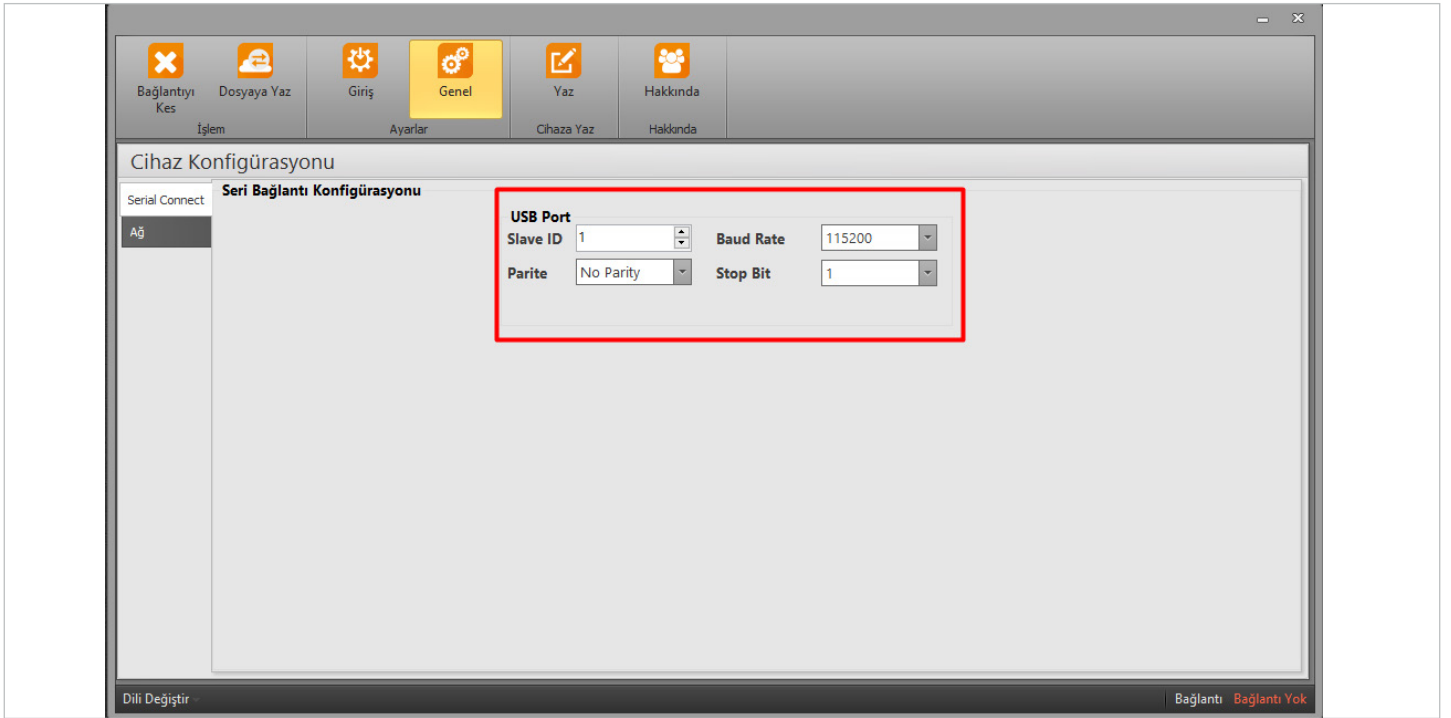
3.7.1 Seri Bağlantı Konfigürasyonu



Şekil 3-23 Seri Bağlantı Konfigürasyonu (2M)



Şekil 3-24 Seri Bağlantı Konfigürasyonu (3M)



Şekil 3-25 Seri Bağlantı Konfigürasyonu (4M)

3.7.2 Ağ Konfigürasyonu

Ağ Geçidi: Ağ geçidi, yerel alan ağına (LAN) ve geniş alan ağına (WAN) aynı anda bağlı olan bir ağ donanımdır. Yerel alan ağında ve geniş alan ağında farklı IP adresleri vardır. Ağ geçidi adresi, ağ geçidinin yerel alan ağındaki IP adresidir. Bu IP adresine iletilen veri paketleri ağ geçidinde işlenerek geniş alan ağına aktarılır.

Alt Ağ Maskesi: TCP/IP deki cihazların aynı ağdaki olup olmadıklarını belirlemek için IP adreslerini ve alt ağ maskelerini kullanırlar.

IP Adresi: Ağa bağlı bir cihazın söz konusu ağ içinde aldığı adrestir. Fiziksel değil, mantıksal bir adresleme biçimidir. Farklı ağlarda olmak koşuluyla aynı IP adresine sahip pek çok cihaz olabilir. IP adresleri kullanıcı tarafından değiştirilebilirler. IPv4 standardında IP adresleri 4 bayt ile temsil edilirler. Genellikle 10'luk sayı düzeninde aşağıdaki gibi gösterilirler.

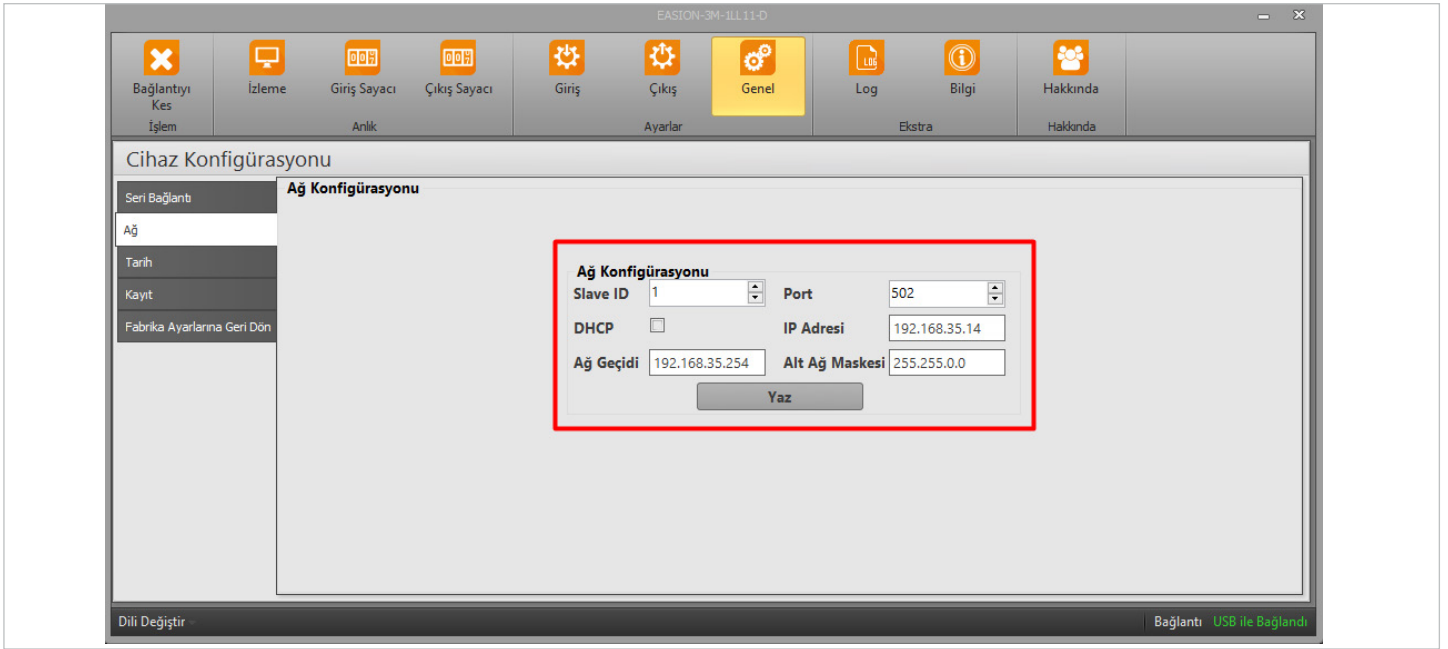
Örnek: 192.168.35.14

DNS: Alan adı sistemidir. Dns, verilen bir makina adının IP adresini çözerek makinaların internet üzerinde host isimleri ile haberleşmelerine olanak tanır.

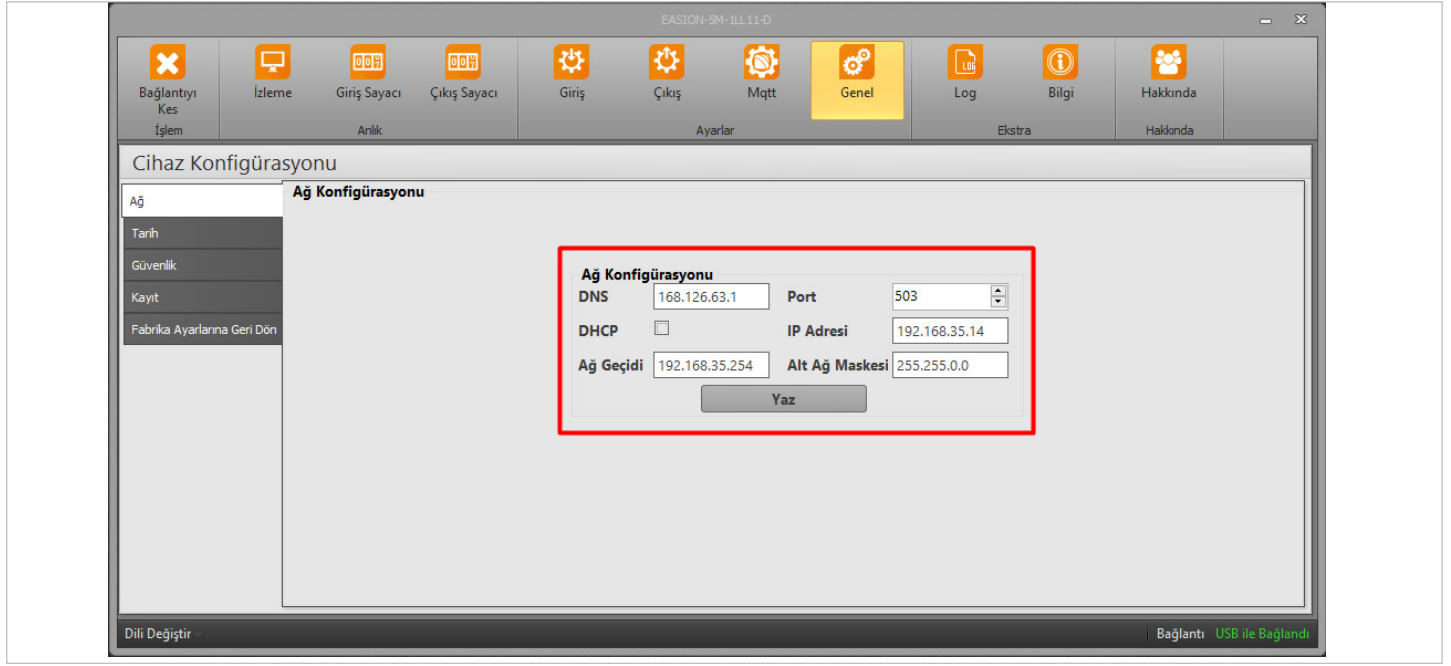
DHCP (Dinamik İstemci Ayarlama Protokolü) Aktif: Aktif edilirse, IP adresi, Ağ geçidi veya DNS gibi ayarların otomatik olarak yapılır.

Port: Modbus haberleşmesi yapılacak olan bağlantı noktasıdır.

NOT: EASION 5M modelinde varsayılan "Port": 503 konfigürasyon yapılacak bağlantı noktasıdır. Arayüze bağlanmak için kullanılır. Cihaz MQTT haberleşmesine sahip olduğu için varsayılan haberleşme portu "1883" dür.



Şekil 3-26 Ağ Konfigürasyonu (3M-4M)



Şekil 3-27 Ağ Konfigürasyonu (5M)

3.8 Modbus Register(Kayıt) Listesi ile Konfigürasyon

Cihaz ayarları Modbus register adreslerini kullanarak farklı bir Modbus sorgu programı üzerinden yapılacaksa, konfigürasyon verileri cihaza yazıldıktan sonra 5 dakika içerisinde konfigürasyonları kaydet komutu gönderilmelidir. 5 dakika içerisinde kaydet komutu gönderilmezse veya kaydet komutu gönderilmeden cihazın enerjisi kesilirse cihaz eski konfigürasyon ayarlarına dönecektir.

NOT: Modbus protokolünü kullanan Ethernetli ürünlerde (3M ve 4M) cihaz konfigürasyonu TCP/IP üzerinden Modbus TCP/IP ile USB ve RS485 üzerinden Modbus RTU protokolü ile yapılır.

NOT: 5M serisinde Cihaz konfigürasyonu Http Rest sorgularıyla Ethernet üzerinden veya USB üzerinden yapılır. Sorgulara ait detaylı açıklamalar JSON RestAPI başlığında anlatılmıştır.



EASION
Remote I/O

BÖLÜM 4
OLAY KAYDI

BÖLÜM 4 OLAY KAYDI

4.1 EASION 2M-3M-4M

Cihaz, 2047 adede kadar olay kaydı yapabilmektedir. Giriş ve çıkışlara ait olay kaydı yapabilmesi için, olay kaydı aktivasyonlarının aktif edilmesi gerekmektedir. Modbus'ta 4000. adresten itibaren 4010. adrese kadar daima en son olay kaydına ait veriler bulunmaktadır. Bir önceki olay kaydı 4010 ile 4020. adresler arasında kayar. Olay kayıtları Modbus'tan Tablo 2'deki sıralama ile okunacaktır.

NOT: 1 sn'den kısa süren giriş / çıkış olayları kayıt altına alınmaz.

Tablo 4-1 Olay Kaydı Modbus Verileri

No	Adres	Değer	Veri Tipi	Fonksiyon
1	4000	Olay Numarası	uint32_t	03H
2	4002	Kanal numarası	uint32_t	03H
3	4004	Süre	uint32_t	03H
4	4006	Zaman bilgisi	unix time	03H
5	4008	Çıkış Kaynağı	uint32_t	03H
6	4010	Olay Numarası	uint32_t	03H
7	4012	Kanal numarası	uint32_t	03H
8	4014	Süre	uint32_t	03H
9	4016	Zaman bilgisi	unix time	03H
10	4018	Çıkış Kaynağı	uint32_t	03H

Olay Numarası: Hangi olayın kaydedildiğini belirleyen numaradır. Numara açıklamaları Tablo 3'de belirtilmiştir

Tablo 4-2 Olay Bilgisi

Olay	Olayın Numarası
Çıkış	2
Giriş	4
Güç Gitti	8
Güç Geldi	16
Reset (Uzaktan)	32
Reset (Butonla)	64
Konfigürasyon Değişti	128
Fabrika Ayarlarına Döndü (Uzaktan)	256
Fabrika Ayarlarına Döndü (Butonla)	512
Loglar Silindi	1024
Yazılım Güncelleme Aktif Edildi	2048

Kanal Numarası: Olay kaydı yapılan giriş veya çıkış terminallerinin kanal numarasıdır.

Süre: Giriş veya çıkış kanallarının aktif kaldığı süreyi ifade eder. Kanal aktif olduğunda "0", pasif olduğunda ise aktif kalma süresi ilgili modbus adresine milisaniye olarak yazılır.

Zaman Bilgisi: 32 bit unix time olarak verilir.

Çıkış Kaynağı: Çıkışın hangi rol ile ilişkilendirildiği bilgisini içerir. Çıkış kaynağı numaralarının açıklamaları Tablo 4'de belirtilmiştir.

Tablo 4-3 Çıkış Kaynak Bilgisi

Kaynak	Kaynağın numarası
Çıkış Logu Değilse	0
Uzaktan, Sürekli	1
Uzaktan, Süreli	2
Mantıksal	3
Giriş Sayıcı	4

Örnek: 29/01/2019'da 16:50:43'de 1. çıkış kanalı uzaktan deaktif oldu. "Önceki Süresi" 1 saniyedir. Bu durumda Modbus'dan okunacak değerler Tablo 5'deki gibidir

Tablo 4-4 Olay Kaydı Modbus Verileri

Adres	Değer	Açıklama	Değer Adı	Veri Tipi
0	2	Çıkış	Olay Numarası	uint32_t
1	1	1. Kanalı	Kanal Numarası	uint32_t
2	5000	5 Saniye	Süre	uint32_t
4	1548780643	29.01.2019 16:50:43	Zaman Bilgisi	unix time
7	1	Uzaktan, Sürekli	Çıkış Kaynağı	uint32_t

NOT: Cihazda toplam olay kaydı sayısı 3050. adresten okunacak ve kayıtlı olmayan olay kaydı adreslerine sorgu atılırsa cihaz "illegal data address" hatası gönderecektir.

Örnek: 3 adet olay kaydı kaydı bulunuyorsa; 4000. adresten 40 adet register sorgulanırsa "illegal data address" hatası alınacaktır. 30 register sorgulanması durumunda 3 adet olay kaydı sorunsuz bir şekilde okunur.

NOT;

- RS485+RS232 (2M Serisi) Modbus RTU protokolünü desteklemektedir.
- Ethernet+USB+RS485 (3M Serisi) Modbus TCP/IP ve Modbus RTU protokollerini desteklemektedir.

- Ethernet+USB (4M Serisi) Modbus TCP/IP protokolünü desteklemektedir.
- Modbus adresleri kullanım klavuzunun son sayfalarında paylaşılmıştır.

4.2 EASION 5M

Cihaz 2047 adede kadar olay kaydı yapabilmektedir. Giriş ve çıkışlara ait olay kaydı yapabilmesi için, olay kaydı aktivasyonlarının açılması gerekmektedir. 1. log sorgusunda daima en son olay kaydına ait veriler bulunmaktadır. Yani **“/log/query?number=1”** sorgulandığında son olay kaydı görüntülenir. Olay kaydı ile ilgili diğer detaylar **“JSON RestAPI”** başlığındadır.



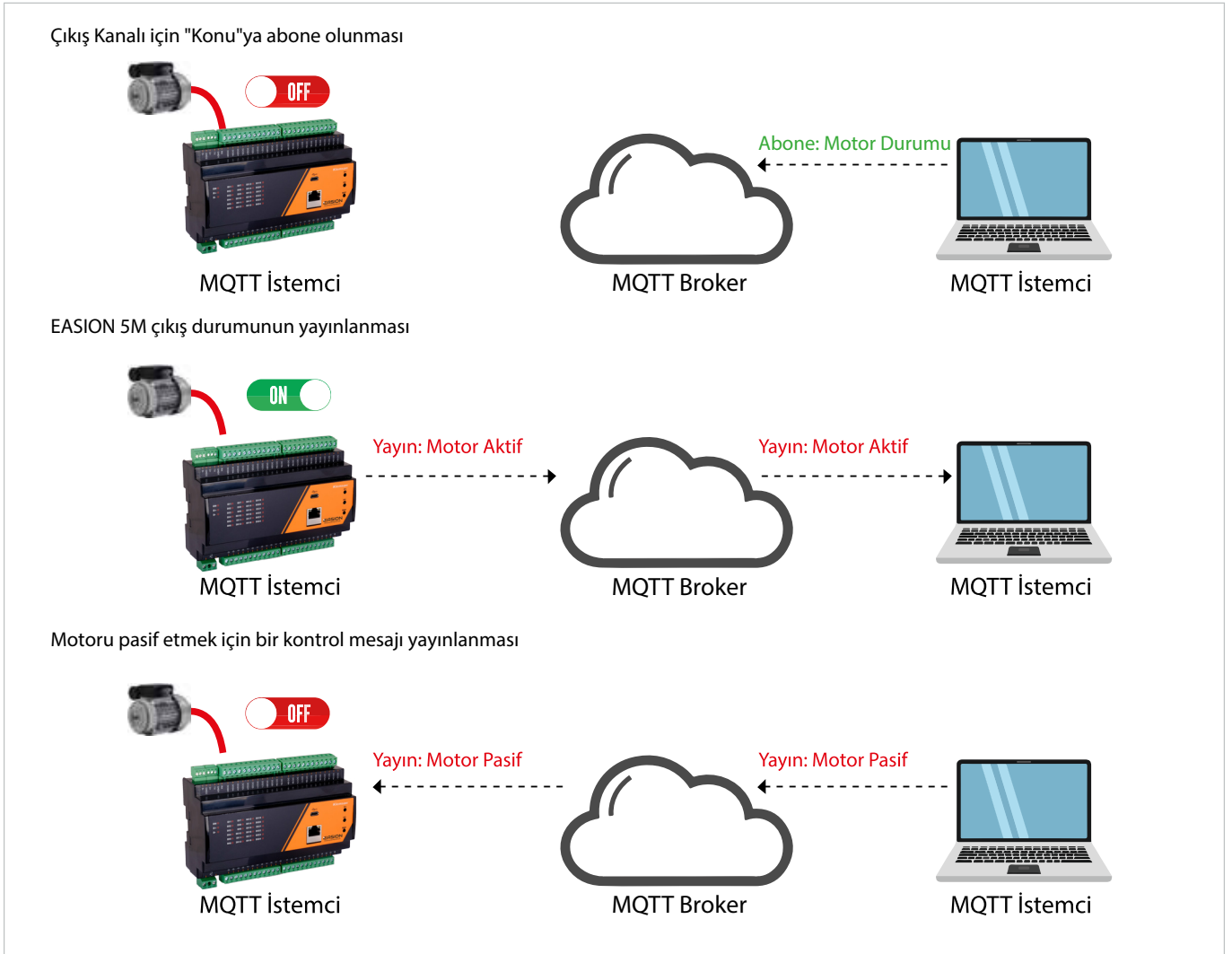
EASION
Remote I/O

BÖLÜM 5
MQTT

BÖLÜM 5 MQTT

MQTT, yayın ve abone olma mantığına dayanan, makineden makineye (M2M) haberleşmeye olanak sağlayan, bir telemetri mesajlaşma protokolüdür. TCP/IP üzerinden mesaj yayınlamayı veya almayı sağlar.

MQTT haberleşmesi yapan cihazlar istemci (client) olarak çalışırlar ve mesajlaşmayı bağlı oldukları aracı (broker) adı verilen sunucu üzerinden yaparlar. Brokerlar özel olabilir, ayrıca açık kaynaklı olan test.mosquitto.org, iot.eclipse.org gibi brokerlar da en yaygın kullanılan açık kaynaklı brokerlardır.

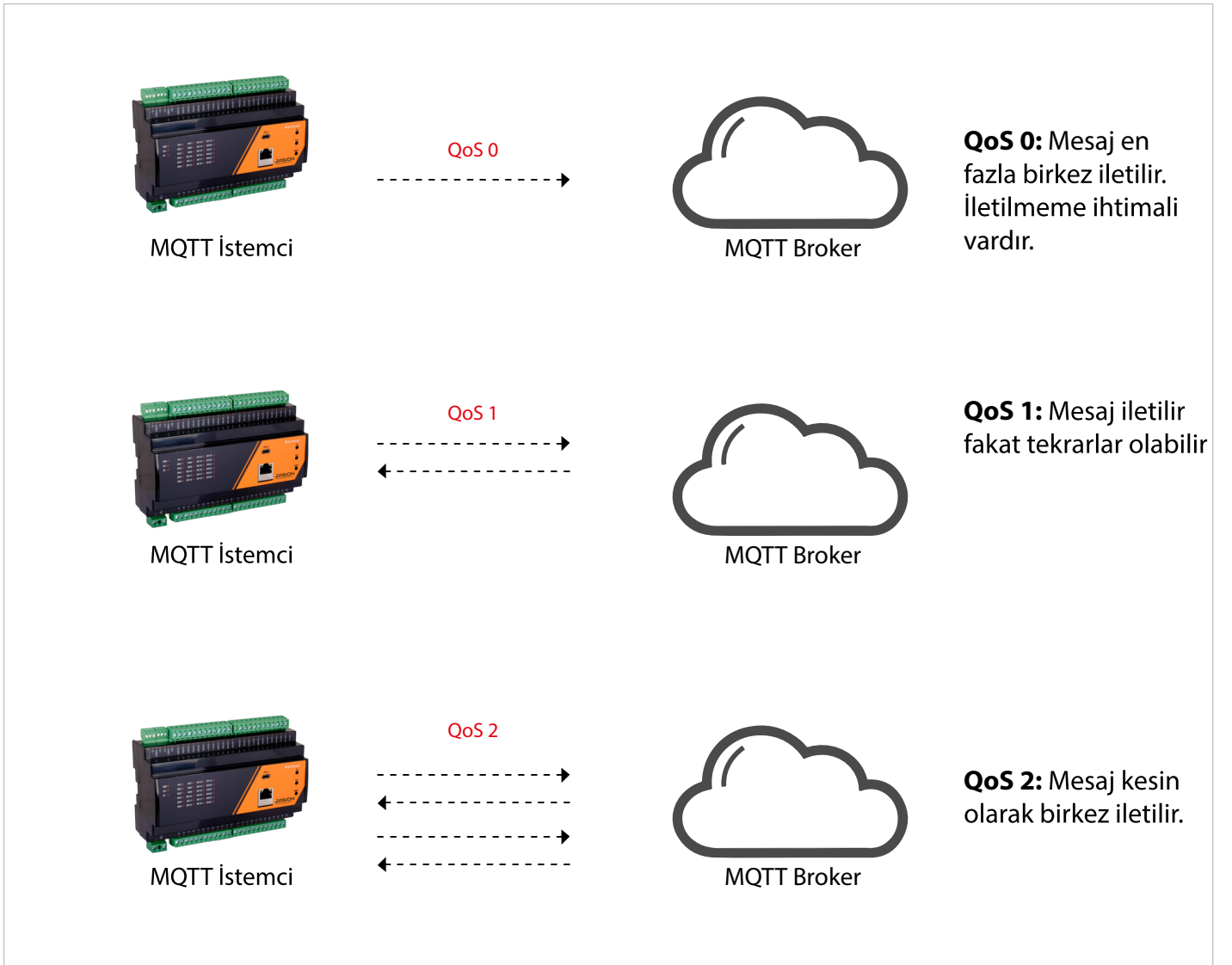


Şekil 5-1 MQTT Haberleşme

MQTT haberleşmesinde yayın ve abonelik olarak 2 farklı mesajlaşma yönü bulunmaktadır. Bir cihaz belirli bir konu(topic) üzerinden bir mesaj yayınlabilir veya mesajı almak için bir konuya abone olabilir. Konular mesajın alınacağı veya gönderileceği yolu belirlerler.

MQTT'de mesaj iletiminin kalitesini belirleyen QoS (Qualities of Service) parametresi ayarı vardır. Bu parametre aşağıdaki değerleri alabilir:

- 0:** Mesaj en fazla birkez iletilir. İletilmeme ihtimali vardır.
- 1:** Mesaj iletilir fakat tekrarlar olabilir.
- 2:** Mesaj kesin olarak birkez iletilir.



Şekil 5-2 MQTT QoS

5.1 MQTT Broker Konfigürasyonu

İstemci Kimliği (Client ID): MQTT sunucusuna bağlı olan her bir istemci farklı ID değerlerine sahip olmalıdır. EASION 5M serisinin fabrika çıkışı olarak istemci IDsi mac adresidir, ancak konfigure edilebilir.

Kullanıcı Adı (Username) ve Şifre (Password): Cihazın bağlanacağı MQTT sunucusuna bağlı olarak güvenlik amacı ile "Kullanıcı Adı" ve "Şifre" istenebilir. İstenmesi durumunda bu bölüme yazılmalıdır.

Mqtt Versiyonu (Mqtt Version): MQTT protokolünün versiyonudur. Version 3.1 için 3, versiyon 3.1.1 için 4 girilir.

Canlı Kalma Aralığı (Keep Alive Interval): Burada belirlenen sürede bir veri akışı olmazsa, istemci (cihaz), sunucuya bir ping gönderir ve cevap bekler, cevap alması durumunda bağlantının hala var olduğu ve çalışılır olduğu teyit edilmiş olur.

Temiz Oturum (Clean Session): "ON" ise sunucu istemciye ait bilgileri tutmaz ve istemcinin bağlantısı koptuğunda bilgiler sıfırlanır ve yeniden bağlanması gerekir. "OFF" yapıldıysa bağlantı kopup geri geldiğinde yeniden abone olmaya gerek kalmaz, çünkü sunucu zaten oturumu kapatmamış olur.

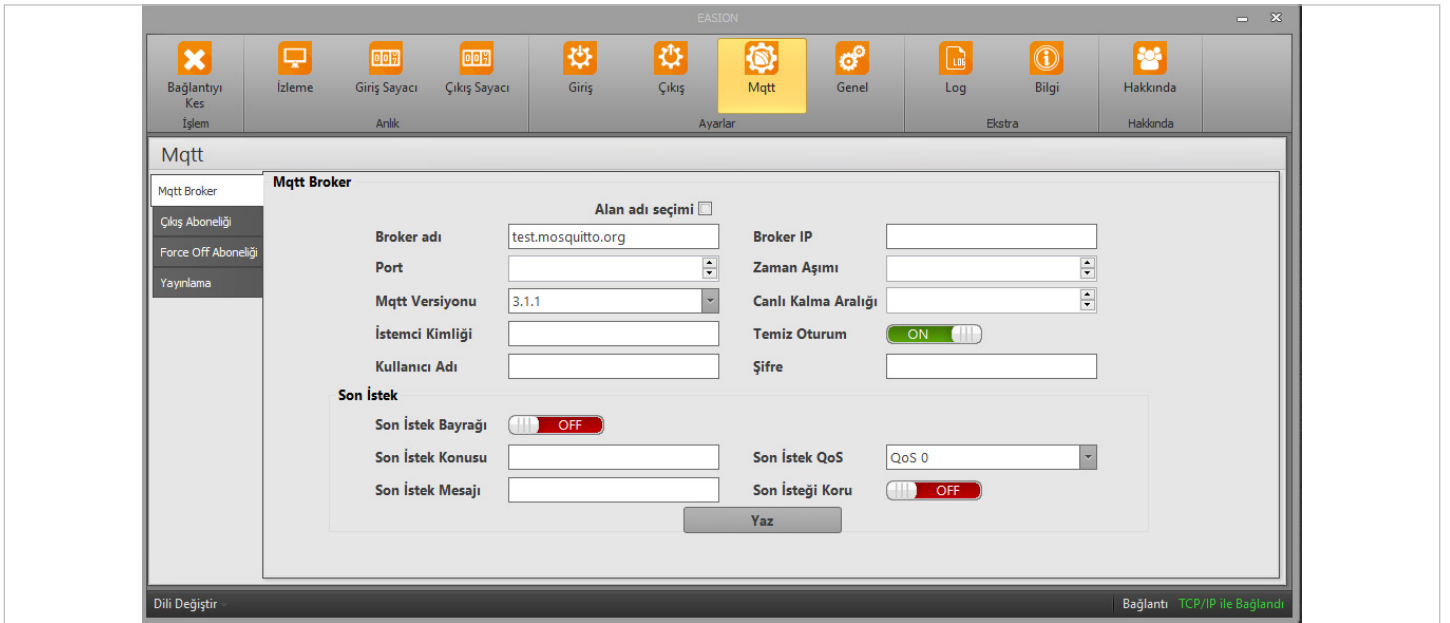
Son İstek Bayrağı (Will Flag): "ON" yapılırsa istemcinin (cihazın) bağlantısı koptuğunda, sunucuya bir son istek (will) mesajı gönderir.

Son İstek QoS (Will QoS): Son istek mesajının QoS ayarıdır.

Son İsteği Korum (Will Retain): "ON" yapılması durumunda will mesajının sunucuda durması sağlanır.

Son İstek Konusu (Will Topic): Son istek mesajının gönderileceği konudur.

Son İstek Mesajı (Will Message): Cihazın bağlantısı koptuğunda sunucuya göndermiş olduğu son mesajdır. Böylece diğer cihazlara bağlantının koptuğunu bildirebilir.



Şekil 5-3 MQTT Broker Konfigürasyonu

5.2 Abonelik

EASION 5M serisi, farklı cihazlardan çıkış kanallarının aktif veya pasif yapılabilmesi için çıkış sayısı kadar konuya abone olur. Abone olunabilen her bir konu ve çıkışları aktif ve pasif yapabilen mesajlar konfigure edilebilir. Konfigure edilebilen bu konu isimleri en fazla 63 karakter, mesaj uzunlukları en fazla 31 karakter olabilir. Cihaz varsayılan olarak aşağıdaki konuları ve mesajları kullanır;

Giriş Durum Konusu: "EASION/_seriNumarası_/set/output/state/n"(n:kanal numarasıdır)

Aktif Mesajı : "state=on"

Pasif mesajı : "state=off"

QoS: 0

Cihazın abone olduğu bir diğer konu çıkışların pasif etmeye zorlama için kullanılan "forceoff" komutudur. Forceoff komutuyla çıkış kanalları pasif yapılır ve kanal aktif yapılmak istendiğinde bile yapılamaz duruma alınır.

Giriş Durum Konusu: "EASION/_seriNumarası_/set/output/forceall" (konfigure edilemez, sabittir)

Aktif mesajı : "forceoff=active" (konfigure edilemez, sabittir)

Pasif mesajı : "forceoff=deactive" (konfigure edilemez, sabittir)

QoS: 0

5.3 Abonelik Konfigürasyonu

Abone olunabilen her bir konu ve çıkışları aktif/pasif yapabilen mesajlar konfigure edilebilir. Konfigure edilebilen bu konu isimleri **en fazla 63 karakter**, mesaj uzunlukları **en fazla 31 karakter** olabilir.

Konular kullanıcı tarafından özelleştirilebilir veya aşağıdaki etiketler kullanılarak cihaz bilgileri doğrultusunda konu oluşturulmuş olur.

#dn# : Cihaz ismini belirtir.

#sn# : Cihazın seri numarasını belirtir.

#type# : Giriş veya çıkış olduğunu belirtir.

#num# : Giriş veya çıkış kanalının numarasını belirtir.

Cihaz varsayılan olarak aşağıdaki konuları ve mesajları kullanır;

Konu: "#dn#/#sn#/#type#/#num#" ("EASION-5M-1LL11-D/123456/output/1")

Aktif Mesajı : "state=on"

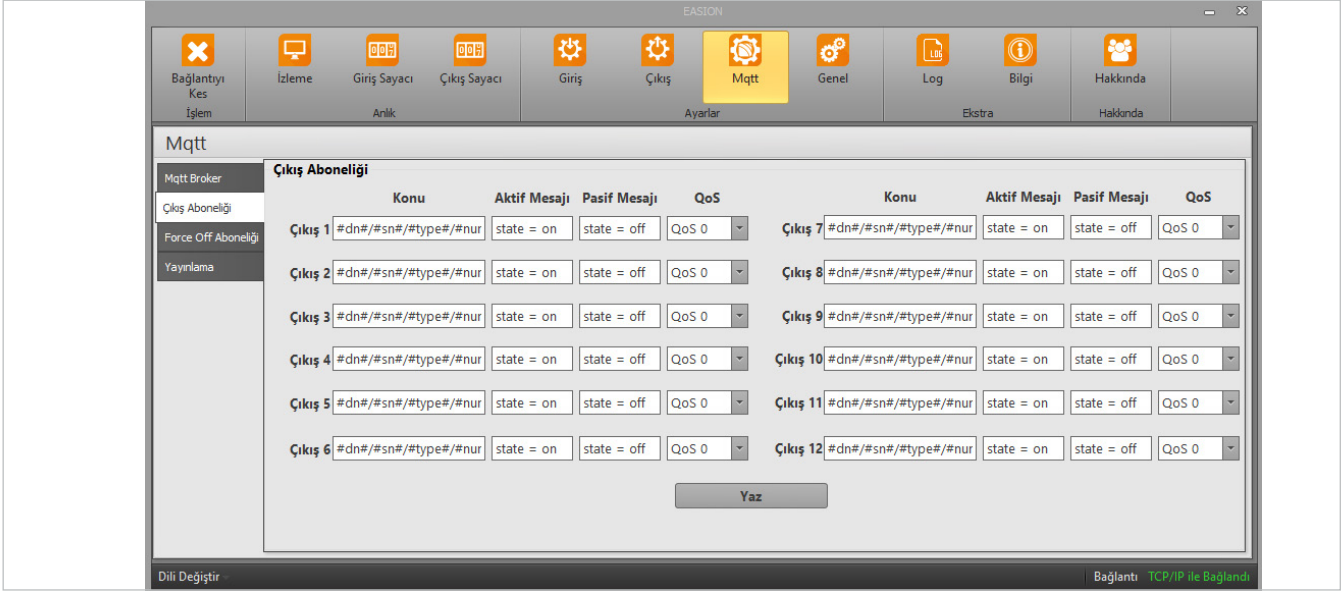
Pasif Mesajı : "state=off"

QoS: 0

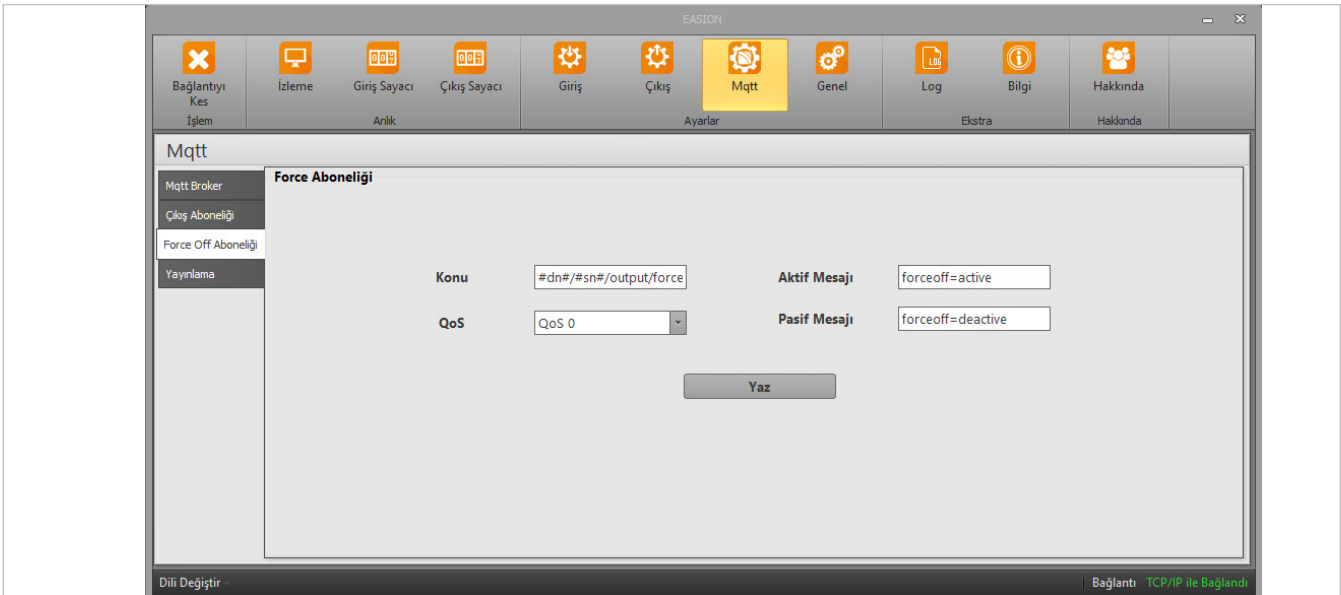
Cihazın abone olduğu bir diğer konu çıkışların pasif etmeye zorlama için kullanılan "forceoff" komutudur. Forceoff komutuyla çıkış kanalları pasif yapılır ve kanal aktif yapılmak istense bile yapılamaz duruma alınır.

Konu: "#dn#/#sn#/output/forceall" ("EASION -5M-1LL11-D/123456/output/forceall")

Aktif Mesajı: "forceoff=active"
Pasif Mesajı: "forceoff=deactive"
QoS: 0



Şekil 5-4 Çıkış Aboneliği Konfigürasyonu



Şekil 5-5 Force Off Aboneliği Konfigürasyonu

5.4 Yayın

EASION 5M serisi, giriş ve çıkış durumlarına ait bilgileri yayınlamak için 3 farklı konu kullanmaktadır. Yayın yapılan konular, konulara gönderilen mesaj içeriği ve mesajlara ait "QoS" ve "retain" kısımları konfigure edilebilir.

Giriş Yayını Konusu: Cihazın giriş kanallarına ait bilgileri içeren mesajın yayınlandığı konudur. Cihaz giriş kanalının durumunu hem periyodik olarak hem de giriş durumu değişikliğinde yayınlar.

- **Giriş Durum Konusu (inputEventTopic) :** Giriş değişimi olduğunda cihazın giriş mesajlarını yayınladığı konudur.

- **Giriş Periyodik Konusu(inputPeriodicTopic):** Cihazın giriş mesajlarını zamana bağlı olarak yayınladığı konudur.

Çıkış Yayını Konusu: Cihazın çıkış kanallarına ait bilgileri içeren mesajın yayınlandığı konudur. Cihaz çıkış yayını periyodik olarak yapar.

- **Çıkış Periyodik Konusu(outputPeriodicTopic):** Cihazın giriş mesajlarını zamana bağlı olarak yayınladığı konudur.

Mesaj(Payload): Cihazın giriş/çıkış kanallarına ait bilgileri içerir ve yayın konularına gönderilir.

Aktif durum mesajı(stateOnPayload): Aktifliği belirten mesajdır.

Deaktif durum mesajı(stateOffPayload): Deaktifliği belirten mesajdır.

Yayın Periyodu(publishPeriod): Periyodik yayının süresini belirtir.

QoS: Mesajın QoS ayarını belirler, varsayılan olarak "0" ayarlanmıştır. Her kanala ait (giriş ve çıkış kanalları) mesajların QoS bilgisidir.

Retain: Broke'ın son mesajı saklaması için aktif edilen bayraktır. Yani retain bayrağı aktif edilmişse yayın yapılan son mesaj brokerda daima durur.

5.5 Yayın Konfigürasyonu

Yayın yapılan her 3 konu da (inputEventTopic, inputPeriodicTopic, outputPeriodicTopic) konfigüre edilebilir. Konfigüre edilebilen bu konu isimleri en fazla 63 karakter, mesaj uzunlukları en fazla 128 karakter olabilir.

Konular ve mesajlar kullanıcı tarafından özelleştirilebilir veya aşağıdaki etiketler kullanılarak cihaz bilgileri doğrultusunda konu oluşturulmuş olur.

#dn#: Cihaz ismini belirtir.

#sn#: Cihazın seri numarasını belirtir.

#type#: Giriş veya çıkış olduğunu belirtir.

#per#: Periyodik olduğunu belirtir.

#num#: Giriş veya çıkış kanalının numarasını belirtir.

#stat#: Giriş veya çıkış kanalının durumunu belirtir

#cnt#: Giriş veya çıkış kanalının sayaç numarasını belirtir.

#ont#: Giriş veya çıkış kanalının aktif kalma süresini belirtir.

#tont#: Giriş veya çıkış kanalının toplam aktif kalma süresini belirtir.

#forc#: Giriş veya çıkış kanalının force bilsini belirtir.

Cihaz varsayılan olarak aşağıdaki ayarları kullanır;

Giriş Durum Konusu (inputEventTopic) : "#dn#/#sn#/#type#/#num#"

(EASION -5M-1LL11-D /123456/ input/1)

Giriş Periyodik Konusu(inputPeriodicTopic): "#dn#/#sn#/#per#/#type#"

(EASION -5M-1LL11-D/123456/input/1)

Çıkış Periyodik Konusu(outputPeriodicTopic): "#dn#/#sn#/#per#/#type#"

(EASION -5M-1LL11-D /123456/ periodic/output)

Mesaj(payload): JSON formatında veya text formatında oluşturulabilir. Çıkış durumunu, son aktif kalma süresini, toplam aktif kalma süresini, kaç defa aktif olduğu ve forceoff bilgisi, etiketlerle konfigüre edilerek yayın yapılan mesajın içeriği belirlenir.

Örnek 1: Konfigürasyonda aşağıdaki gibi bir mesaj ayarlanırsa;

```
{  
  "state": "#stat#",  
  "onTime": "#ont#",  
  "totalOnTime": "#tont#",  
  "counter": "#cnt#",  
  "forceoff": "#forc#"  
}  
yayınlanacak mesaj  
{  
  "state": "on*",  
  "onTime": 123,  
  "totalOnTime": 999,  
  "counter": 12345,  
  "forceoff": "active"  
}
```

şeklindedir.

Örnek 2: Konfigürasyonda aşağıdaki gibi bir mesaj ayarlanırsa;

```
"sayı: #num#, durum: #stat#"
```

yayınlanacak mesaj

```
"sayı: 1, durum: "on*""
```

şeklindedir.

(*: #stat# etiketiyle belirtilen durum bilgisi aktif durum mesajı ve deaktif durum mesajı ayarlarına göre belirtilir)

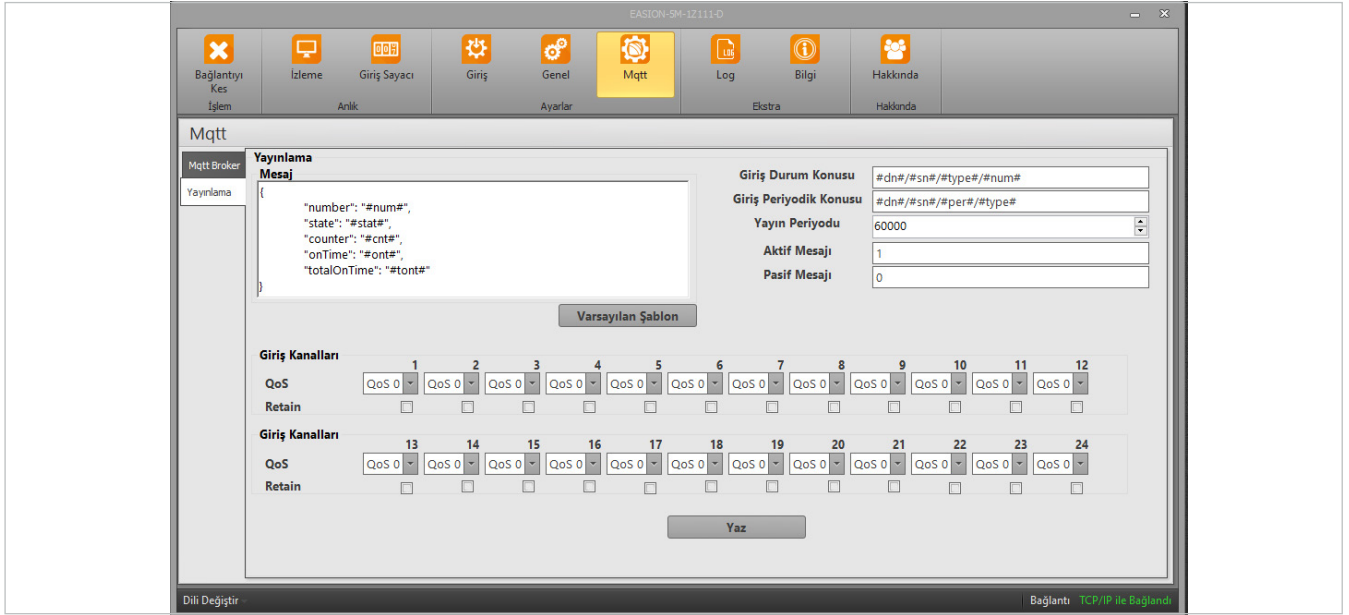
Aktif Mesajı(stateOnPayload): En fazla 7 karakter yazılır. Varsayılan "on"dur.

Pasif Mesajı(stateOffPayload): En fazla 7 karakter yazılır. Varsayılan "off"dur.

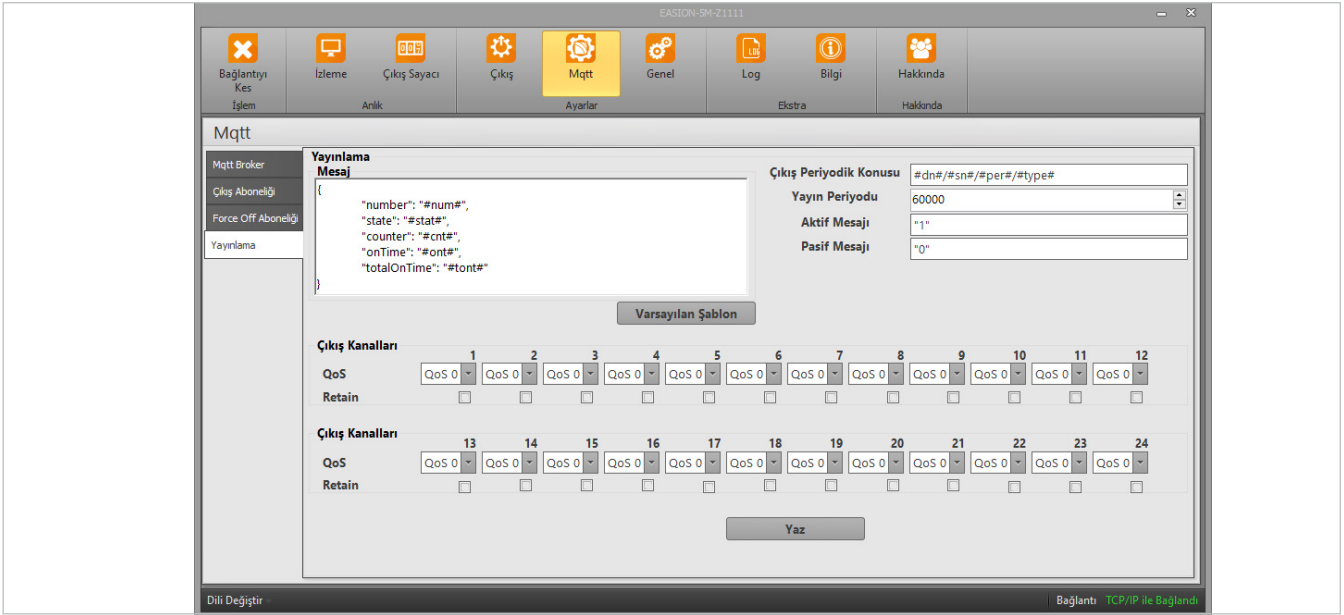
Yayın Periyodu(publishPeriod): 60000.

QoS: Mesajın QoS ayarını belirler, varsayılan olarak 0 ayarlanmıştır. Her kanala ait (giriş ve çıkış kanalları) mesajların QoS bilgisidir.

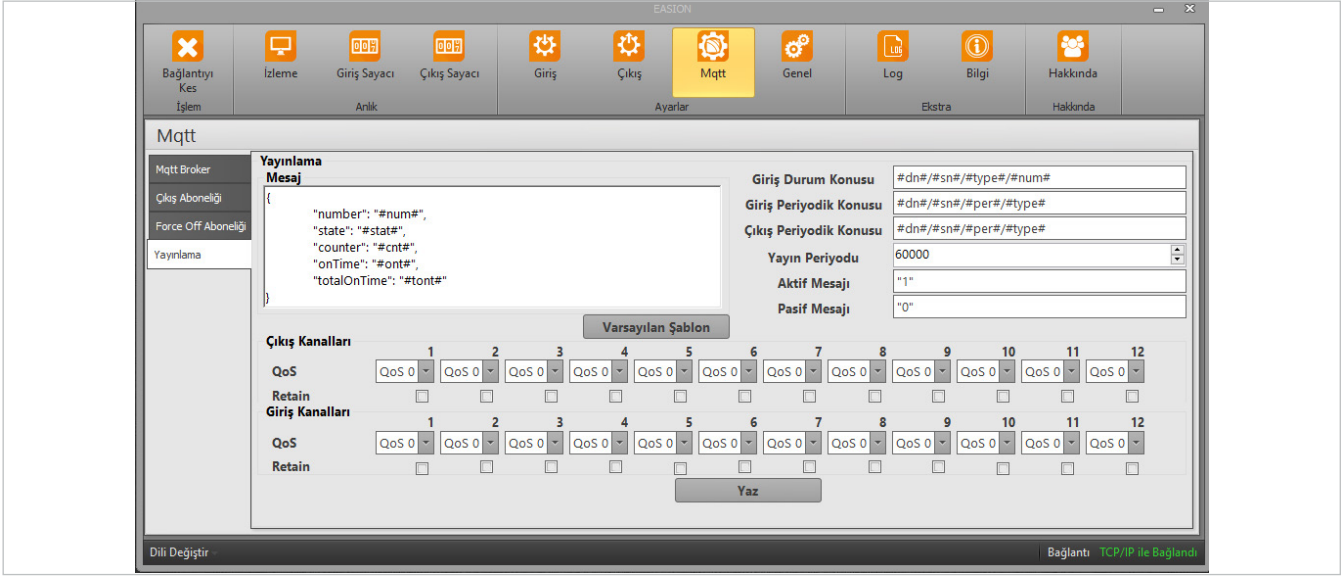
Retain: Broker'ın son mesajı saklaması için aktif edilen bayraktır. Yani retain bayrağı aktif edilmişse yayın yapılan son mesaj brokerda daima durur.



Şekil 5-6 Yayın Konfigürasyonu (Sadece Girişi olan Cihazlar)



Şekil 5-7 Yayın Konfigürasyonu (Sadece Çıkışı olan Cihazlar)



Şekil 5-8 Yayın Konfigürasyonu (Giriş ve Çıkışı olan Cihazlar)

NOT: Cihazın giriş ve çıkış sayılarına göre yayın konfigürasyon işlemleri farklılık göstermektedir. Örneğin;
 “EASION -5M-1Z111-D (24 giriş) yayın konfigürasyonunu Şekil 5-6 deki ekran üzerinden yapacaktır.
 “EASION -5M-1LL11 (12 giriş & 12 çıkış)” yayın konfigürasyonunu Şekil 5-8 deki ekran üzerinden yapacaktır.

5.6 Joker Karakterler(Wildcards)

5.6.1 Konu Seviye Ayırıcı

Konu seviyesi ayırıcı, konu adını tanıtmak ve birbirinden ayırmak için kullanılır. “/” şeklinde kullanılır.

Örneğin; “EASION-5M-1LL11-D/123456/output/1”

5.6.2 Tek Seviyeli Joker Karakter

Tek seviyeli joker ayırıcı, konu seviye ayırıcı ile ayrılmış bir bölümdeki bütün opsiyonel veriler için kullanılır. “+” şeklinde kullanılır.

Örnek: “EASION-5M-1LL11-D/123456/output/1” ifadesinde “1” yerine “+” ifadesi yazılırsa; “EASION-5M-1LL11-D/123456/output/+”

O bölmeye gelebilecek bütün opsiyonel(bütün giriş kanalları) listelenir.

Örnek: “EASION-5M-1LL11-D/123456/output/1” ifadesinde “output” yerine “+” ifadesi yazılırsa;

“EASION-5M-1LL11-D/123456/+1”

O bölgeye gelebilecek bütün opsiyonlar (giriş ve çıkış alabilir) listelenir. Yani hem giriş 1 hem de çıkış 1 değeri gösterilir.

5.6.3 Çok Seviyeli Joker Karakter

Çok seviyeli joker ayırıcı, konu seviye ayırıcı ile ayrılmış bir bölüme yazıldığı zaman, ondan sonra gelecek bütün ayrılmış ifadelerin opsiyonları listeler. “#” şeklinde kullanılır.

Örnek: “EASION-5M-1LL11-D/123456/output/1” ifadesinde “output” yerine “#” ifadesi yazılırsa;

“EASION-5M-1LL11-D/123456/#

O bölgeye ve sonrasında gelecek bütün opsiyonlar listelenir. Yani bütün giriş ve çıkış değerleri listelenir.

Örnek: “EASION-5M-1LL11-D/123456/output/1” ifadesinde “123456” yerine “#” ifadesi yazılırsa;

“EASION-5M-1LL11-D/#

Bütün EASION-5M-1LL11-D ürününün bütün seri numarası için değerleri bütün giriş ve çıkış değerleri gösterilir.



EASION
Remote I/O

BÖLÜM 6
JSON RestAPI

BÖLÜM 6 JSON RestAPI

Herhangi bir programa bağımlı kalmaksızın cihaz bilgilerini okuma, yapılandırma verilerini okuma/yazma ve kayıt verilerini okuma/silme ara yüzüne sahiptir. Standart HTTP metodları (GET, PUT, POST) kullanılarak istenen veriler JSON formatında okunabilir veya yazılabilir.

6.1 Genel Haberleşme Ayarları

Genel haberleşme parametreleri ile ilgili verilerin anlatıldığı bölümdür. Cihaz Ethernet ve USB ile haberleşmesini gerçekleştirir.

- **Kimlik Doğrulama:**

“Basic” kimlik doğrulama algoritması ile haberleşme güvenliğini sağlanmaktadır. Kullanıcı adı her zaman “user” dir. Kullanıcı şifresi ise konfigürasyonda belirlenen şifredir. (varsayılan şifre: “Pass”)

- **Zorunlu HTTP üstbilgi alanları ve değerleri**

HTTP Metodu: GET | POST | PUT

HTTP Versiyonu: HTTP/1.1 | HTTP/2

Sunucu(Sadece Ethernet bağlantısında geçerli): Host: AAA.BBB.CCC.DDD:PPP
(IPAdresi: Port Numarası)

URL: Gerekli veriler dokümanın ilerleyen sayfalarında konulara bağlı olarak tanımlanacaktır.

İçerik Tipi: Content-Type: application / json

Kimlik doğrulama(Sadece Ethernet bağlantısında geçerli): Authorization: Basic
xxxxxxxxxxxxxx

- **Sorgu Başarılı Cevabı:**

Sorgunun doğru olduğunu belirten cevaptır.

Kod: 200 OK.

- **Sorgu Hatalı Cevabı:**

Sorgunun yanlış olduğunu belirten cevaptır.

Kod: 400 Bad Request. Geçerli olmayan istek, hatalı içerik tipi (content type), desteklenmeyen http metodu geçerli olmayan json parametresi gönderilirse bu hata döndürülecektir.

Kod: 401 Unauthorized. Hatalı kullanıcı adı / şifre girişi yapılmışsa bu hata döndürülecektir.

Kod: 404 Not Found. İstenen kaynak bulunamazsa bu hata döndürülecektir.

6.2 Çıkış Ayarları

Cihazın çıkış ayarlarının okunup yazılabilmesini sağlayan fonksiyonların anlatıldığı bölümdür.

6.2.1 Tüm Çıkış Ayarları

Cihazın sahip olduğu tüm çıkış ayarlarının aynı anda okunup yazılabildiği sorgudur.

- **URL**

/settings/outputs

- **Metod:**

GET

- **Veri Parametreleri**

channels: Kanal sayısı kadar ayar yapılabilmektedir.

logActivation: çıkış kanalına ait günlükleme işlevinin aktiflik ayarıdır. Aktif etmek için "on", pasif yapmak için "off" yazılır.

```
{
  "channels": [
    {
      "logActivation": "off"
    },
    {
      "logActivation": "off"
    },
    .
    .
    {
      "logActivation": "off"
    }
  ]
}
```

6.2.2 Bir Çıkış Ayarı

Belirtilen çıkış kanalının okunup yazılabildiği sorgudur.

- **URL**

/settings/output?number=n (n: çıkış kanalının numarası)

- **Metod:**

GET | PUT

- **Veri Parametreleri**

```
{
  "logActivation": "off"
}
```

6.3 Giriş Ayarları

Cihazın giriş ayarlarının okunup yazılabilmesini sağlayan fonksiyonların anlatıldığı bölümdür.

6.3.1 Tüm Giriş Ayarları

Cihazın sahip olduğu tüm giriş ayarlarının aynı anda okunup yazılabildiği sorgudur.

- **URL**

/settings/inputs

- **Metod:**

GET

• Veri Parametreleri

channels: Kanal sayısı kadar ayar yapılabilmektedir.

mode: Giriş kanalının giriş algılama durumunu belirler. "normal" giriş olduğunda aktifliği, "inverse" giriş olmadığında giriş aktifliğini belirten ayardır.

inputDelay: girişin algılanması için beklenen süredir. Integer sayıdır.

logActivation: çıkış kanalına ait günlükleme işlevinin aktiflik ayarıdır. Aktif etmek için "on", pasif yapmak için "off" yazılır.

```
{
  "channels": [
    {
      "mode": "normal",
      "inputDelay": 50,
      "logActivation": "off"
    },
    {
      "mode": "normal",
      "inputDelay": 50,
      "logActivation": "off"
    },
    .
    .
    {
      "mode": "normal",
      "inputDelay": 50,
      "logActivation": "off"
    }
  ]
}
```

6.3.2 Bir Giriş Ayarı

Belirtilen giriş kanalının okunup yazılabildiği sorgudur.

• URL

/settings/input?number=n (n: giriş kanalının numarası)

• Metod:

GET | PUT

• Veri Parametreleri

```
{
  "mode": "normal",
  "inputDelay": 50,
  "logActivation": "off"
}
```

6.4 Ağ Ayarları

Cihazın bağlanacağı ağa ait ayarların anlatıldığı bölümdür.

- **URL**
/settings/network
- **Metod:**
GET | PUT
- **Veri Parametreleri**
gatewayAddress: "AAA.BBB.CCC.DDD"
subnetMask: "EEE.FFF.GGG.HHH"
sourceIpAddress: "III.JJJ.KKK.LLL"
dns: "MMM.NNN.PPP.RRR"
dhcp: aktifliği için "enable", pasifliği için "disable" yazılır.

```
{  
  "dhcp": "disable",  
  "gatewayAddress": "192.168.35.254",  
  "subnetMask": "255.255.0.0",  
  "sourceIpAddress": "192.168.35.14",  
  "dns": "168.126.63.1"  
}
```

6.5 Haberleşme Ayarları

Cihazın haberleşme (Http Rest) ayarların anlatıldığı bölümdür.

- **URL**
/settings/communicationServer
- **Metod:**
GET | PUT
- **Veri Parametreleri**
communicationPort: integer sayıdır.
{
 "communicationPort": 502
}

6.6 Güvenlik Ayarları

Güvenlik ile ilgili verilerinin okunup yazılablmesini sağlayan fonksiyonların anlatıldığı bölümdür.

- **URL**
/settings/security
- **Metod:**
GET | PUT
- **Veri Parametreleri**
password: en fazla 12 karakterdir.
{
 "password": "Pass"
}

6.7 Ürün Bilgisi İşlevleri

Ürün bilgisi verilerinin okunabilmesini sağlayan fonksiyonların anlatıldığı bölümdür.

- **URL**

/info/product

- **Metod:**

GET

- **Veri Parametreleri**

mac: "AA:BB:CC:DD:EE:FF"

companyName: En fazla 11 karakterdir.

deviceName: En fazla 11 karakterdir.

serialNumber: En fazla 11 karakterdir.

orderNumber: En fazla 11 karakterdir.

6.8 Üretim Bilgisi İşlevleri

Ürüne ait üretim bilgisi verilerinin okunabilmesini sağlayan fonksiyonların anlatıldığı bölümdür.

- **URL**

/info/production

- **Metod:**

GET

- **Veri Parametreleri**

firmwareVer: En fazla 11 karakterdir.

pcbVer: En fazla 11 karakterdir.

buildDate: En fazla 11 karakterdir.

buildTime: En fazla 11 karakterdir.

compilerVer: Integer sayıdır.

```
{  
  "firmwareVer": "1.00",  
  "pcbVer": "1.00",  
  "buildDate": "Sep 20 2019",  
  "buildTime": "09:06:09",  
  "compilerVer": 8040001  
}
```

6.9 Tüm Cihaz Bilgisi İşlevleri

Cihaza ait tüm bilgi verilerinin okunabilmesini sağlayan fonksiyonların anlatıldığı bölümdür.

- **URL**

/info

- **Metod:**

GET

- **Veri Parametreleri**

product: Parametreleri "Ürün Bilgisi İşlevleri" başlığında detaylı olarak anlatılmıştır.

production: Parametreleri "Üretim Bilgisi İşlevleri" başlığında detaylı olarak anlatılmıştır.

```
{
  "product": {
    "mac": "C4:29:1D:50:00:01",
    "companyName": "Klemsan",
    "deviceName": "EASION",
    "serialNumber": "10036519001",
    "orderNumber": "260020"
  },
  "production": {
    "firmwareVer": "1.00",
    "pcbVer": "1.00",
    "buildDate": "Sep 20 2019",
    "buildTime": "09:06:09",
    "compilerVer": 8040001
  }
}
```

6.10 Zaman Bilgisi İşlevleri

Cihaza ait tüm bilgi verilerinin okunabilmesini sağlayan fonksiyonların anlatıldığı bölümdür.

- **URL**

/date

- **Metod:**

GET | PUT

- **Veri Parametreleri**

date: "yyyy-mm-dd" veya "yyyy-m-d" şeklinde girilmelidir (y: yıl, m: ay, d: gün).

time: "hh:mm:ss" şeklinde girilmelidir (h: saat, m: dakika, s: saniye).

```
{
  "date": "2019-09-20",
  "time": "13:06:45"
}
```

6.11 MQTT Sunucu (Broker) Bilgisi İşlevleri

Cihazın bağlanacağı MQTT sunucusuna ait tüm bilgi verilerinin okunabilmesi ve yazılablmesini sağlayan fonksiyonların anlatıldığı bölümdür.

- **URL**

/settings/mqtt/server

- **Metod:**

GET | PUT

- **Veri Parametreleri**

brokerName: Mqtt sunucusunun alan adıdır(örn: test.mosquitto.org). domainSelection "name" seçilmesi halinde kullanılır. En fazla 11 karakterdir.

brokerIp: Mqtt sunucusunun ip adresidir. domainSelection "ip" seçilmesi halinde kullanılır. Formatı "AAA.BBB.CCC.DDD" şeklindedir.

port: Integer sayıdır.

timeout: Integer sayıdır. (default: 10000 milisaniye, min: 100milisaniye, max: 4294967295)

protocol: Daima "tcp"dir.

domainSelection: "ip" veya "name" yazılır. "ip" yazılması halinde sunucu ipsi, "name" yazılması halinde domain adı kullanılır.

```
{
  "brokerName": "m24.cloudmqtt.com",
  "brokerIp": "108.129.17.116",
  "port": 13968,
  "timeout": 10000,
  "protocol": "tcp",
  "domainSelection": "ip"
}
```

6.12 MQTT Bağlantı Bilgisi İşlevleri

Cihazın MQTT ayarlarına ait tüm bilgi verilerinin okunabilmesi ve yazılablmesini sağlayan fonksiyonların anlatıldığı bölümdür.

- **URL**

/settings/mqtt/connection

- **Metod:**

GET | PUT

- **Veri Parametreleri**

clientId: "C4:29:1D:50:00:01", en fazla 31 karakterdir.

username: En fazla 15 karakterdir.

password: En fazla 15 karakterdir.

mqttVersion: Mqtt versiyon 3.1 için 3, mqtt ver. 3.1.1 için 4 girilir (integer).

keepAliveInterval: Integer sayıdır. (min: 1, maks: 2147483647 dakika)

cleanSession: "on" ya da "off" yazılır.

willFlag: "on" ya da "off" yazılır.

willQoS: 0, 1 ya da 2 integer olarak yazılır.

willRetain: "on" ya da "off" yazılır.

willTopic: En fazla 31 karakterdir.

willMessage: En fazla 31 karakterdir.

```
{
  "clientId": "C4:29:1D:50:00:01",
  "username": "",
  "password": "",
  "mqttVersion": 4,
  "keepAliveInterval": 20,
  "cleanSession": "on",
  "willFlag": "off",
  "willQoS": 0,
  "willRetain": "off",
  "willTopic": "EASION/123456/lastWillMessage",
  "willMessage": "testWill"
}
```

6.13 MQTT Abone Bilgisi İşlevleri

Cihazın MQTT abone bilgilerine ait tüm verilerinin okunabilmesi ve yazılablmesini sağlayan fonksiyonların anlatıldığı bölümdür.

6.13.1 Çıkış Durumlarının Abone Bilgisi

- **URL**

/ settings/mqtt/subscribe/output?number=n (n: çıkış kanalının numarası)

- **Metod:**

GET | PUT

- **Veri Parametreleri**

topic: En fazla 63 karakterdir, Mqtt başlığında anlatına etiketler kullanılabilir.

payloadOn: En fazla 31 karakterdir.

payloadOff: En fazla 31 karakterdir.

QoS: 0, 1 ya da 2 integer olarak yazılır.

```
{
  "topic": " #dn#/#sn#/#type#/#num#",
  "payloadOn": "state = on",
  "payloadOff": "state = off",
  "QoS": 0
}
```

6.13.2 Çıkış Force Abone Bilgisi

Çıkışların pasif etmeye zorlama işlevinin anlatıldığı bölümdür.

- **URL**

/ settings/mqtt/subscribe/force

- **Metod:**

GET | PUT

- **Veri Parametreleri**

```
{
  "topic": " #dn#/#sn#/output/forceall",
  "payloadOn": "forceoff=active",
  "payloadOff": "forceoff=deactive",
  "QoS": 0
}
```

6.14 MQTT Yayın Bilgisi İşlevleri

Cihazın MQTT yayın bilgilerine ait tüm verilerinin okunabilmesi ve yazılabilmesini sağlayan fonksiyonların anlatıldığı bölümdür.

- **URL**

/ settings/mqtt/publish

- **Metod:**

GET | PUT

- **Veri Parametreleri**

inputEventTopic: En fazla 63 karakterdir, Mqtt başlığında anlatına etiketler kullanılabilir.

inputPeriodicTopic: En fazla 63 karakterdir, Mqtt başlığında anlatına etiketler kullanılabilir.

outputPeriodicTopic: En fazla 63 karakterdir, Mqtt başlığında anlatına etiketler kullanılabilir.

payload: En fazla 255 karakterdir, Mqtt başlığında anlatına etiketler kullanılabilir.

stateOnPayload: En fazla 7 karakterdir.

stateOffPayload: En fazla 7 karakterdir.

publishPeriod: Integer sayıdır. (min: 3000milisaniye, maks: 3600000milisaniye)

QoS: 0, 1 ya da 2 integer olarak yazılır.

retain: 1 ya da 0 yazılır.

```
{
  "inputEventTopic": "#dn#/#sn#/#type#/#num#",
  "inputPeriodicTopic": "#dn#/#sn#/#per#/#type#",
  "outputPeriodicTopic": "#dn#/#sn#/#per#/#type#",
  "payload": "{
    "number": "#num#",
    "state": "#stat#",
    "counter": "#cnt#",
    "onTime": "#ont#",
    "totalOnTime": "#tont#"
  }",
  "stateOnPayload": "1",
  "stateOffPayload": "0",
  "publishPeriod": 60000,
  "QoS": [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0],
  "retain": [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
}
```

Not: QoS ve retain her kanal için ayrı ayrı yapılır. Bu ayar için kanal sayısı kadar bir dizide sırasıyla yapılır. 12 giriş 12 çıkışlı modellerde dizinin ilk 12 elemanı çıkış ayarı için, son 12 elemanı giriş ayarı için kullanılır.

6.15 Komut İşlevleri

Komut fonksiyonların anlatıldığı bölümdür.

- **URL**

/ command

- **Metod:**

POST

- **Veri Parametreleri**

command: "save-config" (Değiştirilen konfigürasyonun silinemez hafızaya kayıt edilmesini sağlar)

```
{  
  "command": "save-config"  
}
```

command: "restart" (Cihazın baştan başlatılmasını sağlar)

```
{  
  "command": "restart"  
}
```

command: "return-config-to-default" (Cihazın fabrika ön değerlerine getirilmesini sağlar)

```
{  
  "command": "return-config-to-default"  
}
```

command: "clear-logs" (günlüklemeye verilerinin silinmesini sağlar)

```
{  
  "command": "clear-logs"  
}
```

command: "clear-all-logs-counters" (tüm sayaç verilerini ve günlüklemeye verilerinin silinmesini sağlar)

```
{  
  "command": "clear-all-logs-counters"  
}
```

command: "clear-DI-switch-counters" (giriş sayaç değerlerinin sıfırlanmasını sağlar)

```
{  
  "command": "clear-DI-switch-counters"  
}
```

command: "clear-DI-total-hours" (giriş toplam aktiflik süresinin sıfırlanmasını sağlar)

```
{  
  "command": "clear-DI-total-hours"  
}
```

command: "clear-DO-switch-counters" (çıkış sayaç değerlerinin sıfırlanmasını sağlar)

```
{  
  "command": "clear-DO-switch-counters"  
}
```

command: "clear-DO-total-hours" (çıkış toplam aktiflik süresinin sıfırlanmasını sağlar)

```
{  
  "command": "clear-DO-total-hours"  
}
```

6.16 Olay kaydı işlevleri

Günlüklemeye verilerinin okunmasını sağlayan fonksiyonların anlatıldığı bölümdür.

6.16.1 Kayıttaki Olay Kaydı Sayısı

- **URL**

/log/stat

- **Metod:**

GET

- **Veri Parametreleri**

recordCount: Kaydedilmiş günlüklemeye sayısını verir. Integer sayıdır.

```
{  
  "recordCount": 2048,  
}
```

6.16.2 Olay Kaydı Okuma

- **URL**

/log/query?number=1

- **Metod:**

GET

- **Veri Parametreleri**

logEvent: Olay kaydının kaynağını belirtir. Olay kaydı kaynakları, JSON string datasında aşağıda belirtilen ifadeler şeklinde okunacaktır

```
{  
  "event": "resetFromButton",  
  "channel": "-",  
  "duration": 0,  
  "timeStamp": "2019-9-27 4:35:42",  
}
```

"output"	(Çıkış)
"input"	(Giriş)
"powerDown"	(Güç gitti)
"powerUp"	(Güç geldi)
"resetFromRemote"	(Reset (uzaktan))
"resetFromButton"	(Reset (butonla))
"configurationChanged"	(Konfigurasyon değişti)
"returnedToDefaultFromRemote"	(Fabrika ayarlarına döndü (uzaktan))
"returnedToDefaultFromButton"	(Fabrika ayarlarına döndü (butonla))
"logsCleared"	(Loglar Silindi)
"firmwareUpdate"	(Yazılım güncelleme aktif edildi)

channel: Varsa olay kaydı kanalının numarasını belirtir. Kanal numarası giriş veya çıkış olayları içindir ve olay kaydı tutulan giriş veya çıkışın numarasını belirtir. Diğer olay kayıtlarında "-" görülecektir.

duration: Kanalın "Süresi"ni belirtir.

timeStamp: Durumun kaydedildiği zamanı belirtir.

```
{
  "logEvent": "resetFromButton",
  "channel": "-",
  "duration": 0,
  "timeStamp": "2019-9-27 4:35:42",
}
```

6.17 Anlık İşlevler

Anlık giriş çıkışların durumlarının anlatıldığı bölümdür.

6.17.1 Çıkış Durumu Değişikliği

- **URL:**

Çıkış durumu aktif etmek için: /runtime/output?number=n&state=on

Çıkış durumu deaktif etmek için: /runtime/output?number=n&state=off

(n*: çıkış kanalının numarası)

- **Metod:**

POST

6.17.2 Force off Durumu Değişikliği

- **URL:**

Force off durumu aktif etmek için: /runtime/force?number=n&state=on

Force off durumu deaktif etmek için: /runtime/force?number=n&state=off

(n* : çıkış kanalının numarası)

- **Metod:**

POST

6.17.3 Çıkış Durumunu Okuma

- **URL:**

/runtime/output?number=n*

(n* : çıkış kanalının numarası)

- **Metod:**

GET

- **Veri Parametreleri**

state: çıkış durumunu belirtir. Çıkış aktif ise "on", aktif değil ise "off" okunur.

```
{
  "state": "off"
}
```

6.17.4 Çıkış Durumlarını Okuma

- **URL:**

/runtime/outputs

- **Metod:**

GET

- **Veri Parametreleri**

state: Çıkış durumlarını çıkış sayısı kadar bir dizide belirtir. Aktif olanlar 1, aktif olmayanlar 0 ile gösterilir.

```
{  
  "state": [ 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0 ]  
}
```

6.17.5 Force off Durumunu Okuma

- **URL:**

/runtime/force?number=n*
(n* : çıkış kanalının numarası)

- **Metod:**

GET

- **Veri Parametreleri**

force: force off durumunu belirtir. Force aktif ise "on", aktif değil ise "off" okunur.

```
{  
  "force": "off"  
}
```

6.17.6 Force Off Durumlarını Okuma

- **URL:**

/runtime/input?number=n*
(n* : giriş kanalının numarası)

- **Metod:**

GET

- **Veri Parametreleri**

force: Force off durumlarını çıkış sayısı kadar bir dizide belirtir. Aktif olanlar 1, aktif olmayanlar 0 ile gösterilir.

```
{  
  "force": [ 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0 ]  
}
```

6.17.7 Çıkış Sayacı Durumlarını Okuma

- **URL:**

/runtime/inputs

- **Metod:**

GET

- **Veri Parametreleri**

counter: Çıkış sayaçlarını çıkış sayısı kadar bir dizide belirtir.

```
{  
  "counter": [ 125, 5697, 0, 0, 0, 1, 0, 151551, 0, 0, 0, 0 ]  
}
```

6.17.8 Aktif Çıkış Sürelerini Okuma

- **URL:**

/runtime/outputs/onTime

- **Metod:**

GET

- **Veri Parametreleri**

onTime: Çıkış aktif açık kalma süresini çıkış sayısı kadar bir dizide belirtir.

```
{  
  "onTime": [ 1150850, 0, 1537225, 0, 0, 50, 0, 0, 0, 0, 0, 0 ]  
}
```

6.17.9 Toplam Çıkış Sürelerini Okuma

- **URL:**

/runtime/outputs/totalOnTime

- **Metod:**

GET

- **Veri Parametreleri**

totalOnTime: : Çıkışların toplam aktif kalma sürelerini (Toplam Süre), çıkış sayısı kadar bir dizide belirtir. Aşağıdaki örnekte 12 adet çıkışa sahip cihazın "Toplam Süreleri" sırası ile okunabilir. Birimi milisaniyedir.

```
{  
  "totalOnTime": [1555225, 0, 1537225, 0, 0, 50, 0, 0, 0, 0, 0, 5150]  
}
```

6.17.10 Giriş Durumunu Okuma

- **URL:**

/runtime/input?number=n*
(n* : giriş kanalının numarası)

- **Metod:**

GET

- **Veri Parametreleri**

state: Giriş durumunu belirtir. Giriş aktif ise "on", aktif değil ise "off" okunur.

```
{  
  "state": "off"  
}
```

6.17.11 Giriş Durumlarını Okuma

- **URL:**

/runtime/inputs/state

- **Metod:**

GET

- **Veri Parametreleri**

state: Giriş durumlarını giriş sayısı kadar bir dizide belirtir. Aktif olanlar 1, aktif olmayanlar 0 ile gösterilir.

```
{  
  "state": [ 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0 ]  
}
```

6.17.12 Giriş Sayacı Durumlarını Okuma

- **URL:**

/runtime/inputs/counter

- **Metod:**

GET

- **Veri Parametreleri**

counter: Giriş sayaçlarını giriş sayısı kadar bir dizide belirtir.

```
{  
  "counter": [ 125, 5697, 0, 0, 0, 1, 0, 151551, 0, 0, 0, 0 ]  
}
```

6.17.13 Giriş Aktif Çıkış Sürelerini Okuma

- **URL:**

/runtime/inputs/totalOnTime

- **Metod:**

GET

- **Veri Parametreleri**

onTime: Girişin aktif olma süresini giriş sayısı kadar bir dizide belirtir.

```
{  
  "onTime": [ 1150850, 0, 1537225, 0, 0, 50, 0, 0, 0, 0, 0 ]  
}
```

6.17.14 Toplam Giriş Sürelerini Okuma

- **URL:**

/runtime/inputs/totalOnTime

- **Metod:**

GET | PUT

- **Veri Parametreleri**

totalOnTime: Girişin toplamda aktif olma süresini giriş sayısı kadar bir dizide belirtir.

```
{  
  "totalOnTime": [1555225, 0, 1537225, 0, 0, 50, 0, 0, 0, 0, 0, 5150]  
}
```

6.18 Diğer Komutlar

6.18.1 Güç Kesilme Sayacı Okuma

- **URL:**

/powerUpCounter

- **Metod:**

GET | PUT

- **Veri Parametreleri**

powerUpCounter: Cihaz her açıldığında artan sayaçtır.

```
{  
  "powerUpCounter": "12"  
}
```

6.18.2 Reset Buton Bayrağı Okuma

- **URL:**

/resetButtonValue

- **Metod:**

GET | PUT

- **Veri Parametreleri**

resetButton: Reset butonuna basılı olduğu sürece "1" olan bayraktır.

```
{  
  "resetButton": "1"  
}
```



EASION
Remote I/O

BÖLÜM 7
TEKNİK
ÖZELLİKLER

BÖLÜM 7 TEKNİK ÖZELLİKLER

7.1 EASION 2M

Tablo 7-1 Teknik Özellikler (2M)

Teknik Özellikler			
Besleme Gerilimi	24 – 48 V AC, 12 – 48 V DC		
Frekans	45-65 Hz		
Güç Tüketimi	AC	<13VA	
	DC	<7W	
Giriş			
	Aktif Giriş		
	Giriş Sinyali	12 - 230 V AC/DC (Min = 8V AC/DC Max = 350V AC & 290 V DC)	
	Giriş akımı	1 mA at 5V AC/DC	
		2,5 mA at 24V AC/DC	
4 mA at 230V AC/DC			
İzolasyon	5000Vrms optik izolasyon		
Kuru Kontak Giriş			
	İzolasyon	1500Vrms optik ve galvanik izolasyon	
Çıkış			
	Sayısal Çıkış		
	Anahtarlama gerilimi	5-30V DC	
	Anahtarlama akımı	50mA	
	İzolasyon	5000Vrms optik izolasyon	
	Kontak kapanma süresi	18µs	
	Kontak açma süresi	18µs	
	Röle		
	Maks. Anahtarlama gerilimi	250VAC / 30VDC	
	Maks. Anahtarlama akımı	5A	
	Maks. Anahtarlama gücü	1250VA	
Mekanik dayanıklılık	5 x 10 ⁶ anahtarlama		
Elektriksel dayanıklılık	1,2 x 10 ⁵ anahtarlama		
Maks. Kontak kapanma süresi	10 ms		
Maks. Kontak açma süresi	10 ms		
İzolasyon	Coil ve kontaklar arası 4000Vrms (1dakika) Açık kontaklar arası 1000Vrms (1dakika)		
İletişim			
	İletişim Arayüzü	İzoleli RS485 ve izoleli RS232	
	İzolasyon gerilimi	2500Vrms (1 dakika)	
	İletişim hızı	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200	
	Haberleşme protokolü	Modbus RTU	

7.2 EASION 3M-4M

Tablo 7-2 Teknik Özellikler (3M – 4M)

Teknik Özellikler			
Besleme Gerilimi	24 – 48 V AC, 12 – 48 V DC		
Frekans	45-65 Hz		
Güç Tüketimi	AC	<13VA	
	DC	<7W	
Giriş			
	Aktif Giriş		
	Giriş Sinyali	12 - 230 V AC/DC (Min = 8V AC/DC Max = 350V AC & 290 V DC)	
	Giriş akımı	1 mA at 5V AC/DC	
		2,5 mA at 24V AC/DC	
İzolasyon	4 mA at 230V AC/DC		
	Kuru Kontak Giriş		
	İzolasyon	5000Vrms optik izolasyon	
Çıkış			
	Sayısal Çıkış		
	Anahtarlama gerilimi	5-30V DC	
	Anahtarlama akımı	50mA	
	İzolasyon	5000Vrms optik izolasyon	
	Kontak kapanma süresi	18µs	
	Kontak açma süresi	18µs	
	Röle		
	Maks. Anahtarlama gerilimi	250VAC / 30VDC	
	Maks. Anahtarlama akımı	5A	
	Maks. Anahtarlama gücü	1250VA	
Mekanik dayanıklılık	5 x 10 ⁶ anahtarlama		
Elektriksel dayanıklılık	1,2 x 10 ⁵ anahtarlama		
Maks. Kontak kapanma süresi	10 ms		
Maks. Kontak açma süresi	10 ms		
İzolasyon	Coil ve kontaklar arası 4000Vrms (1dakika)		
	Açık kontaklar arası 1000Vrms (1dakika)		
İletişim			
TCP / IP			
	İletişim Arayüzü	Ethernet (10 / 100 Base – TX)	
	İzolasyon gerilimi	1500VAC yada 2250VDC	
	Haberleşme protokolü	Modbus TCP/IP	
Seri İletişim			
	İletişim Arayüzü	İzoleli RS485	
	İzolasyon gerilimi	2500Vrms (1 dakika)	
	İletişim hızı	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200	
	Haberleşme protokolü	Modbus RTU	
	İletişim Arayüzü	USB	
	İletişim hızı	384000	
	Haberleşme protokolü	Modbus RTU	

7.3 EASION 5M

Tablo 7-3 Teknik Özellikler (5M)

Teknik Özellikler				
Besleme Gerilimi	24 – 48 V AC, 12 – 48 V DC			
Frekans	45-65 Hz			
Güç Tüketimi	AC	<13VA		
	DC	<7W		
Giriş				
	Aktif Giriş			
		Giriş Sinyali	12 - 230 V AC/DC (Min 8V AC/DC Max 350V AC & 290 V DC)	
		Giriş akımı	1 mA at 5V AC/DC	
			2,5 mA at 24V AC/DC 4 mA at 230V AC/DC	
	İzolasyon	5000Vrms optik izolasyon		
	Kuru Kontak Giriş			
		İzolasyon	1500Vrms optik ve galvanik izolasyon	
Çıkış				
	Sayısal Çıkış			
		Anahtarlama gerilimi	5-30V DC	
		Anahtarlama akımı	50mA	
		İzolasyon	5000Vrms optik izolasyon	
		Kontak kapanma süresi	18µs	
		Kontak açma süresi	18µs	
		Röle		
		Maks. Anahtarlama gerilimi	250VAC / 30VDC	
		Maks. Anahtarlama akımı	5A	
		Maks. Anahtarlama gücü	1250VA	
	Mekanik dayanıklılık	5 x 106 anahtarlama		
	Elektriksel dayanıklılık	1,2 x 105 anahtarlama		
	Maks. Kontak kapanma süresi	10 ms		
	Maks. Kontak açma süresi	10 ms		
	İzolasyon	Coil ve kontaklar arası 4000Vrms (1dakika)		
		Açık kontaklar arası 1000Vrms (1dakika)		
İletişim				
	TCP / IP			
		İletişim Arayüzü	Ethernet (10 / 100 Base – TX)	
		İzolasyon gerilimi	1500VAC yada 2250VDC	
		Haberleşme protokolü	MQTT, HTTP REST	
	Seri İletişim			
		İletişim Arayüzü	USB	
		İletişim hızı	38400	
		Haberleşme protokolü	HTTP REST	



EASION
Remote I/O

BÖLÜM 8
MODBUS
TABLOSU

BÖLÜM 8 MODBUS TABLOSU

8.1 Giriş

Tablo 8-1 Modbus Tablosu

Giriş Durum Bilgisi						
Sayı	Adres	Parametre	Veri Tipi	Okuma / Yazma	Fonksiyon	Açıklama
1	0	DI_1	uint16_t	R	02H-03H	0-Pasif,1-Aktif
2	1	DI_2	uint16_t	R	02H-03H	0-Pasif,1-Aktif
3	2	DI_3	uint16_t	R	02H-03H	0-Pasif,1-Aktif
4	3	DI_4	uint16_t	R	02H-03H	0-Pasif,1-Aktif
5	4	DI_5	uint16_t	R	02H-03H	0-Pasif,1-Aktif
6	5	DI_6	uint16_t	R	02H-03H	0-Pasif,1-Aktif
7	6	DI_7	uint16_t	R	02H-03H	0-Pasif,1-Aktif
8	7	DI_8	uint16_t	R	02H-03H	0-Pasif,1-Aktif
9	8	DI_9	uint16_t	R	02H-03H	0-Pasif,1-Aktif
10	9	DI_10	uint16_t	R	02H-03H	0-Pasif,1-Aktif
11	10	DI_11	uint16_t	R	02H-03H	0-Pasif,1-Aktif
12	11	DI_12	uint16_t	R	02H-03H	0-Pasif,1-Aktif
13	12	DI_13	uint16_t	R	02H-03H	0-Pasif,1-Aktif
14	13	DI_14	uint16_t	R	02H-03H	0-Pasif,1-Aktif
15	14	DI_15	uint16_t	R	02H-03H	0-Pasif,1-Aktif
16	15	DI_16	uint16_t	R	02H-03H	0-Pasif,1-Aktif
17	16	DI_17	uint16_t	R	02H-03H	0-Pasif,1-Aktif
18	17	DI_18	uint16_t	R	02H-03H	0-Pasif,1-Aktif
19	18	DI_19	uint16_t	R	02H-03H	0-Pasif,1-Aktif
20	19	DI_20	uint16_t	R	02H-03H	0-Pasif,1-Aktif
21	20	DI_21	uint16_t	R	02H-03H	0-Pasif,1-Aktif
22	21	DI_22	uint16_t	R	02H-03H	0-Pasif,1-Aktif
23	22	DI_23	uint16_t	R	02H-03H	0-Pasif,1-Aktif
24	23	DI_24	uint16_t	R	02H-03H	0-Pasif,1-Aktif
Sayaç Değeri Bilgisi						
25	50	Sayaç Değeri_1	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
26	52	Sayaç Değeri_2	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
27	54	Sayaç Değeri_3	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
28	56	Sayaç Değeri_4	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
29	58	Sayaç Değeri_5	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
30	60	Sayaç Değeri_6	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
31	62	Sayaç Değeri_7	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
32	64	Sayaç Değeri_8	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
33	66	Sayaç Değeri_9	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
34	68	Sayaç Değeri_10	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
35	70	Sayaç Değeri_11	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.

Sayı	Adres	Parametre	Veri Tipi	Okuma / Yazma	Fonksiyon	Açıklama
Sayaç Değeri Bilgisi						
36	72	Sayaç Değeri_12	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
37	74	Sayaç Değeri_13	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
38	76	Sayaç Değeri_14	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
39	78	Sayaç Değeri_15	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
40	80	Sayaç Değeri_16	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
41	82	Sayaç Değeri_17	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
42	84	Sayaç Değeri_18	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
43	86	Sayaç Değeri_19	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
44	88	Sayaç Değeri_20	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
45	90	Sayaç Değeri_21	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
47	94	Sayaç Değeri_23	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
48	96	Sayaç Değeri_24	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
Toplam Süre Bilgisi						
49	100	Toplam Süre_1	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
50	102	Toplam Süre_2	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
51	104	Toplam Süre_3	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
52	106	Toplam Süre_4	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
53	108	Toplam Süre_5	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
54	110	Toplam Süre_6	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
55	112	Toplam Süre_7	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
56	114	Toplam Süre_8	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
57	116	Toplam Süre_9	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
58	118	Toplam Süre_10	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
59	120	Toplam Süre_11	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
60	122	Toplam Süre_12	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
61	124	Toplam Süre_13	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
62	126	Toplam Süre_14	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
63	128	Toplam Süre_15	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
64	130	Toplam Süre_16	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
65	132	Toplam Süre_17	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
66	134	Toplam Süre_18	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
67	136	Toplam Süre_19	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
68	138	Toplam Süre_20	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
69	140	Toplam Süre_21	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
70	142	Toplam Süre_22	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
71	144	Toplam Süre_23	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
72	146	Toplam Süre_24	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn

Sayı	Adres	Parametre	Veri Tipi	Okuma / Yazma	Fonksiyon	Açıklama
Aktif Süre Bilgisi						
73	150	Aktif Süre_1	uint32_t	R	03H	msn
74	152	Aktif Süre_2	uint32_t	R	03H	msn
75	154	Aktif Süre_3	uint32_t	R	03H	msn
76	156	Aktif Süre_4	uint32_t	R	03H	msn
77	158	Aktif Süre_5	uint32_t	R	03H	msn
78	160	Aktif Süre_6	uint32_t	R	03H	msn
79	162	Aktif Süre_7	uint32_t	R	03H	msn
80	164	Aktif Süre_8	uint32_t	R	03H	msn
81	166	Aktif Süre_9	uint32_t	R	03H	msn
82	168	Aktif Süre_10	uint32_t	R	03H	msn
83	170	Aktif Süre_11	uint32_t	R	03H	msn
84	172	Aktif Süre_12	uint32_t	R	03H	msn
85	174	Aktif Süre_13	uint32_t	R	03H	msn
86	176	Aktif Süre_14	uint32_t	R	03H	msn
87	178	Aktif Süre_15	uint32_t	R	03H	msn
88	180	Aktif Süre_16	uint32_t	R	03H	msn
89	182	Aktif Süre_17	uint32_t	R	03H	msn
90	184	Aktif Süre_18	uint32_t	R	03H	msn
91	186	Aktif Süre_19	uint32_t	R	03H	msn
92	188	Aktif Süre_20	uint32_t	R	03H	msn
93	190	Aktif Süre_21	uint32_t	R	03H	msn
94	192	Aktif Süre_22	uint32_t	R	03H	msn
95	194	Aktif Süre_23	uint32_t	R	03H	msn
96	196	Aktif Süre_24	uint32_t	R	03H	msn
Önceki Süre Bilgisi						
97	200	Önceki Süre_1	uint32_t	R	03H	msn
98	202	Önceki Süre_2	uint32_t	R	03H	msn
99	204	Önceki Süre_3	uint32_t	R	03H	msn
100	206	Önceki Süre_4	uint32_t	R	03H	msn
101	208	Önceki Süre_5	uint32_t	R	03H	msn
102	210	Önceki Süre_6	uint32_t	R	03H	msn
103	212	Önceki Süre_7	uint32_t	R	03H	msn
104	214	Önceki Süre_8	uint32_t	R	03H	msn
105	216	Önceki Süre_9	uint32_t	R	03H	msn
106	218	Önceki Süre_10	uint32_t	R	03H	msn
107	220	Önceki Süre_11	uint32_t	R	03H	msn
108	222	Önceki Süre_12	uint32_t	R	03H	msn
109	224	Önceki Süre_13	uint32_t	R	03H	msn
110	226	Önceki Süre_14	uint32_t	R	03H	msn

Sayı	Adres	Parametre	Veri Tipi	Okuma / Yazma	Fonksiyon	Açıklama
Önceki Süre Bilgisi						
111	228	Önceki Süre_15	uint32_t	R	03H	msn
112	230	Önceki Süre_16	uint32_t	R	03H	msn
113	232	Önceki Süre_17	uint32_t	R	03H	msn
114	234	Önceki Süre_18	uint32_t	R	03H	msn
115	236	Önceki Süre_19	uint32_t	R	03H	msn
116	238	Önceki Süre_20	uint32_t	R	03H	msn
117	240	Önceki Süre_21	uint32_t	R	03H	msn
118	242	Önceki Süre_22	uint32_t	R	03H	msn
119	244	Önceki Süre_23	uint32_t	R	03H	msn
120	246	Önceki Süre_24	uint32_t	R	03H	msn

8.2 Çıkış

Çıkış Durum Bilgisi						
Sayı	Adres	Parametre	Veri Tipi	Okuma / Yazma	Fonksiyon	Açıklama
1	250	DO_1	uint16_t	R/W	01H-03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Pasif, 1 - Aktif
2	251	DO_2	uint16_t	R/W	01H-03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Pasif, 1 - Aktif
3	252	DO_3	uint16_t	R/W	01H-03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Pasif, 1 - Aktif
4	253	DO_4	uint16_t	R/W	01H-03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Pasif, 1 - Aktif
5	254	DO_5	uint16_t	R/W	01H-03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Pasif, 1 - Aktif
6	255	DO_6	uint16_t	R/W	01H-03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Pasif, 1 - Aktif
7	256	DO_7	uint16_t	R/W	01H-03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Pasif, 1 - Aktif
8	257	DO_8	uint16_t	R/W	01H-03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Pasif, 1 - Aktif
9	258	DO_9	uint16_t	R/W	01H-03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Pasif, 1 - Aktif
10	259	DO_10	uint16_t	R/W	01H-03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Pasif, 1 - Aktif
11	260	DO_11	uint16_t	R/W	01H-03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Pasif, 1 - Aktif
12	261	DO_12	uint16_t	R/W	01H-03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Pasif, 1 - Aktif
13	262	DO_13	uint16_t	R/W	01H-03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Pasif, 1 - Aktif
14	263	DO_14	uint16_t	R/W	01H-03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Pasif, 1 - Aktif
15	264	DO_15	uint16_t	R/W	01H-03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Pasif, 1 - Aktif
16	265	DO_16	uint16_t	R/W	01H-03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Pasif, 1 - Aktif
17	266	DO_17	uint16_t	R/W	01H-03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Pasif, 1 - Aktif
18	267	DO_18	uint16_t	R/W	01H-03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Pasif, 1 - Aktif
19	268	DO_19	uint16_t	R/W	01H-03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Pasif, 1 - Aktif
20	269	DO_20	uint16_t	R/W	01H-03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Pasif, 1 - Aktif
21	270	DO_21	uint16_t	R/W	01H-03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Pasif, 1 - Aktif
22	271	DO_22	uint16_t	R/W	01H-03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Pasif, 1 - Aktif
23	272	DO_23	uint16_t	R/W	01H-03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Pasif, 1 - Aktif
24	273	DO_24	uint16_t	R/W	01H-03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Pasif, 1 - Aktif

Sayı	Adres	Parametre	Veri Tipi	Okuma / Yazma	Fonksiyon	Açıklama
Sayaç Değeri Bilgisi						
25	300	Sayaç Değeri_1	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
26	302	Sayaç Değeri_2	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
27	304	Sayaç Değeri_3	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
28	306	Sayaç Değeri_4	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
29	308	Sayaç Değeri_5	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
30	310	Sayaç Değeri_6	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
31	312	Sayaç Değeri_7	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
32	314	Sayaç Değeri_8	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
33	316	Sayaç Değeri_9	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
34	318	Sayaç Değeri_10	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
35	320	Sayaç Değeri_11	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
36	322	Sayaç Değeri_12	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
37	324	Sayaç Değeri_13	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
38	326	Sayaç Değeri_14	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
39	328	Sayaç Değeri_15	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
40	330	Sayaç Değeri_16	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
41	332	Sayaç Değeri_17	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
42	334	Sayaç Değeri_18	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
43	336	Sayaç Değeri_19	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
44	338	Sayaç Değeri_20	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
45	340	Sayaç Değeri_21	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
46	342	Sayaç Değeri_22	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
47	344	Sayaç Değeri_23	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
48	346	Sayaç Değeri_24	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 pcs.
Toplam Süre Bilgisi						
49	350	Toplam Süre_1	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
50	352	Toplam Süre_2	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
51	354	Toplam Süre_3	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
52	356	Toplam Süre_4	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
53	358	Toplam Süre_5	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
54	360	Toplam Süre_6	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
55	362	Toplam Süre_7	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
56	364	Toplam Süre_8	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
57	366	Toplam Süre_9	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
58	368	Toplam Süre_10	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
59	370	Toplam Süre_11	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
60	372	Toplam Süre_12	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
61	374	Toplam Süre_13	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
62	376	Toplam Süre_14	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn

Sayı	Adres	Parametre	Veri Tipi	Okuma / Yazma	Fonksiyon	Açıklama
Toplam Süre Bilgisi						
63	378	Toplam Süre_15	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
64	380	Toplam Süre_16	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
65	382	Toplam Süre_17	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
66	384	Toplam Süre_18	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
67	386	Toplam Süre_19	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
68	388	Toplam Süre_20	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
69	390	Toplam Süre_21	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
70	392	Toplam Süre_22	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
71	394	Toplam Süre_23	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn
72	396	Toplam Süre_24	uint32_t	R/W	03H/10H	0 - 4294967295 msn

* Çıkış aktif etmek için, 10H ile tek seferde yazma yapabilmek için remote olmayan kanallara 0xEE (238) gönderilerek illegal data value hatasının önüne geçilebilir. Çünkü remote modda olmayan kanallar 0 veya 1 değerini kabul etmemektedir.

Aktif Süre Bilgisi						
73	400	Aktif Süre_1	uint32_t	R	03H	msn
74	402	Aktif Süre_2	uint32_t	R	03H	msn
75	404	Aktif Süre_3	uint32_t	R	03H	msn
76	406	Aktif Süre_4	uint32_t	R	03H	msn
77	408	Aktif Süre_5	uint32_t	R	03H	msn
78	410	Aktif Süre_6	uint32_t	R	03H	msn
79	412	Aktif Süre_7	uint32_t	R	03H	msn
80	414	Aktif Süre_8	uint32_t	R	03H	msn
81	416	Aktif Süre_9	uint32_t	R	03H	msn
82	418	Aktif Süre_10	uint32_t	R	03H	msn
83	420	Aktif Süre_11	uint32_t	R	03H	msn
84	422	Aktif Süre_12	uint32_t	R	03H	msn
85	424	Aktif Süre_13	uint32_t	R	03H	msn
86	426	Aktif Süre_14	uint32_t	R	03H	msn
87	428	Aktif Süre_15	uint32_t	R	03H	msn
88	430	Aktif Süre_16	uint32_t	R	03H	msn
89	432	Aktif Süre_17	uint32_t	R	03H	msn
90	434	Aktif Süre_18	uint32_t	R	03H	msn
91	436	Aktif Süre_19	uint32_t	R	03H	msn
92	438	Aktif Süre_20	uint32_t	R	03H	msn
93	440	Aktif Süre_21	uint32_t	R	03H	msn
94	442	Aktif Süre_22	uint32_t	R	03H	msn
95	444	Aktif Süre_23	uint32_t	R	03H	msn
96	446	Aktif Süre_24	uint32_t	R	03H	msn

Sayı	Adres	Parametre	Veri Tipi	Okuma / Yazma	Fonksiyon	Açıklama
Önceki Süre Bilgisi						
97	450	Önceki Süre_1	uint32_t	R	03H	msn
98	452	Önceki Süre_2	uint32_t	R	03H	msn
99	454	Önceki Süre_3	uint32_t	R	03H	msn
100	456	Önceki Süre_4	uint32_t	R	03H	msn
101	458	Önceki Süre_5	uint32_t	R	03H	msn
102	460	Önceki Süre_6	uint32_t	R	03H	msn
103	462	Önceki Süre_7	uint32_t	R	03H	msn
104	464	Önceki Süre_8	uint32_t	R	03H	msn
105	466	Önceki Süre_9	uint32_t	R	03H	msn
106	468	Önceki Süre_10	uint32_t	R	03H	msn
107	470	Önceki Süre_11	uint32_t	R	03H	msn
108	472	Önceki Süre_12	uint32_t	R	03H	msn
109	474	Önceki Süre_13	uint32_t	R	03H	msn
110	476	Önceki Süre_14	uint32_t	R	03H	msn
111	478	Önceki Süre_15	uint32_t	R	03H	msn
112	480	Önceki Süre_16	uint32_t	R	03H	msn
113	482	Önceki Süre_17	uint32_t	R	03H	msn
114	484	Önceki Süre_18	uint32_t	R	03H	msn
115	486	Önceki Süre_19	uint32_t	R	03H	msn
116	488	Önceki Süre_20	uint32_t	R	03H	msn
117	490	Önceki Süre_21	uint32_t	R	03H	msn
118	492	Önceki Süre_22	uint32_t	R	03H	msn
119	494	Önceki Süre_23	uint32_t	R	03H	msn
Force Off Bilgisi						
121	500	Force Off_1	uint16_t	R/W	03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Normal, 1 - ForceOff
122	501	Force Off_2	uint16_t	R/W	03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Normal, 1 - ForceOff
123	502	Force Off_3	uint16_t	R/W	03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Normal, 1 - ForceOff
124	503	Force Off_4	uint16_t	R/W	03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Normal, 1 - ForceOff
125	504	Force Off_5	uint16_t	R/W	03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Normal, 1 - ForceOff
126	505	Force Off_6	uint16_t	R/W	03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Normal, 1 - ForceOff
127	506	Force Off_7	uint16_t	R/W	03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Normal, 1 - ForceOff
128	507	Force Off_8	uint16_t	R/W	03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Normal, 1 - ForceOff
129	508	Force Off_9	uint16_t	R/W	03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Normal, 1 - ForceOff
130	509	Force Off_10	uint16_t	R/W	03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Normal, 1 - ForceOff
131	510	Force Off_11	uint16_t	R/W	03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Normal, 1 - ForceOff
132	511	Force Off_12	uint16_t	R/W	03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Normal, 1 - ForceOff
133	512	Force Off_13	uint16_t	R/W	03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Normal, 1 - ForceOff
134	513	Force Off_14	uint16_t	R/W	03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Normal, 1 - ForceOff
135	514	Force Off_15	uint16_t	R/W	03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Normal, 1 - ForceOff

Sayı	Adres	Parametre	Veri Tipi	Okuma / Yazma	Fonksiyon	Açıklama
Force Off Bilgisi						
136	515	Force Off_16	uint16_t	R/W	03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Normal, 1 - ForceOff
137	516	Force Off_17	uint16_t	R/W	03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Normal, 1 - ForceOff
138	517	Force Off_18	uint16_t	R/W	03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Normal, 1 - ForceOff
139	518	Force Off_19	uint16_t	R/W	03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Normal, 1 - ForceOff
140	519	Force Off_20	uint16_t	R/W	03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Normal, 1 - ForceOff
141	520	Force Off_21	uint16_t	R/W	03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Normal, 1 - ForceOff
142	521	Force Off_22	uint16_t	R/W	03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Normal, 1 - ForceOff
143	522	Force Off_23	uint16_t	R/W	03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Normal, 1 - ForceOff
144	523	Force Off_24	uint16_t	R/W	03H/05H-06H-0FH-10H	0 - Normal, 1 - ForceOff

8.3 Konfigürasyon

Seri Bağlantı Konfigürasyonu						
Sayı	Adres	Parametre	Veri Tipi	Okuma / Yazma	Fonksiyon	Açıklama
1	1000	Slave ID 485	uint32_t	R/W	03H-10H	Minimum Değer = 1 Maksimum Değer = 247
2	1002	Baud Rate 485	uint32_t	R/W	03H-10H	1200 2400 4800 9600 19200 38400 57600 115200
3	1004	Stop Bit 485	uint32_t	R/W	03H-10H	1 = Stop Bit 1 2 = Stop Bit 2
4	1006	Parite 485	uint32_t	R/W	03H-10H	0 = Parite Yok 1 = Tek parite 2 = Çift Parite
5	1008	Slave ID RS232 / USB	uint32_t	R/W	03H-10H	Minimum Değer = 1 Maksimum Değer = 247
6	1010	Baud Rate RS232 / USB	uint32_t	R/W	03H-10H	1200 2400 4800 9600 19200 38400 57600 115200
7	1012	Stop Bit RS232 / USB	uint32_t	R/W	03H-10H	1 = Stop Bit 1 2 = Stop Bit 2
8	1014	Parity RS232 / USB	uint32_t	R/W	03H-10H	0 = Parite Yok 1 = Tek parite 2 = Çift Parite

NOT: Yukarıdaki Modbus adresleri ürünlerde bulunan seri iletişim arayüzlerine göre farklılık göstermektedir.

Sayı	Adres	Parametre	Veri Tipi	Okuma / Yazma	Fonksiyon	Açıklama
Ağ Konfigürasyonu						
1	1050	Yüksek MAC Adresi	uint32_t	R	03H-10H	MAC adresinin MSB'dir.
2	1052	Düşük MAC Adresi	uint32_t	R	03H-10H	MAC adresinin LSB'dir
3	1054	Ağ Geçidi Adresi	uint32_t	R/W	03H-10H	Default Değer: 192.168.35.254
4	1056	Alt Ağ Maskesi	uint32_t	R/W	03H-10H	Default Değer: 255.255.255.0
5	1058	Kaynak IP	uint32_t	R/W	03H-10H	Default Değer: 192.168.35.254
6	1060	DHCP Etkinleştirme	uint32_t	R/W	03H-10H	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
7	1062	Ağ Geçidi Adresi (DHCP)	uint32_t	R	03H	
8	1064	Alt Ağ Maskesi (DHCP)	uint32_t	R	03H	
9	1066	Kaynak IP (DHCP)	uint32_t	R	03H	
10	1068	Modbus Portu	uint32_t	R/W	03H-10H	
11	1070	Unit ID	uint32_t	R/W	03H-10H	Min Değer = 1 Max Değer = 247
Giriş 1						
1	1100	Mod	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Normal, 1 - Ters
2	1102	Gecikme Süresi	uint32_t	R/W	03H-10H	100-10000 ms
3	1104	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Giriş 2						
4	1106	Mod	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Normal, 1 - Ters
5	1108	Gecikme Süresi	uint32_t	R/W	03H-10H	100-10000 ms
6	1110	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Giriş 3						
7	1112	Mod	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Normal, 1 - Ters
8	1114	Gecikme Süresi	uint32_t	R/W	03H-10H	100-10000 ms
9	1116	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Giriş 4						
10	1118	Mod	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Normal, 1 - Ters
11	1120	Gecikme Süresi	uint32_t	R/W	03H-10H	100-10000 ms
12	1122	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Giriş 5						
13	1124	Mod	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Normal, 1 - Ters
14	1126	Gecikme Süresi	uint32_t	R/W	03H-10H	100-10000 ms
15	1128	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Giriş 6						
16	1130	Mod	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Normal, 1 - Ters
17	1132	Gecikme Süresi	uint32_t	R/W	03H-10H	100-10000 ms
18	1134	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık

Sayı	Adres	Parametre	Veri Tipi	Okuma / Yazma	Fonksiyon	Açıklama
Giriş 7						
19	1136	Mod	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Normal, 1 - Ters
20	1138	Gecikme Süresi	uint32_t	R/W	03H-10H	100-10000 ms
21	1140	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Giriş 8						
22	1142	Mod	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Normal, 1 - Ters
23	1144	Gecikme Süresi	uint32_t	R/W	03H-10H	100-10000 ms
24	1146	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Giriş 9						
25	1148	Mod	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Normal, 1 - Ters
26	1150	Gecikme Süresi	uint32_t	R/W	03H-10H	100-10000 ms
27	1152	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Giriş 10						
28	1154	Mod	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Normal, 1 - Ters
29	1156	Gecikme Süresi	uint32_t	R/W	03H-10H	100-10000 ms
30	1158	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Giriş 11						
31	1160	Mod	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Normal, 1 - Ters
32	1162	Gecikme Süresi	uint32_t	R/W	03H-10H	100-10000 ms
33	1164	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Giriş 12						
34	1166	Mod	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Normal, 1 - Ters
35	1168	Gecikme Süresi	uint32_t	R/W	03H-10H	100-10000 ms
36	1170	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Giriş 13						
37	1172	Mod	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Normal, 1 - Ters
38	1174	Gecikme Süresi	uint32_t	R/W	03H-10H	100-10000 ms
39	1176	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Giriş 14						
40	1178	Mod	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Normal, 1 - Ters
41	1180	Gecikme Süresi	uint32_t	R/W	03H-10H	100-10000 ms
42	1182	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Giriş 15						
43	1184	Mod	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Normal, 1 - Ters
44	1186	Gecikme Süresi	uint32_t	R/W	03H-10H	100-10000 ms
45	1188	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Giriş 16						
46	1190	Mod	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Normal, 1 - Ters
47	1192	Gecikme Süresi	uint32_t	R/W	03H-10H	100-10000 ms
48	1194	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık

Sayı	Adres	Parametre	Veri Tipi	Okuma / Yazma	Fonksiyon	Açıklama
Giriş 17						
49	1196	Mod	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Normal, 1 - Ters
50	1198	Gecikme Süresi	uint32_t	R/W	03H-10H	100-10000 ms
51	1200	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Giriş 18						
52	1202	Mod	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Normal, 1 - Ters
53	1204	Gecikme Süresi	uint32_t	R/W	03H-10H	100-10000 ms
54	1206	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Giriş 19						
55	1208	Mod	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Normal, 1 - Ters
56	1210	Gecikme Süresi	uint32_t	R/W	03H-10H	100-10000 ms
57	1212	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Giriş 20						
58	1214	Mod	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Normal, 1 - Ters
59	1216	Gecikme Süresi	uint32_t	R/W	03H-10H	100-10000 ms
60	1218	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Giriş 21						
61	1220	Mod	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Normal, 1 - Ters
62	1222	Gecikme Süresi	uint32_t	R/W	03H-10H	100-10000 ms
63	1224	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Giriş 22						
64	1226	Mod	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Normal, 1 - Ters
65	1228	Gecikme Süresi	uint32_t	R/W	03H-10H	100-10000 ms
66	1230	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Giriş 23						
67	1232	Mod	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Normal, 1 - Ters
68	1234	Gecikme Süresi	uint32_t	R/W	03H-10H	100-10000 ms
69	1236	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Giriş 24						
70	1238	Mod	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Normal, 1 - Ters
71	1240	Gecikme Süresi	uint32_t	R/W	03H-10H	100-10000 ms
72	1242	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık

Sayı	Adres	Parametre	Veri Tipi	Okuma / Yazma	Fonksiyon	Açıklama
Çıkış 1						
1	1300	Rol	uint32_t	R/W	03H-10H	0- Uzaktan, 1- Mantıksal 2- Giriş Sayıcı
2	1302	(Rol = 0) Mod (Rol = 1) Operatör (Rol = 2) on/off	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 0 = Sürekli Mod 1 = Süreli Mod (Rol = 1) 4 = Giriş Veya 5 = Giriş Ve 6 = Çıkış Veya 7 = Çıkış Ve (Rol = 2) 10 - 10000
3	1304	(Rol = 0) Süresi (Rol = 1) Pin No (Rol = 2) Giriş Sayısı	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 10 - 10000 (Rol = 1) 1 - 4095 (Rol = 2) 2 - 10000
4	1306	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Çıkış 2						
5	1308	Rol	uint32_t	R/W	03H-10H	0- Uzaktan, 1- Mantıksal 2- Giriş Sayıcı
6	1310	(Rol = 0) Mod (Rol = 1) Operatör (Rol = 2) on/off	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 0 = Sürekli Mod 1 = Süreli Mod (Rol = 1) 4 = Giriş Veya 5 = Giriş Ve 6 = Çıkış Veya 7 = Çıkış Ve (Rol = 2) 10 - 10000
7	1312	(Rol = 0) Süresi (Rol = 1) Pin No (Rol = 2) Giriş Sayısı	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 10 - 10000 (Rol = 1) 1 - 4095 (Rol = 2) 2 - 10000
8	1314	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Çıkış 3						
9	1316	Rol	uint32_t	R/W	03H-10H	0- Uzaktan, 1- Mantıksal 2- Giriş Sayıcı
10	1318	(Rol = 0) Mod (Rol = 1) Operatör (Rol = 2) on/off	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 0 = Sürekli Mod 1 = Süreli Mod (Rol = 1) 4 = Giriş Veya 5 = Giriş Ve 6 = Çıkış Veya 7 = Çıkış Ve (Rol = 2) 10 - 10000
11	1320	(Rol = 0) Süresi (Rol = 1) Pin No (Rol = 2) Giriş Sayısı	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 10 - 10000 (Rol = 1) 1 - 4095 (Rol = 2) 2 - 10000
12	1322	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık

Sayı	Adres	Parametre	Veri Tipi	Okuma / Yazma	Fonksiyon	Açıklama
Çıkış 4						
13	1324	Rol	uint32_t	R/W	03H-10H	0- Uzaktan, 1- Mantıksal 2- Giriş Sayıcı
14	1326	(Rol = 0) Mod (Rol = 1) Operatör (Rol = 2) on/off	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 0 = Sürekli Mod 1 = Süreli Mod (Rol = 1) 4 = Giriş Veya 5 = Giriş Ve 6 = Çıkış Veya 7 = Çıkış Ve (Rol = 2) 10 - 10000
15	1328	(Rol = 0) Süresi (Rol = 1) Pin No (Rol = 2) Giriş Sayısı	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 10 - 10000 (Rol = 1) 1 - 4095 (Rol = 2) 2 - 10000
16	1330	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Çıkış 5						
17	1332	Rol	uint32_t	R/W	03H-10H	0- Uzaktan, 1- Mantıksal 2- Giriş Sayıcı
18	1334	(Rol = 0) Mod (Rol = 1) Operatör (Rol = 2) on/off	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 0 = Sürekli Mod 1 = Süreli Mod (Rol = 1) 4 = Giriş Veya 5 = Giriş Ve 6 = Çıkış Veya 7 = Çıkış Ve (Rol = 2) 10 - 10000
19	1336	(Rol = 0) Süresi (Rol = 1) Pin No (Rol = 2) Giriş Sayısı	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 10 - 10000 (Rol = 1) 1 - 4095 (Rol = 2) 2 - 10000
20	1338	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Çıkış 6						
21	1340	Rol	uint32_t	R/W	03H-10H	0- Uzaktan, 1- Mantıksal 2- Giriş Sayıcı
22	1342	(Rol = 0) Mod (Rol = 1) Operatör (Rol = 2) on/off	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 0 = Sürekli Mod 1 = Süreli Mod (Rol = 1) 4 = Giriş Veya 5 = Giriş Ve 6 = Çıkış Veya 7 = Çıkış Ve (Rol = 2) 10 - 10000
23	1344	(Rol = 0) Süresi (Rol = 1) Pin No (Rol = 2) Giriş Sayısı	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 10 - 10000 (Rol = 1) 1 - 4095 (Rol = 2) 2 - 10000
24	1346	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık

Sayı	Adres	Parametre	Veri Tipi	Okuma / Yazma	Fonksiyon	Açıklama
Çıkış 7						
25	1348	Rol	uint32_t	R/W	03H-10H	0- Uzaktan, 1- Mantıksal 2- Giriş Sayıcı
26	1350	(Rol = 0) Mod (Rol = 1) Operatör (Rol = 2) on/off	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 0 = Sürekli Mod 1 = Süreli Mod (Rol = 1) 4 = Giriş Veya 5 = Giriş Ve 6 = Çıkış Veya 7 = Çıkış Ve (Rol = 2) 10 - 10000
27	1352	(Rol = 0) Süresi (Rol = 1) Pin No (Rol = 2) Giriş Sayısı	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 10 - 10000 (Rol = 1) 1 - 4095 (Rol = 2) 2 - 10000
28	1354	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Çıkış 8						
29	1356	Rol	uint32_t	R/W	03H-10H	0- Uzaktan, 1- Mantıksal 2- Giriş Sayıcı
30	1358	(Rol = 0) Mod (Rol = 1) Operatör (Rol = 2) on/off	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 0 = Sürekli Mod 1 = Süreli Mod (Rol = 1) 4 = Giriş Veya 5 = Giriş Ve 6 = Çıkış Veya 7 = Çıkış Ve (Rol = 2) 10 - 10000
31	1360	(Rol = 0) Süresi (Rol = 1) Pin No (Rol = 2) Giriş Sayısı	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 10 - 10000 (Rol = 1) 1 - 4095 (Rol = 2) 2 - 10000
32	1362	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Çıkış 9						
33	1364	Rol	uint32_t	R/W	03H-10H	0- Uzaktan, 1- Mantıksal 2- Giriş Sayıcı
34	1366	(Rol = 0) Mod (Rol = 1) Operatör (Rol = 2) on/off	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 0 = Sürekli Mod 1 = Süreli Mod (Rol = 1) 4 = Giriş Veya 5 = Giriş Ve 6 = Çıkış Veya 7 = Çıkış Ve (Rol = 2) 10 - 10000
35	1368	(Rol = 0) Süresi (Rol = 1) Pin No (Rol = 2) Giriş Sayısı	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 10 - 10000 (Rol = 1) 1 - 4095 (Rol = 2) 2 - 10000
36	1370	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık

Sayı	Adres	Parametre	Veri Tipi	Okuma / Yazma	Fonksiyon	Açıklama
Çıkış 10						
37	1372	Rol	uint32_t	R/W	03H-10H	0- Uzaktan, 1- Mantıksal 2- Giriş Sayıcı
38	1374	(Rol = 0) Mod (Rol = 1) Operatör (Rol = 2) on/off	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 0 = Sürekli Mod 1 = Süreli Mod (Rol = 1) 4 = Giriş Veya 5 = Giriş Ve 6 = Çıkış Veya 7 = Çıkış Ve (Rol = 2) 10 - 10000
39	1376	(Rol = 0) Süresi (Rol = 1) Pin No (Rol = 2) Giriş Sayısı	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 10 - 10000 (Rol = 1) 1 - 4095 (Rol = 2) 2 - 10000
40	1378	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Çıkış 11						
41	1380	Rol	uint32_t	R/W	03H-10H	0- Uzaktan, 1- Mantıksal 2- Giriş Sayıcı
42	1382	(Rol = 0) Mod (Rol = 1) Operatör (Rol = 2) on/off	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 0 = Sürekli Mod 1 = Süreli Mod (Rol = 1) 4 = Giriş Veya 5 = Giriş Ve 6 = Çıkış Veya 7 = Çıkış Ve (Rol = 2) 10 - 10000
43	1384	(Rol = 0) Süresi (Rol = 1) Pin No (Rol = 2) Giriş Sayısı	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 10 - 10000 (Rol = 1) 1 - 4095 (Rol = 2) 2 - 10000
44	1386	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Çıkış 12						
45	1388	Rol	uint32_t	R/W	03H-10H	0- Uzaktan, 1- Mantıksal 2- Giriş Sayıcı
46	1390	(Rol = 0) Mod (Rol = 1) Operatör (Rol = 2) on/off	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 0 = Sürekli Mod 1 = Süreli Mod (Rol = 1) 4 = Giriş Veya 5 = Giriş Ve 6 = Çıkış Veya 7 = Çıkış Ve (Rol = 2) 10 - 10000
47	1392	(Rol = 0) Süresi (Rol = 1) Pin No (Rol = 2) Giriş Sayısı	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 10 - 10000 (Rol = 1) 1 - 4095 (Rol = 2) 2 - 10000
48	1394	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık

Sayı	Adres	Parametre	Veri Tipi	Okuma / Yazma	Fonksiyon	Açıklama
Çıkış 13						
49	1396	Rol	uint32_t	R/W	03H-10H	0- Uzaktan, 1- Mantıksal 2- Giriş Sayıcı
50	1398	(Rol = 0) Mod (Rol = 1) Operatör (Rol = 2) on/off	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 0 = Sürekli Mod 1 = Süreli Mod (Rol = 1) 4 = Giriş Veya 5 = Giriş Ve 6 = Çıkış Veya 7 = Çıkış Ve (Rol = 2) 10 - 10000
51	1400	(Rol = 0) Süresi (Rol = 1) Pin No (Rol = 2) Giriş Sayısı	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 10 - 10000 (Rol = 1) 1 - 4095 (Rol = 2) 2 - 10000
52	1402	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Çıkış 14						
53	1404	Rol	uint32_t	R/W	03H-10H	0- Uzaktan, 1- Mantıksal 2- Giriş Sayıcı
54	1406	(Rol = 0) Mod (Rol = 1) Operatör (Rol = 2) on/off	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 0 = Sürekli Mod 1 = Süreli Mod (Rol = 1) 4 = Giriş Veya 5 = Giriş Ve 6 = Çıkış Veya 7 = Çıkış Ve (Rol = 2) 10 - 10000
55	1408	(Rol = 0) Süresi (Rol = 1) Pin No (Rol = 2) Giriş Sayısı	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 10 - 10000 (Rol = 1) 1 - 4095 (Rol = 2) 2 - 10000
56	1410	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Çıkış 15						
57	1412	Rol	uint32_t	R/W	03H-10H	0- Uzaktan, 1- Mantıksal 2- Giriş Sayıcı
58	1414	(Rol = 0) Mod (Rol = 1) Operatör (Rol = 2) on/off	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 0 = Sürekli Mod 1 = Süreli Mod (Rol = 1) 4 = Giriş Veya 5 = Giriş Ve 6 = Çıkış Veya 7 = Çıkış Ve (Rol = 2) 10 - 10000
59	1416	(Rol = 0) Süresi (Rol = 1) Pin No (Rol = 2) Giriş Sayısı	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 10 - 10000 (Rol = 1) 1 - 4095 (Rol = 2) 2 - 10000
60	1418	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık

Sayı	Adres	Parametre	Veri Tipi	Okuma / Yazma	Fonksiyon	Açıklama
Çıkış 16						
61	1420	Rol	uint32_t	R/W	03H-10H	0- Uzaktan, 1- Mantıksal 2- Giriş Sayıcı
62	1422	(Rol = 0) Mod (Rol = 1) Operatör (Rol = 2) on/off	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 0 = Sürekli Mod 1 = Süreli Mod (Rol = 1) 4 = Giriş Veya 5 = Giriş Ve 6 = Çıkış Veya 7 = Çıkış Ve (Rol = 2) 10 - 10000
63	1424	(Rol = 0) Süresi (Rol = 1) Pin No (Rol = 2) Giriş Sayısı	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 10 - 10000 (Rol = 1) 1 - 4095 (Rol = 2) 2 - 10000
64	1426	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Çıkış 17						
65	1428	Rol	uint32_t	R/W	03H-10H	0- Uzaktan, 1- Mantıksal 2- Giriş Sayıcı
66	1430	(Rol = 0) Mod (Rol = 1) Operatör (Rol = 2) on/off	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 0 = Sürekli Mod 1 = Süreli Mod (Rol = 1) 4 = Giriş Veya 5 = Giriş Ve 6 = Çıkış Veya 7 = Çıkış Ve (Rol = 2) 10 - 10000
67	1432	(Rol = 0) Süresi (Rol = 1) Pin No (Rol = 2) Giriş Sayısı	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 10 - 10000 (Rol = 1) 1 - 4095 (Rol = 2) 2 - 10000
68	1434	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Çıkış 18						
69	1436	Rol	uint32_t	R/W	03H-10H	0- Uzaktan, 1- Mantıksal 2- Giriş Sayıcı
70	1438	(Rol = 0) Mod (Rol = 1) Operatör (Rol = 2) on/off	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 0 = Sürekli Mod 1 = Süreli Mod (Rol = 1) 4 = Giriş Veya 5 = Giriş Ve 6 = Çıkış Veya 7 = Çıkış Ve (Rol = 2) 10 - 10000
71	1440	(Rol = 0) Süresi (Rol = 1) Pin No (Rol = 2) Giriş Sayısı	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 10 - 10000 (Rol = 1) 1 - 4095 (Rol = 2) 2 - 10000
72	1442	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık

Sayı	Adres	Parametre	Veri Tipi	Okuma / Yazma	Fonksiyon	Açıklama
Çıkış 19						
73	1444	Rol	uint32_t	R/W	03H-10H	0- Uzaktan, 1- Mantıksal 2- Giriş Sayıcı
74	1446	(Rol = 0) Mod (Rol = 1) Operatör (Rol = 2) on/off	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 0 = Sürekli Mod 1 = Süreli Mod (Rol = 1) 4 = Giriş Veya 5 = Giriş Ve 6 = Çıkış Veya 7 = Çıkış Ve (Rol = 2) 10 - 10000
75	1448	(Rol = 0) Süresi (Rol = 1) Pin No (Rol = 2) Giriş Sayısı	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 10 - 10000 (Rol = 1) 1 - 4095 (Rol = 2) 2 - 10000
76	1450	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Çıkış 20						
77	1452	Rol	uint32_t	R/W	03H-10H	0- Uzaktan, 1- Mantıksal 2- Giriş Sayıcı
78	1454	(Rol = 0) Mod (Rol = 1) Operatör (Rol = 2) on/off	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 0 = Sürekli Mod 1 = Süreli Mod (Rol = 1) 4 = Giriş Veya 5 = Giriş Ve 6 = Çıkış Veya 7 = Çıkış Ve (Rol = 2) 10 - 10000
79	1456	(Rol = 0) Süresi (Rol = 1) Pin No (Rol = 2) Giriş Sayısı	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 10 - 10000 (Rol = 1) 1 - 4095 (Rol = 2) 2 - 10000
80	1458	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Çıkış 21						
81	1460	Rol	uint32_t	R/W	03H-10H	0- Uzaktan, 1- Mantıksal 2- Giriş Sayıcı
82	1462	(Rol = 0) Mod (Rol = 1) Operatör (Rol = 2) on/off	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 0 = Sürekli Mod 1 = Süreli Mod (Rol = 1) 4 = Giriş Veya 5 = Giriş Ve 6 = Çıkış Veya 7 = Çıkış Ve (Rol = 2) 10 - 10000
83	1464	(Rol = 0) Süresi (Rol = 1) Pin No (Rol = 2) Giriş Sayısı	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 10 - 10000 (Rol = 1) 1 - 4095 (Rol = 2) 2 - 10000
84	1466	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık

Sayı	Adres	Parametre	Veri Tipi	Okuma / Yazma	Fonksiyon	Açıklama
Çıkış 22						
85	1468	Rol	uint32_t	R/W	03H-10H	0- Uzaktan, 1- Mantıksal 2- Giriş Sayıcı
86	1470	(Rol = 0) Mod (Rol = 1) Operatör (Rol = 2) on/off	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 0 = Sürekli Mod 1 = Süreli Mod (Rol = 1) 4 = Giriş Veya 5 = Giriş Ve 6 = Çıkış Veya 7 = Çıkış Ve (Rol = 2) 10 - 10000
87	1472	(Rol = 0) Süresi (Rol = 1) Pin No (Rol = 2) Giriş Sayısı	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 10 - 10000 (Rol = 1) 1 - 4095 (Rol = 2) 2 - 10000
88	1474	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Çıkış 23						
89	1476	Rol	uint32_t	R/W	03H-10H	0- Uzaktan, 1- Mantıksal 2- Giriş Sayıcı
90	1478	(Rol = 0) Mod (Rol = 1) Operatör (Rol = 2) on/off	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 0 = Sürekli Mod 1 = Süreli Mod (Rol = 1) 4 = Giriş Veya 5 = Giriş Ve 6 = Çıkış Veya 7 = Çıkış Ve (Rol = 2) 10 - 10000
91	1480	(Rol = 0) Süresi (Rol = 1) Pin No (Rol = 2) Giriş Sayısı	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 10 - 10000 (Rol = 1) 1 - 4095 (Rol = 2) 2 - 10000
92	1482	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık
Çıkış 24						
93	1484	Rol	uint32_t	R/W	03H-10H	0- Uzaktan, 1- Mantıksal 2- Giriş Sayıcı
94	1486	(Rol = 0) Mod (Rol = 1) Operatör (Rol = 2) on/off	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 0 = Sürekli Mod 1 = Süreli Mod (Rol = 1) 4 = Giriş Veya 5 = Giriş Ve 6 = Çıkış Veya 7 = Çıkış Ve (Rol = 2) 10 - 10000
95	1488	(Rol = 0) Süresi (Rol = 1) Pin No (Rol = 2) Giriş Sayısı	uint32_t	R/W	03H-10H	(Rol = 0) 10 - 10000 (Rol = 1) 1 - 4095 (Rol = 2) 2 - 10000
96	1490	Log Aktif	uint32_t	R/W	03H-10H	0 - Kapalı, 1 - Açık

8.4 Gerçek Zamanlı Saat

Sayı	Adres	Parametre	Veri Tipi	Okuma / Yazma	Fonksiyon	Açıklama
1	1500	Gün	uint16_t	R/W	03H-10H	0-31
2	1501	Ay	uint16_t	R/W	03H-10H	1-12
3	1502	Yıl	uint16_t	R/W	03H-10H	0-99
4	1503	Saat	uint16_t	R/W	03H-10H	0-12
5	1504	Dakika	uint16_t	R/W	03H-10H	0-59
6	1505	Saniye	uint16_t	R/W	03H-10H	0-59

8.5 Komutlar

Adres	Veri Tipi	Okuma / Yazma
2000	uint16_t	W
Değer	Komut	
1000	Konfigürasyonu Kaydet	
1050	Varsayılına Dön	
1100	Yeniden Başlat	
1150	Logları Temizle	
1200	Tüm Girişlerin ve Çıkışların Log + "Sayaç Değeri" Verilerini Temizle	
1250	Tüm Girişlerin "Sayaç Değeri" Verilerini Temizle	
1300	Tüm Girişlerin "Toplam Süre" Verilerini Temizle	
1350	Tüm Çıkışların "Sayaç Değeri" Verilerini Temizle	
1400	Tüm Çıkışların "Toplam Süre" Verilerini Temizle	

8.6 Sayaçlar

Sayı	Adres	Parametre	Veri Tipi	Okuma / Yazma	Fonksiyon	Açıklama
1	3046	Güç Kesilme Sayacı	uint32_t	R	3H	
Sayı	Adres	Parametre	Veri Tipi	Okuma / Yazma	Fonksiyon	Açıklama
1	3050	Log Sayacı	uint32_t	R	3H	

8.7 Olay Kaydı

		Sayı	Adres	Parametre	Veri Tipi	Okuma /Yazma	Fonksiyon	Açıklama
1	Log-1	1	4000	Olay Numarası	uint32_t	R	03H	TABLO 1*
		2	4002	Olay Kanalı	uint32_t	R	03H	Giriş ve/veya Çıkış kanalı
		3	4004	Süre	uint32_t	R	03H	Giriş ve/veya Çıkış aktif olduğunda "0", pasif olduğunda ise "Aktif Süre" yazılır. (birimi milisaniye)
		4	4006	Tarih/Zaman	uint32_t	R	03H	Unix time
		5	4008	Çıkış Kaynağı	uint32_t	R	03H	TABLO 2*
2	Log-2	6	4010	Olay Numarası	uint32_t	R	03H	
		7	4012	Olay Kanalı	uint32_t	R	03H	
		8	4014	Süre	uint32_t	R	03H	
		9	4016	Tarih/Zaman	uint32_t	R	03H	Unix time
		10	4018	Çıkış Kaynağı	uint32_t	R	03H	
1632	Log-1632	8156	20310	Olay Numarası	uint32_t	R	03H	
		8157	20312	Olay Kanalı	uint32_t	R	03H	
		8158	20314	Süre	uint32_t	R	03H	
		8159	20316	Tarih/Zaman	uint32_t	R	03H	Unix time
		8160	20318	Çıkış Kaynağı	uint32_t	R	03H	
2047	Log-2047	10231	24460	Olay Numarası	uint32_t	R	03H	
		10232	24462	Olay Kanalı	uint32_t	R	03H	
		10233	24464	Süre	uint32_t	R	03H	
		10234	24466	Tarih/Zaman	uint32_t	R	03H	Unix time
		10235	24468	Çıkış Kaynağı	uint32_t	R	03H	

TABLO 1

Olay	Olay Numarası
Çıkış	2
Giriş	4
Güç Gitti	8
Güç Geldi	16
Reset (Uzaktan)	32
Reset (Butonla)	64
Konfigürasyon Değişti	128
Fabrika Ayarlarına Döndü (Uzaktan)	256
Fabrika Ayarlarına Döndü (Butonla)	512
Loglar Silindi	1024
Yazılım Güncelleme Aktif Edildi	2048

TABLO 2

Kaynak	Kaynak Numarası
Çıkış Logu Değilse	0
Uzaktan, Sürekli	1
Uzaktan, Süreli	2
Mantıksal	3
Girişi Sayıcı	4

Örnek: 29/01/2019'da 16:50:43'de 1. output kanalı uzaktan aktif edilir. 5 sn sonra deaktif edilirse log aşağıdaki gibidir.

Sayı	Adres	Değer	Açıklama
1	0	2	Çıkış
2	2	1	1. kanalı
3	4	5000	5 saniye
4	6	1548780643	unix_time
5	8	1	Uzaktan, Sürekli

Açıklama: 1. Output kanalı uzaktan 29.01.2019 16:50:43'te aktive edildi ve 5000 ms sonra kapatıldı.

8.8 Ürün Bilgisi

0 x11 Fonksiyonu ile ürün bilgilerinin okunması (2M Serisi)		
Byte	Adı	Değeri
0	Slave ID	Konfigürasyona bağlı (1 Byte, uint8)
1	Fonksiyon	0x11 (1 Byte, uint8)
2	Byte Sayısı	Cihaza bağlı (1 Byte, uint8)
3-14	Yazılım Versiyonu	Cihaza bağlı (12 Byte, char)
15-26	PCB versiyonu	Cihaza bağlı (12 Byte, char)
27-38	Üretim Tarihi	Cihaza bağlı (12 Byte, char)
39-50	Üretim Zamanı	Cihaza bağlı (12 Byte, char)
51-54	Derleyici Versiyonu	7070001 (4 Byte, uint32 LE)
55-66	Üretici İsmi	Cihaza bağlı (12 Byte, char)
67-90	Ürün İsmi	Cihaza bağlı (24 Byte, char)
91-102	Seri Numarası	Cihaza bağlı (12 Byte, char)
103-114	Sipariş Numarası	Cihaza bağlı (12 Byte, char)
115-118	Ürün Modeli	0: 12-Giriş 12-Çıkış, 1: 24-Giriş, 2: 24-Çıkış (4 Byte, uint32 LE)

119	Çalışma Belirteci	0xFF (1 Byte, uint8)
120-121	CRC	Cihaza bağlı (2 Byte, uint16)

0x11 Fonksiyonu ile ürün bilgilerinin okunması (3M-4M-5M Serileri)

Byte	Adı	Değeri
0	Slave ID	Konfigürasyona bağlı (1 Byte, uint8)
1	Fonksiyon	0x11 (1 Byte, uint8)
2	Byte Sayısı	Cihaza bağlı (1 Byte, uint8)
3-14	Yazılım Versiyonu	Cihaza bağlı (12 Byte, char)
15-26	PCB versiyonu	Cihaza bağlı (12 Byte, char)
27-38	Üretim Tarihi	Cihaza bağlı (12 Byte, char)
39-50	Üretim Zamanı	Cihaza bağlı (12 Byte, char)
51-54	Derleyici Versiyonu	7070001 (4 Byte, uint32 LE)
55-66	Üretici İsmi	Cihaza bağlı (12 Byte, char)
67-90	Ürün İsmi	Cihaza bağlı (24 Byte, char)
91-102	Seri Numarası	Cihaza bağlı (12 Byte, char)
103-114	Sipariş Numarası	Cihaza bağlı (12 Byte, char)
115-134	MAC Adresi	Cihaza bağlı (20 Byte, char)
135-138	Ürün Modeli	0: 12-Giriş 12-Çıkış, 1: 24-Giriş, 2: 24-Çıkış (4 Byte, uint32 LE)
139	Çalışma Belirteci	0xFF (1 Byte, uint8)
140-141	CRC	Cihaza bağlı (2 Byte, uint16)

