Akıllı Kontrolör
Kullanıcı Kılavuzu

TommaTech GmbH - Münih / ALMANYA

320101120900

İçindekiler

1 Güvenlik 1
2 Akıllı Kontrolörün Genel Görünümü 2
2.1 Giriş 2
2.2 Görünüm 2
2.3 LED Göstergesi 3
3 Kurulum 4
3.1 Paket İçeriği 4
3.2 Cihaz Kurulumu 4
3.2.1 Ön Kurulum Kontrolü 4
3.2.2 İç Mekan Duvara Montaj 5
3.2.3 Ray Montajı 5
4 Elektrik Bağlantısı 6
4.1 İnverter Bağlantısı 6
4.2 RS485 Kurulumu 6
4.3 DI Sinyal Kablosu Kurulumu 7
4.4 AI Sinyal Kablosu Kurulumu 7
4.5 DO Sinyal Kablosu Kurulumu 8
4.6 Ağ Kablosu Kurulumu 8
4.7 Dalgalanma Kontrol Alıcısına Bağlanma 9
4.8 DRED'e Bağlanma 9
5 Konfigürasyon Fonksiyonu 10
5.1 Giriş 10
5.2 Site Yönetimi 11
5.2.1 Cihaz Ekle 11
5.2.2 Cihaz Detayı 13
5.3 Siteler Ayarı 13
5.3.1 İhracat Limit Kontrolü 14
5.3.2 Güç Kontrolü 16
5.3.3 Elektrik Fiyat Ayarı 18
5.3.4 Sayaç Ayarı 20
5.3.5 Diğer Ayar 21
5.4 Inverter Ayarı 22
5.4.1 Inverter Aktif/Reaktif Güç Ayarı 22
5.4.2 Uzaktan Sistem Anahtarı 22

5.4.3 Parametre Ayarı 22
5.4.4 IV Eğrisi Tarama 22
5.5 Akıllı Sahne 24
5.5.1 Akıllı Sahne Oluşturma 24
5.6 Cihaz Güncellemesi 26
5.6.1 Inverter Güncellemesi 26
5.6.2 Pil Güncelleme Sekmesi 27
5.7 Akıllı Kontrolör Ayarı 28
5.7.1 İnternet Ayarı 28
5.7.2 Zaman Ayarı 29
5.7.3 Seri Port Ayarları 30
5.7.4 Diğer Ayar 30
5.7.5 Akıllı Kontrolör Bilgisi 31
5.7.6 Akıllı Kontrolör Güncellemesi 32
5.8 Şifre Değiştirme 33
5.9 Sistem Sıfırlama 33
6 Teknik Özellikler 34
7 Sertifikalı Kalite Güvencesi 35
7.1 Sertifika işareti 35
7.2 Garanti 35
7.3 Garanti Koşulları 35
7.4 Sorumluluk Reddi 35
8 Bize Ulaşın 36
Ek 1 Eşleşen Model 37

1 Güvenlik

TommaTech GmbH tarafından üretilen Akıllı Kontrolör, ilgili güvenlik yönetmeliklerine uygun olarak tasarlanmış ve test edilmiştir. Elektrik ve elektronik ekipmanların kurulumu ve bakımı sırasında güvenlik talimatlarına uyulmalıdır. Yanlış kullanım, operatöre ve üçüncü şahıslara kişisel yaralanmalara ve mal hasarına neden olacaktır.

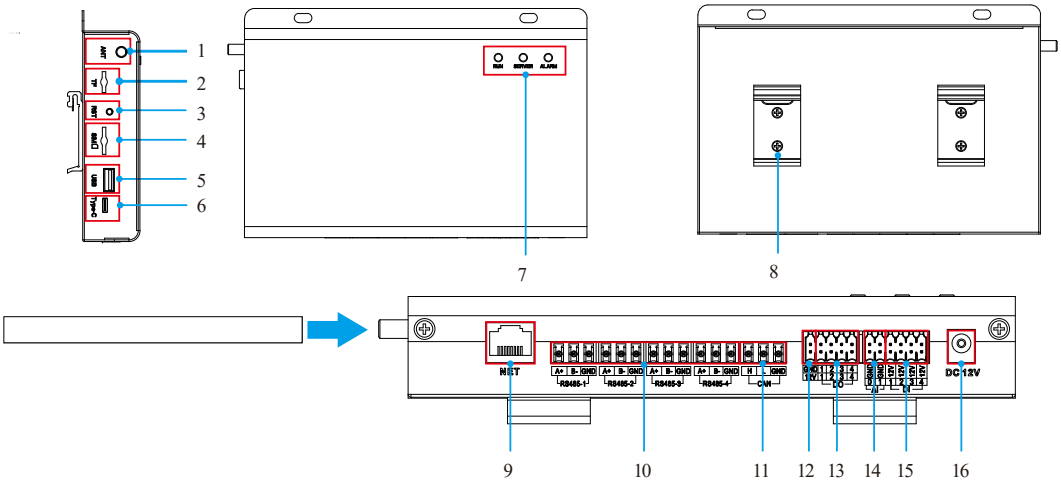
- Çocukların Akıllı Kontrolör ile oynamadıklarından emin olmak için gözetim altında tutulmaları gerekmektedir;
- Lütfen üst kapağı açmayın. TommaTech'in izni olmadan bileşenlere dokunmak veya bunları değiştirmek, kişisel yaralanmalara veya Akıllı Kontrolör'e zarar verebilir. TommaTech herhangi bir sorumluluk ve garanti üstlenmez;
- Statik elektrik, elektronik bileşenlere zarar verebilir; bu nedenle uygun anti-statik önlemler alınmalıdır.

2 Akıllı Kontrolörün Genel Görünümü

2.1 Giriş

Akıllı Kontrolör, fotovoltaik enerji üretim sisteminin izleme platformunun özel bir ekipmanı olarak, aşağıda detayları verilen birçok işlevi gerçekleştirmiştirs: arayüz toplama, veri toplama, veri depolama, çıkış kontrolü ve fotovoltaik enerji üretim sistemlerindeki inverterler, elektrik sayaçları, çevresel izleyiciler ve diğer ekipmanların merkezi izleme ve merkezi bakımı.

2.2 Görünüm



(1) Antenna jack
(2) TF card socket (TF)
(3) RST button (RST)
(4) SIM card socket (SIM)
(5) USB socket (USB)
(6) TYPE-C socket
(7) LED indicator (RUN,SERVER,ALARM)
(8) Rail clip
(9) NET socket (NET)
(10) RS485 socket (RS485)
(11) CAN socket (CAN)
(12) 12V power output (12V/GND)
(13) DO socket (DO)
(14) AI socket (AI)
(15) DI socket (DI)
(16) 12V power input (DC12V)

2.3 LED Göstergesi

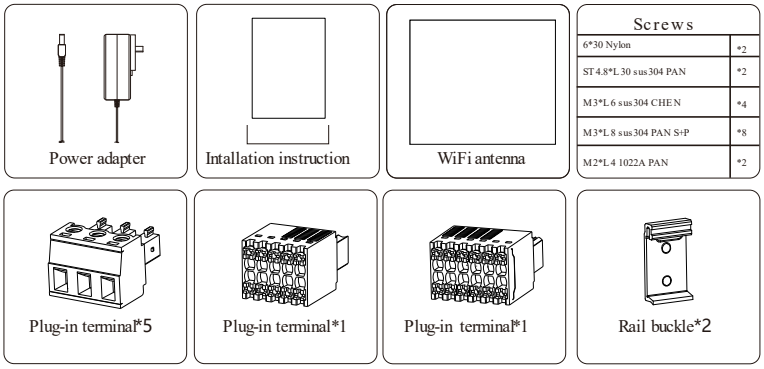
İşaret	Durum	Açıklama
ÇALIŞIYOR (YEŞİL)	Yanıp Sönme	The program normal çalışıyor.
	Her zaman açık veya her zaman kapalı	Program anormal çalışıyor.
HİZMET (YEŞİL)	AÇIK	Ağ bağlantısı normal.
	KAPALI	Ağ bağlantısı normal değil.
ALARM (KIRMIZI)	AÇIK	Cihaz alarmları
	KAPALI	Alarm yok

3 Kurulum

3.1 Paket İçeriği

Smart Controller paketini aldıktan sonra, aksesuarların eksiksiz olup olmadığını ve görünümde belirgin bir hasar olup olmadığını kontrol edin. Herhangi bir hasar veya eksik parça varsa, lütfen bayinizle iletişime geçin.

Packing List



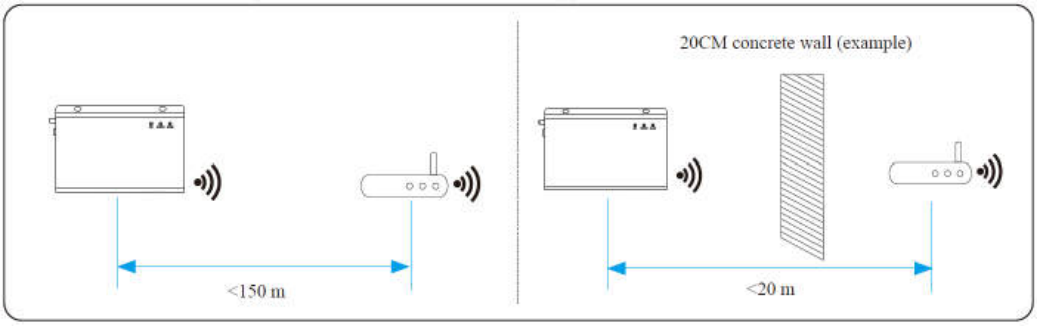
Line Specification	
RS485	Cross-sectional area 0.2mm²~2.5mm² (24AWG ~ 14AWG) dual-core or multi-core cables
DO/DI/AI	Cross-sectional area 0.2mm²~1.5mm² or (24AWG ~ 16AWG) dual-core or multi-core cables
NET Cable	Cat 5e or higher standard network cable

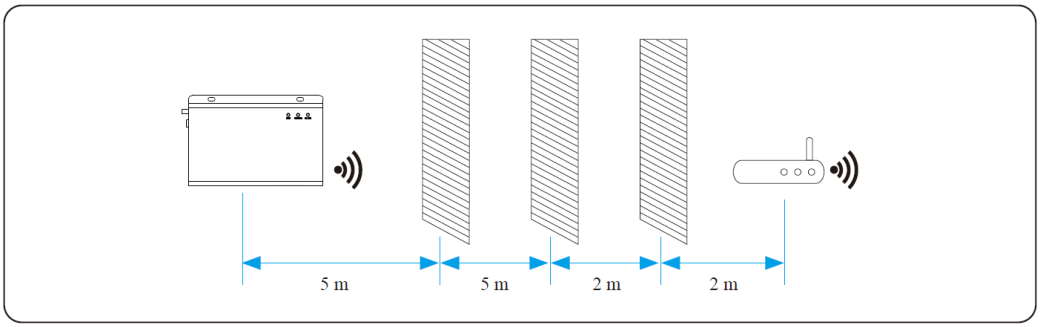
3.2 Cihaz Kurulumu

3.2.1 Ön Kurulum Kontrolü

Wi-Fi modu için, yönlendirici ile cihaz arasındaki en uzun bağlantı mesafesi 150 metreyi geçmemelidir; eğer yönlendirici ile cihaz arasında bir duvar varsa, en uzun bağlantı mesafesi 20 metredir; cihaz ile yönlendirici arasında bulunan duvar sayısı 3'ten az olmalıdır.

LAN modu için yukarıdaki gereksinimler geçerli değildir.

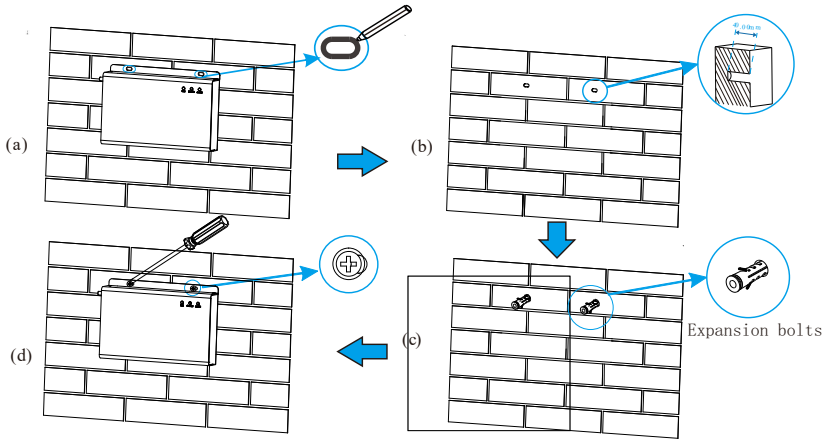




**Not: Wi-Fi sinyali zayıf olduğunda, lütfen uygun bir yere Wi-Fi sinyal güçlendirici kurun.*

3.2.2 İç Mekan Duvar Montajı

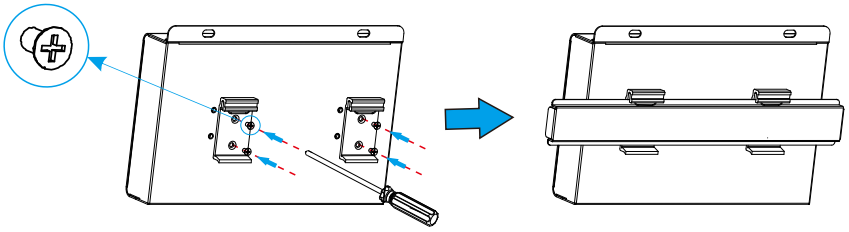
1) Kurulum için düz ve sağlam bir iç duvar seçin;
2) Smart Controller'i duvara asın, kablo bağlantı alanı aşağıya bakacak şekilde yerleştirin.



3.2.3 Kılavuz Ray Montajı

1) Akıllı Kontrolör üzerinde tokayı sabitlemek için aksesuar torbasındaki dört M3*L6 vidasını kullanın.
2) Lütfen 35mm standart ray (etkili uzunluk ≥230mm) hazırlayın ve sağlam bir şekilde monte edin.

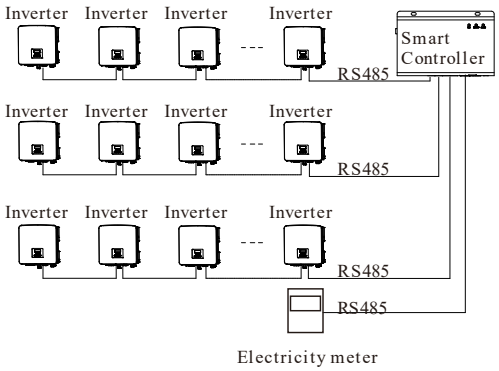
**Not: Dış mekan montajı su geçirmez bir muhafaza içinde olmalıdır.*



4 Elektrik Bağlantısı

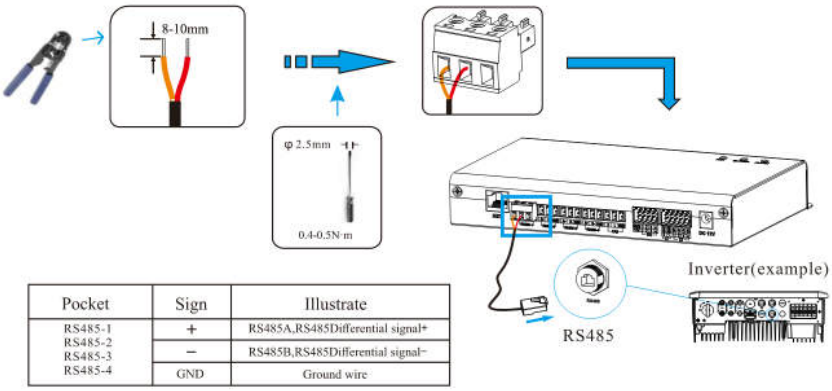
4.1 Inverter Bağlantısı

1) Inverter, RS485 üzerinden Smart Controller ile bağlantılıdır. Inverter'in bağlantı yöntemi için inverter montaj kılavuzuna bakınız;
2) RS485'in her kanalına bağlı cihaz sayısının 20'den az olması önerilir;
3) Aynı RS485 portuna bağlı inverterlerin baud hızı, iletişim protokolü ve doğrulama yöntemi tutarlı olmalı ve inverterlerin iletişim adresleri ardışık ve tekrarlanmamalıdır.



4.2 RS485 Montajı

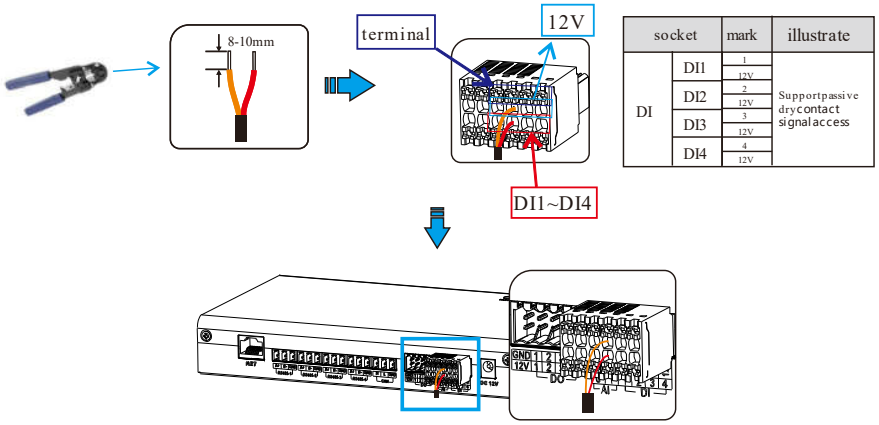
RS485+'in Smart Controller'in RS485+'ine, RS485-'in Smart Controller'in RS485-'ine, RS485 GND'nin ise Smart Controller'in GND'sine bağlı olduğundan emin olun.



Pocket	Sign	Illustrate
RS485-1 RS485-2 RS485-3 RS485-4	+	RS485A,RS485Differential signal+
	−	RS485B,RS485Differential signal−
	GND	Ground wire

4.3 DI Sinyal Kablosunun Kurulumu

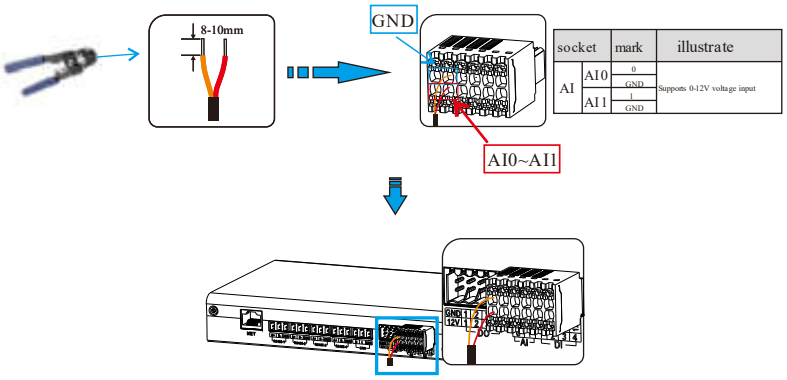
Akıllı Kontrolör, DI portu üzerinden uzaktan kontrol ve alarmlar gibi DI sinyallerine erişebilir.



4.4 AI Sinyal Kablosunun Kurulumu

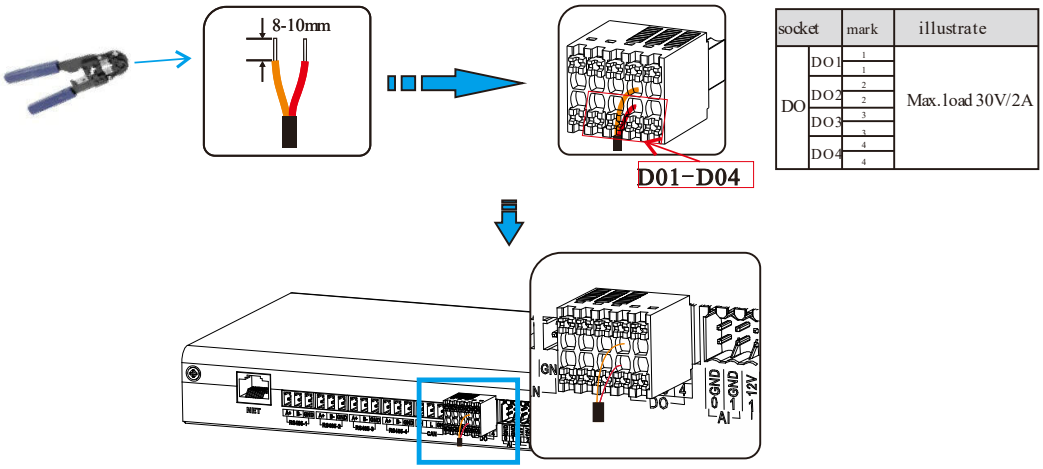
Kurulum tavsiyesi：

- İletim mesafesinin 10 m'yi aşmaması önerilir;
- AI port 0 ve AI port 1, AI sinyal + ile bağlanır ve GND, AI sinyal– ile bağlanır.



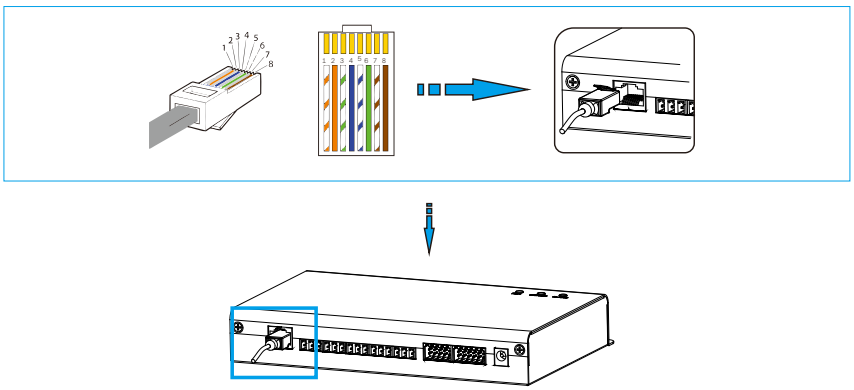
4.5 DO Sinyal Kablosunun Kurulumu

DO portu maksimum 30V sinyal voltajını destekler. Dört grup çıkışın kontağı varsayılan olarak açıktır.

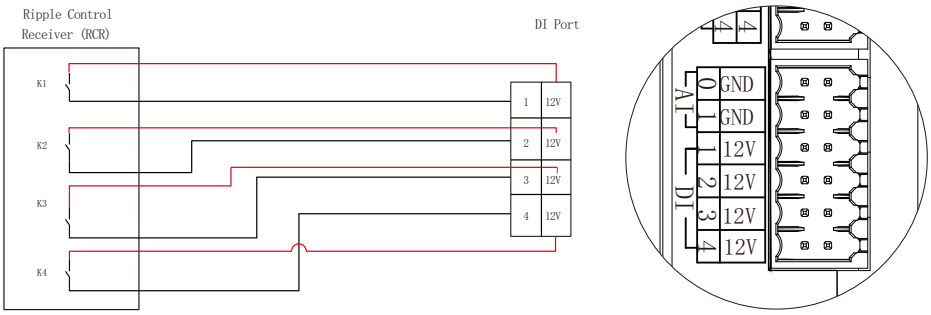


4.6 Ağ Kablosunun Kurulumu

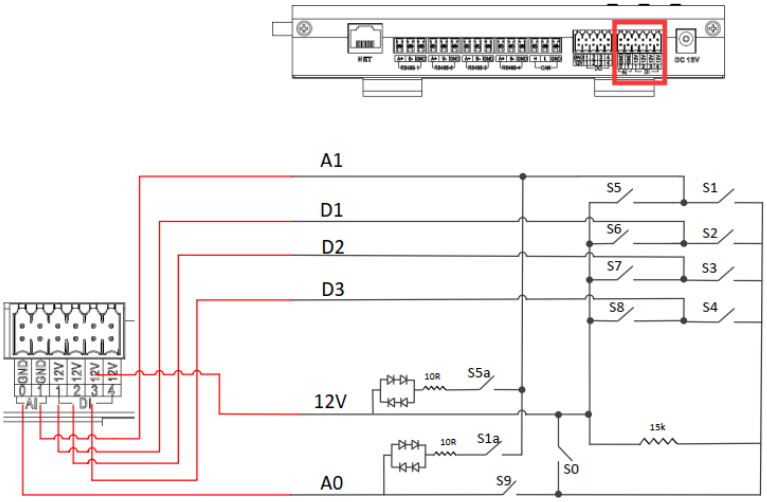
- Ağ kablosunu hazırlamak için Cat 5e veya daha yüksek spesifikasyonlar ve Kalkanlı kristal başlık konektörleri kullanın.
- İletişim mesafesi 100 m'yi aşmamalıdır.
- Ağ kablosunu krimplerken, ağ kablosunun koruma katmanının RJ45 konektörünün metal kabuğuna düzgün bir şekilde bağlandığından emin olun.



4.7 Dalgalanma Kontrol Alıcısına Bağlanma



4.8 DRED'e Bağlanma



5 Yapılandırma Fonksiyonu

5.1 Giriş

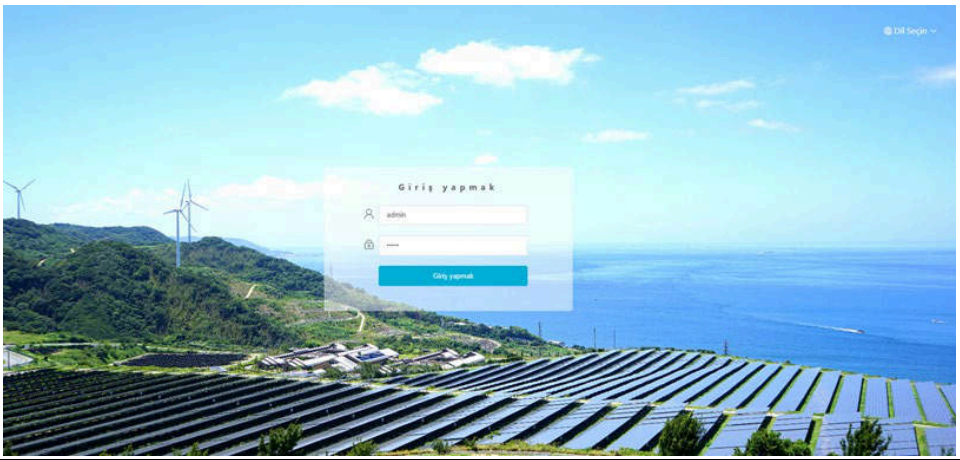
Yerel giriş: bilgisayarı Akıllı Kontrolör hotspot'una (WiFi _) bağlayın. xxxxxxx; xxxxxxx Smart Kontrolör'ün kayıt numarasını ifade eder ve bilgisayarı kullanarak 192.168.10.10 adresine erişip giriş arayüzüne girebilirsiniz.

LAN girişi: lütfen 5.7.1 İnternet ayarına bakın.

Yönetici hesabı: admin, başlangıç Şifresi: (Kayıt Numarası ile aynı).

Kullanıcı hesabı: user, başlangıç Şifresi: 123456.

Ziyaretçi hesabı: visitor, başlangıç Şifresi: 123456.



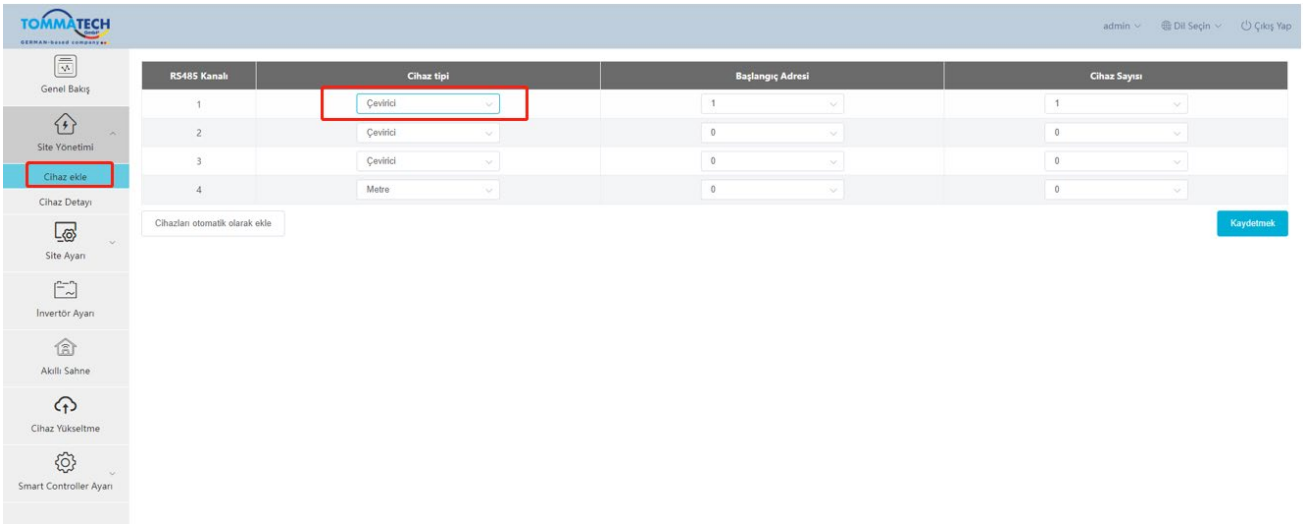
**Not: Cihazı uzaktan izlemek veya ayarlamak için lütfen www.tommatech-portal.de adresine erişin ve kaydı tamamlamak için web sitesindeki kullanıcı kılavuzunu izleyin. Hotspot (WiFi _xxxxxxx), ile bağlanırken "Otomatik bağlan" seçeneğini kontrol edin.*

5.2 Site Yönetimi

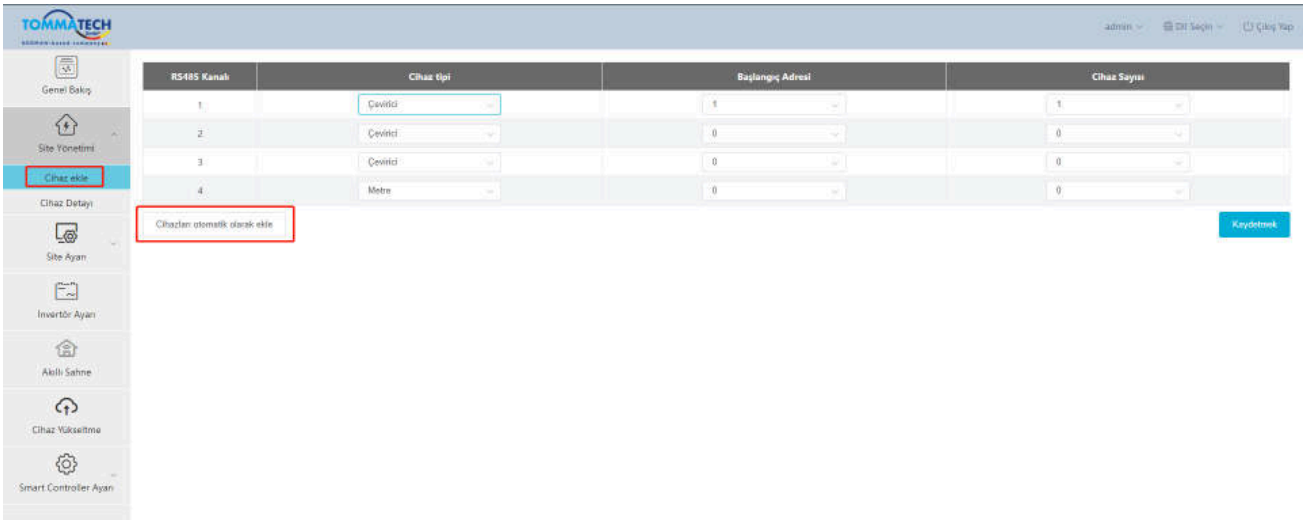
5.2.1 Ad Cihaz

Akıllı Kontrolör tarafından desteklenen cihazlar şunlardır: İnverterler, EV Şarj Cihazı, Elektrik Sayaçları ve Çevresel İzleyiciler.

Seri port altında cihaz türünü seçin, başlangıç adresini ve seri port altındaki cihaz sayısını ayarlayın ve bu ayarları kaydedin.



Otomatik olarak cihaz ekle: Bu fonksiyon sayesinde kullanıcılar, inverter modbus adresini ayarlamadan yeni cihazlar ekleyebilir. Bu fonksiyonu etkinleştirmek için kullanıcıların cihaz miktarını seçmesi ve "Cihazı otomatik olarak ekle" butonuna tıklaması gerekmektedir. Smart Controller, cihazlara otomatik olarak Modbus adresi dağıtacak ve bu cihazları ekleyecektir.



**Not:*

1.Lütfen modelin baud hızının 19200 olup olmadığını kontrol etmek için Ek 1'e bakın. Eğer baud hızı 19200 değilse, baud hızını ayarlamak için 5.6.3 Seri port ayarı bölümüne bakınız.

2.Trio-Atom K-Serisi'ne bağlanırken, lütfen ölçüm cihazının devre dışı olduğundan emin olun.

3.Mevcut durumda, bir string 485 maksimum beş cihazı destekleyebilmektedir. Aranan cihaz sayısı gerçek miktarla tutarsızsa, lütfen tüm cihazlar bulunana kadar otomatik olarak cihaz ekle butonuna tekrar tıklayın.

4.Lütfen "Genel Bakış" arayüzünde ölçüm cihazındaki güç alımını ve tüketimini kontrol edin.

Cihaz detayları açılacaktır. Lütfen modelin doğru olup olmadığını onaylayın ve ardından "Kaydet" butonuna tıklayın.

İhracat

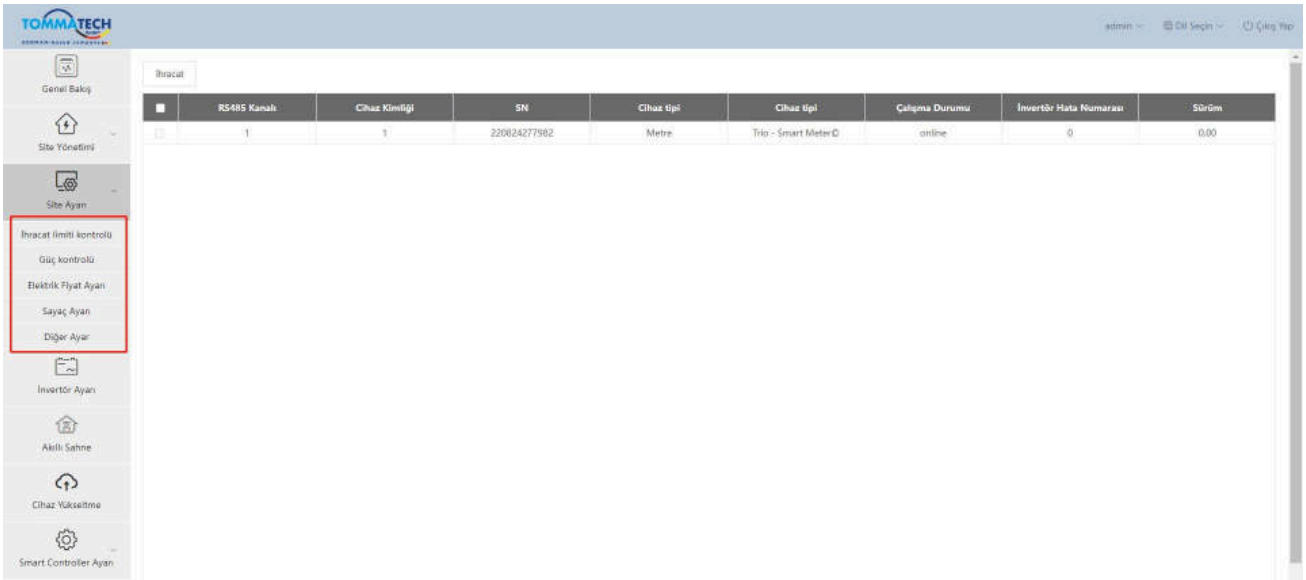
☐	RS485 Kanalı	Cihaz Kimliği	SN	Cihaz tipi	Cihaz tipi	Çalışma Durumu	İnvertör Hata Numarası	Sürüm
☐	1	1	220824277982	Metre	Trio - Smart Meter©	online	0	0.00

5.2.2 C\ihaz Detayı

Cihaz verilerini sorgulamak için ilgili cihaza tıklayın veya cihaz verilerini dışa aktarmak için cihazı seçin.

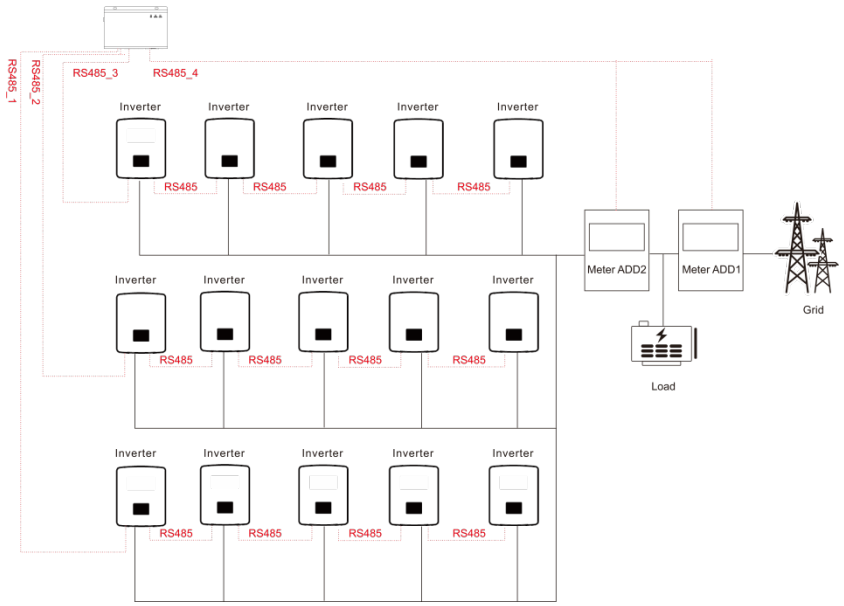
5.3 Siteler Ayarı

“Site Ayarı”, “İhracat Limit Kontrolü”, “Güç Kontrolü”, “Elektrik Fiyat Ayarı”, “Sayaç Ayarı” ve “Diğer Ayar” olmak üzere üç modül ile donatılmıştır. “İhracat Limit Kontrolü” ve “Güç Kontrolü” karşılıklı olarak dışlayıcıdır, bu nedenle yalnızca biri etkinleştirilebilir.



5.3.1 İhracat Limit Kontrolü

"İhracat Limit Kontrolü"nün amacı, şebekeye sağlanan gücü sınırlamaktır. Inverter, güç kaynağı pozitif olduğunda şebekeye elektrik üretir ve güç kaynağı negatif olduğunda şebekeden elektrik alır. "İhracat Limit Kontrolü" fonksiyonunu kullanmadan önce, iki sayacın Akıllı Kontrolör'e bağlandığından emin olun. İki sayacın amacı hız ve istikrarı kontrol etmektir. Lütfen belirli bağlantı modu için şematik diyagramı referans alın (aşağıda gösterildiği gibi).



Kontrol modu "Toplam" ve "Faz Başına" olarak ikiye ayrılmaktadır.

"Toplam": Site Limiti, tüm fazların birleşik üretimi ile birleşik tüketimi arasındaki fark olan toplam ihracat gücüdür. Bir fazda ters akım, negatif güç olarak sayılacak ve başka bir fazı dengelemek için kullanılabilecektir.

"Faz Başına": Üç fazlı inverter bağlantıları için, inverter her fazda toplam site limitinin 1/3'ü kadar bir limit belirler. Her bir bireysel fazda bir limit varsa bu modu kullanın.

**Not:*

1. "Faz Başına" modunda üç fazlı üç telli bağlantı yapıldığında cihazın çıkışı anormal olacaktır. Eğer iki sayaç kurulamazsa veya başka durumlar ortaya çıkarsa, lütfen ön satış hizmetimizle iletişime geçin, size özel yerel koşullara göre uygun kurulum önerisi sağlayacağız.

2. "İhracat Limit Kontrolü" fonksiyonu için, lütfen sayacın Smart Controller ile doğru bir şekilde bağlandığından emin olun.

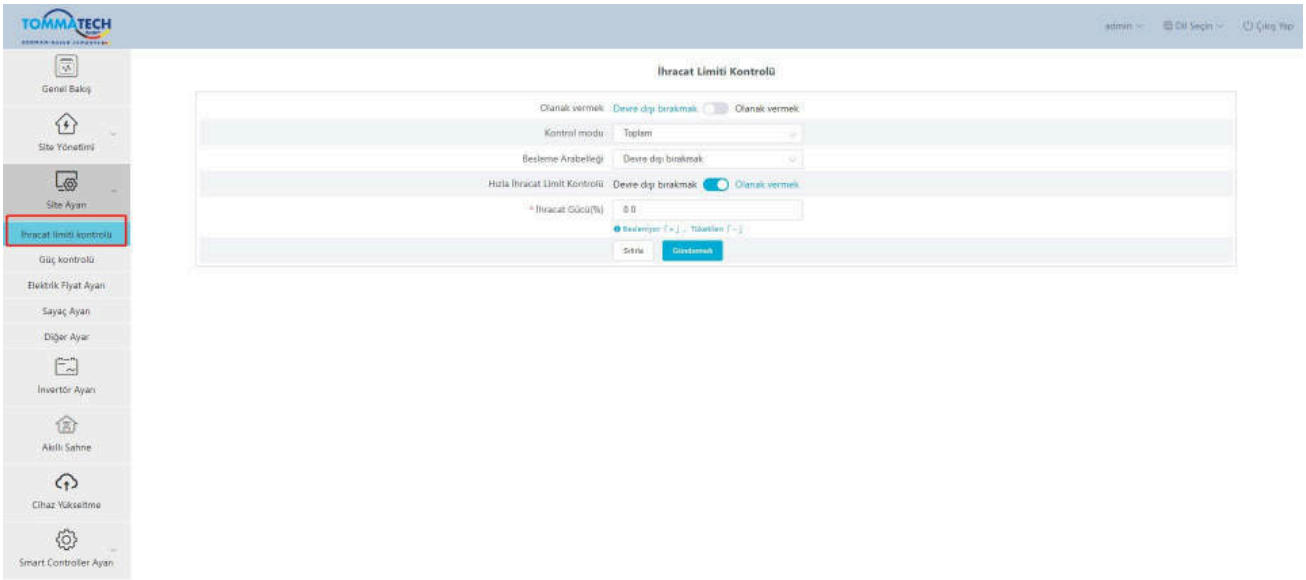
3. Üç fazlı ve üç telli bağlantı için "Faz Başına" kullanılırsa, ekipman çıkışı anormal olabilir.

4. Smart Controller iletişim kaybı sonrası inverter kapatılması: İletişim kaybından sonra, inverter 10 saniye içinde kapanacaktır (Smart Controller iletişimi başarılı olduğunda bir kez tetiklenir).

Smart Controller iletişim bağlantısı sonrası inverter başlatılması: İletişim bağlantısı sağlandığında, inverter başlatılacaktır (Smart Controller iletişimi tamamlandığında tetiklenir).

Smart Controller iletişim kaybı kapatma ve Smart Controller iletişim bağlantısı başlatma işlemini etkinleştirmek için lütfen 5.4.3 "Parametre Ayarı"na bakın. Karşılık gelen Modbus adresleri sırasıyla: 6152 ve 6153; Ayar değeri: "0": Devre dışı bırak, "1": Etkinleştir.

Smart Controller iletişimi şunları ifade eder: i) Smart Controller ile inverterler arasındaki iletişim; ii) Smart Controller ile sayaçlar arasındaki iletişim.



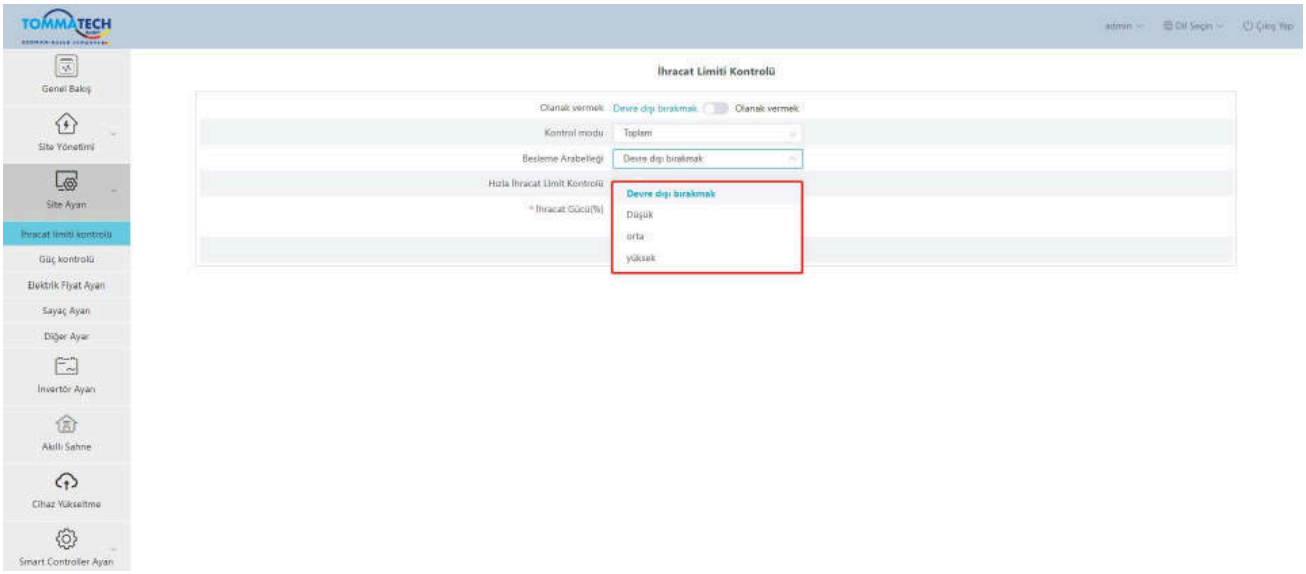
“Feed-in Buffer” 4 dişliye ayrılmıştır: “Devre Dışı”, “Düşük”, “Orta”, “Yüksek”.

Her dişli için temsilci eşik değerleri sırasıyla: %1, %2.5, %4.5 ve %6.5'tir.

Bu eşik değerlerinin tanımı:

1. “Devre Dışı” hariç, diğer 3 dişlide yük stabil olduğunda, şebekeden güç almak [şebekeye bağlı inverterin toplam gücü * eşik değeri] tercih edilir; “Devre Dışı” dişlinde, yük stabil olduğunda, şebekeye bağlı inverterin çıkış gücü [gücün %1'ini almak] ile [gücün %1'ini satmak] arasında değişir. [Gücün %0'ını satmak] garanti edilemez, ancak şebekeden daha az güç alınacaktır.

2. Yük, [şebekeye bağlı inverterin toplam gücü * eşik değeri] aralığında dalgalandığında, şebekeye bağlı inverterin gücü doğrudan 0'a düşmeyecek; Aksi takdirde, şebekeye bağlı inverterin gücü hemen 0'a düşecek ve ardından güç yavaşça artacaktır.

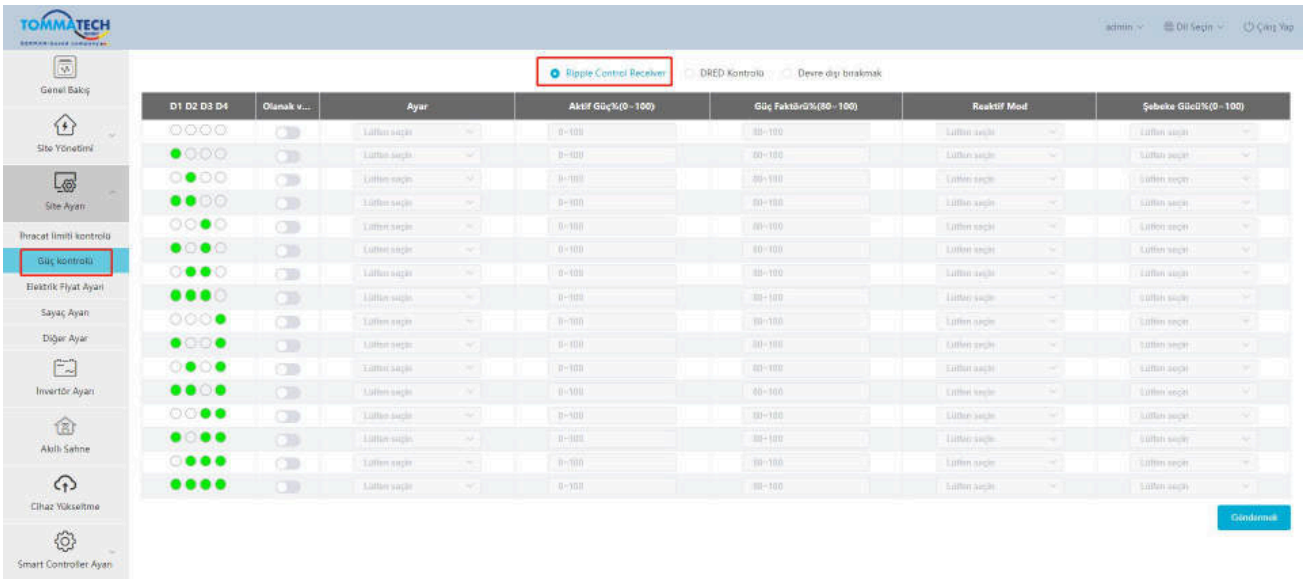


5.3.2 Güç Kontrolü

Güç kontrolü, “Dalgalanma Kontrol Alıcısı” ve “DRED Kontrol” devre dışı bırakmayı içerir.

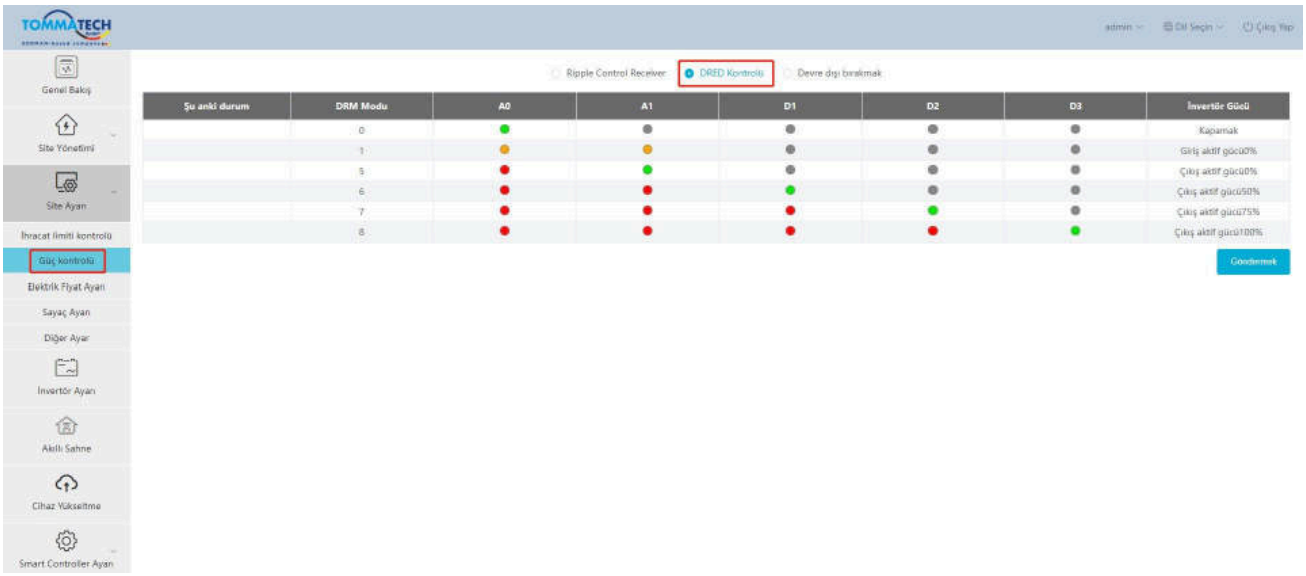
“Dalgalanma Kontrol Alıcısı”, inverterin giriş aktif gücünü ve reaktif gücünü, çıkış aktif gücünü ve reaktif gücünü ve inverterin kapalı durumunu DI portunun yüksek veya düşük girişine göre kontrol etmek içindir.

Yeşil olan, güç için yüksek girişi; beyaz olan, güç için düşük girişi gösterir. Kullanıcıların her duruma göre aktif ve reaktif gücü ayarlayabileceği toplam 16 durum vardır.



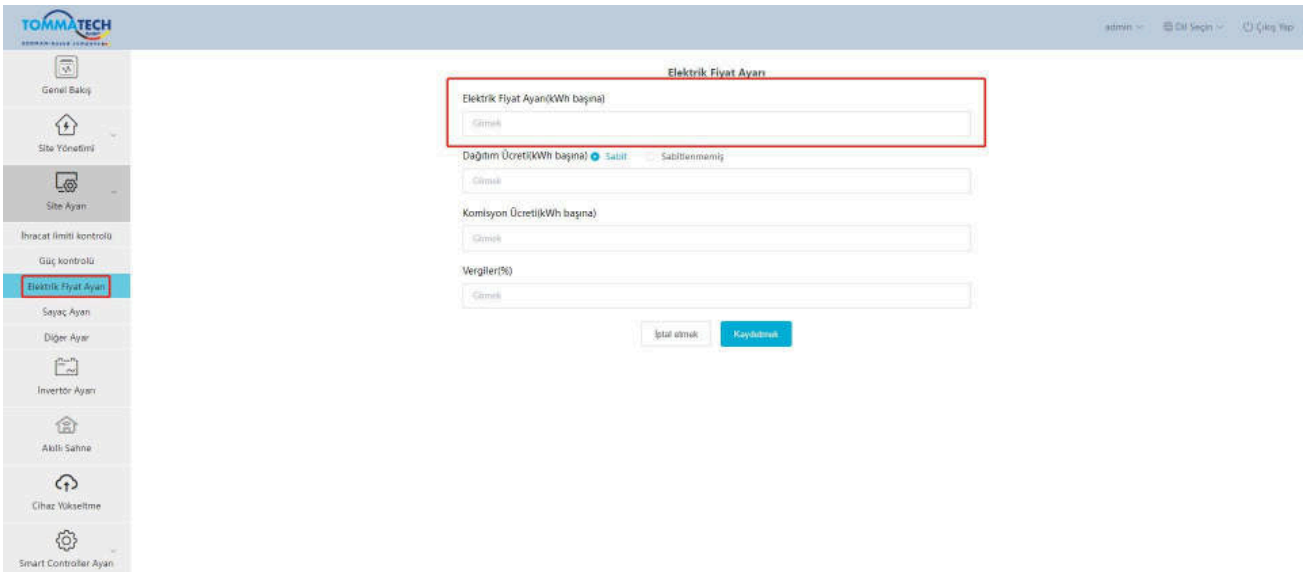
DRED kontrolü, DI portlarının A0, A1, D1, D2 ve D3'ünün yüksek veya düşük girişine göre aktif gücü ayarlamak için uygulanır.

Mode	Çalıştır	Açıklama	Note
DRM0	Kapat S9,S0	Inverter kapatıldı	
DRM1	Kapat S9,S1, S0'ı ayır	Kapat S1， şarj gücü 0%	İki veya daha fazla DRM modu aynı anda çalıştığında, her ikisini de tatmin edebilecek en iyi sonucu alın.
DRM5	Kapat S9,S5	Inverter aktif güç çıkışı yapmıyor	
DRM6	Kapat S9,S6	Inverter tarafından üretilen aktif güç, nominal gücün %50'sini geçmez	
DRM7	Kapat S9,S7	Inverter tarafından üretilen aktif güç, nominal gücün %75'ini geçmez	
DRM8	Kapat S9,S8	Inverter çıkış gücünün aktif gücü geri toparlanmaya başlar. Açıklama: Inverter, Akıllı Kontrolör tarafından ayarlanan aktif güç yüzdesine göre çıkış yapar.	

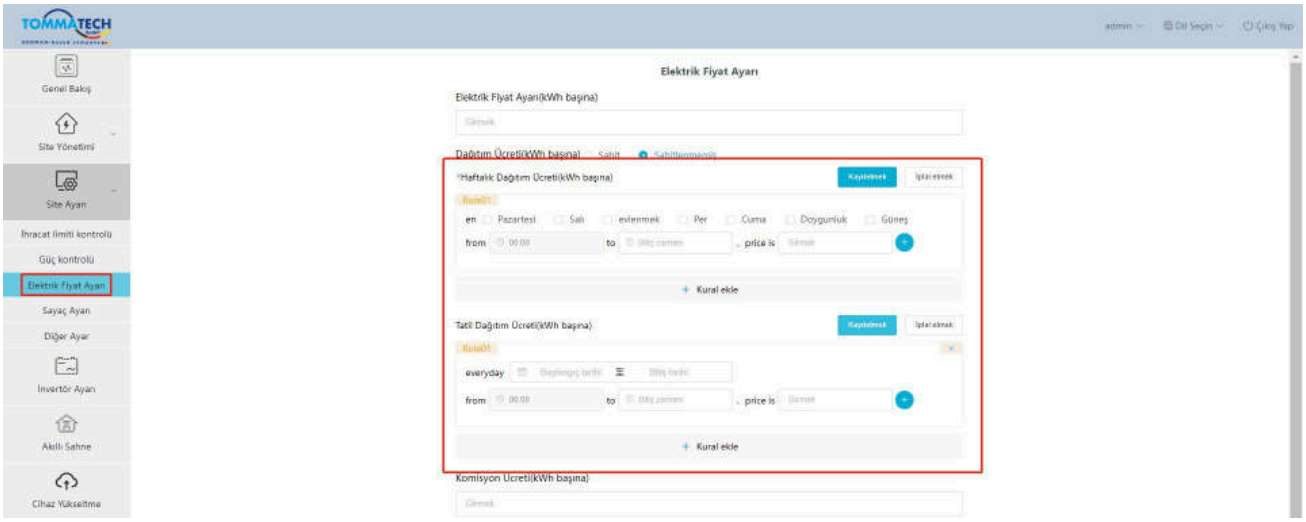


5.3.3 Elektrik Fiyat Ayarı

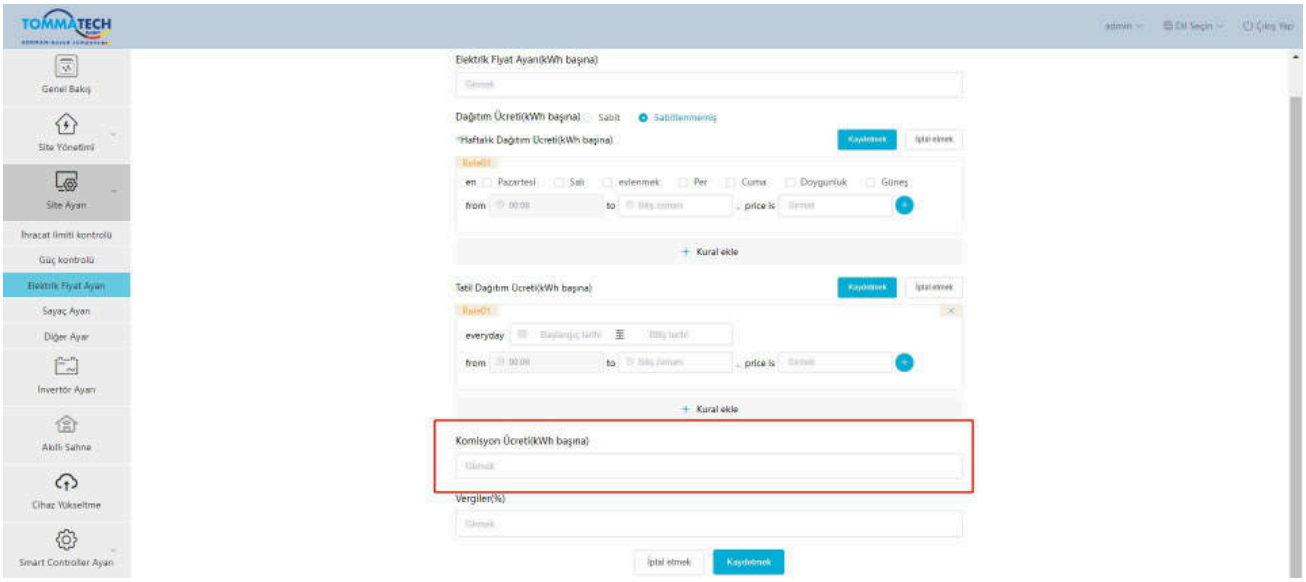
Elektrik Fiyat Ayarı: Faydaları hesaplamak için elektrik fiyatını ayarlayın, bu, Genel arayüzde “Gelir&Tasarruf” olarak görüntülenir.



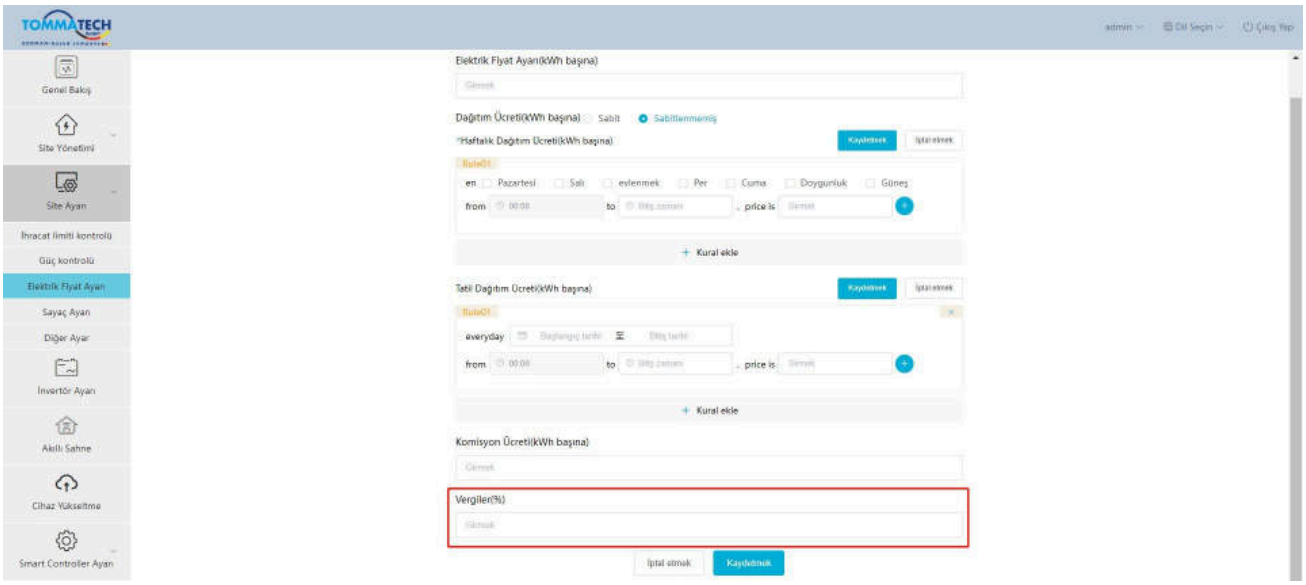
Dağıtım Ücreti: Dağıtım Ücreti Elektrik şebekesi altyapısının ücretlerini ifade eder, “Sabit” ve “Değişken” olanlar dahil. “Değişken” modunda, kullanıcılar “Hafta Dağıtım Ücreti” ve “Tatil Dağıtım Ücreti” hesaplama kurallarını ayarlamak için seçebilir, tatil hesaplama kuralları daha yüksek önceliğe sahiptir.



Komisyon Ücreti: Elektriği şebekeye satan satıcının ödemesi gereken komisyon ücreti.



Vergiler: Alıcının ödemesi gereken toplam ücretlerin vergi oranı.



Denklem:

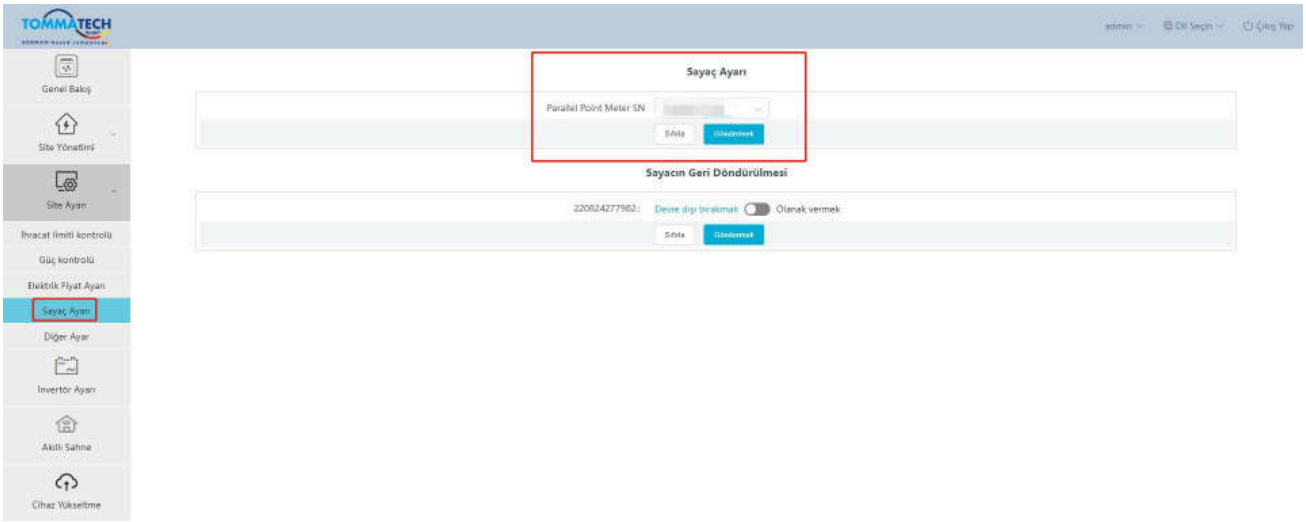
Elektrik satın almaücreti = (elektrik ücretleri + dağıtım ücretis) * (1+vergi oranı)

Elektrik satma ücreti = satış ücreti - komisyon ücretis

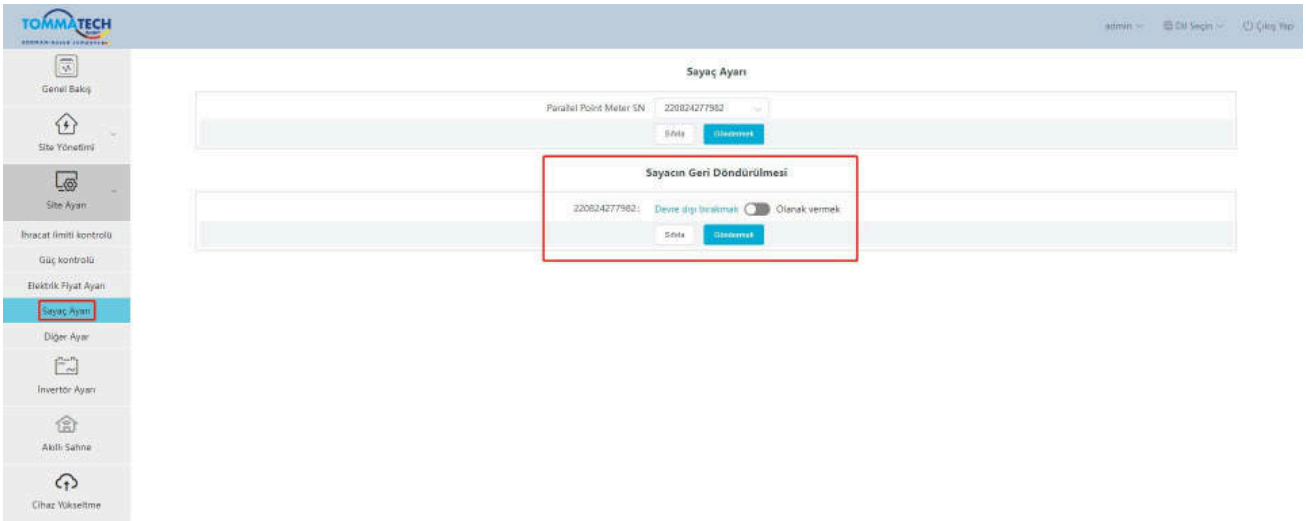
**Not: Dağıtım Ücreti, Komisyon Ücreti ve Vergiler, Akıllı Sahne'de bölge elektrik fiyatını ayarlamak için kullanılan parametrelerdir.*

5.3.4 Sayaç Ayarı

Sayaç Ayarı: Bu fonksiyon, paralel nokta sayacını ayarlamak için tasarlanmıştır. Ana sayfanın şebekeye bağlı gücü, varsayılan olarak sayacın değerini kullanacak ve verileri bulut platformuna yüklenecek ve ihracat kontrol fonksiyonunda kullanılacaktır. Birden fazla sayaç bağlantısı için lütfen manuel olarak "Paralel Nokta Sayaç SN" seçin.

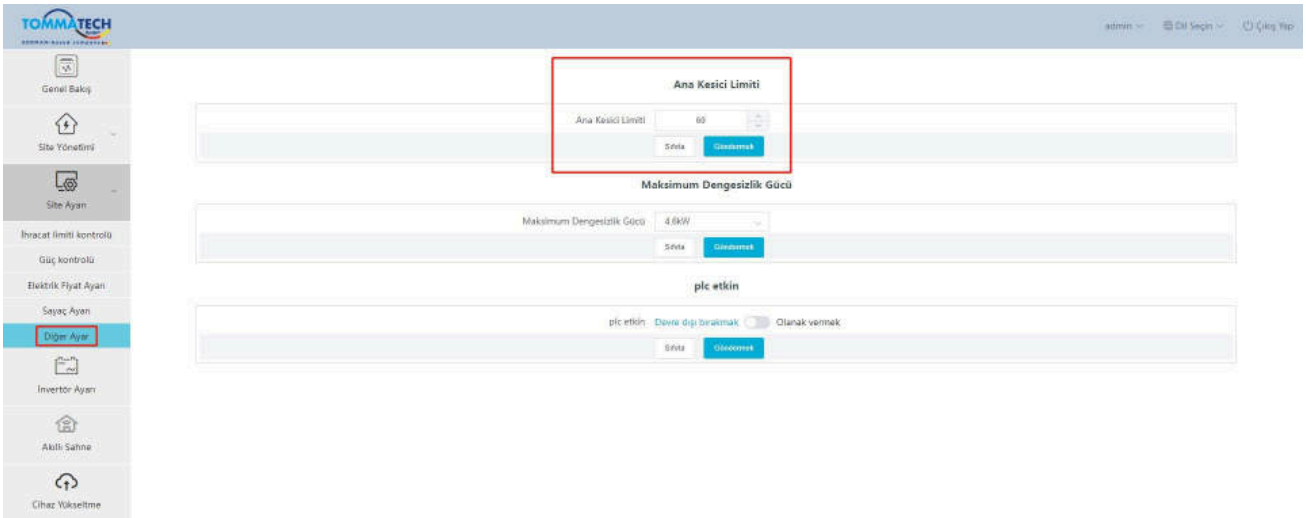


Sayaç Ters Bağlantı: Kullanıcının sayacı ters bağlıysa, yeniden kablolama yapmalarına gerek yoktur, sadece "etkinleştir" anahtarını açıp gönderin.

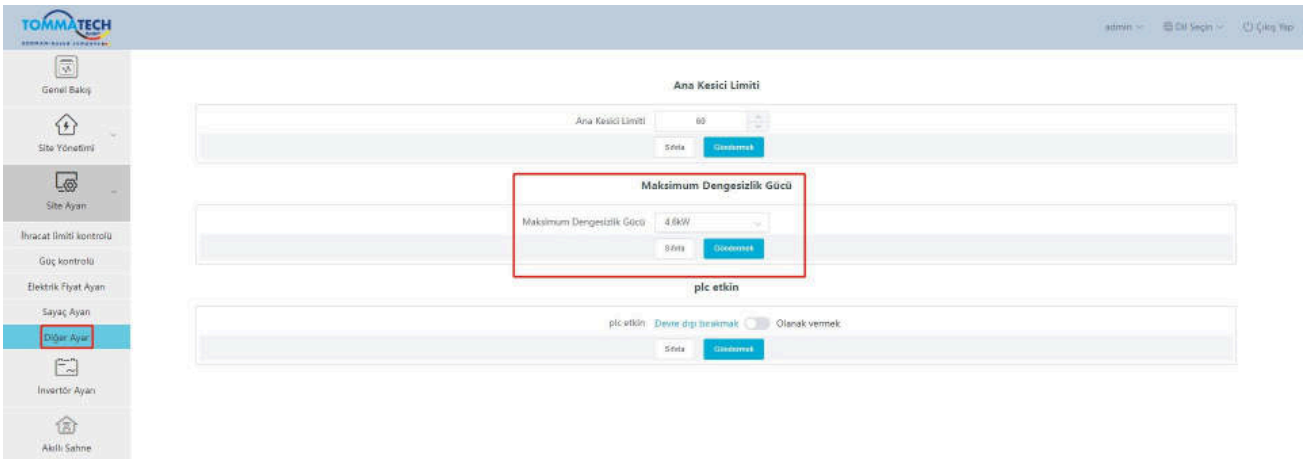


5.3.5 Diğer Ayar

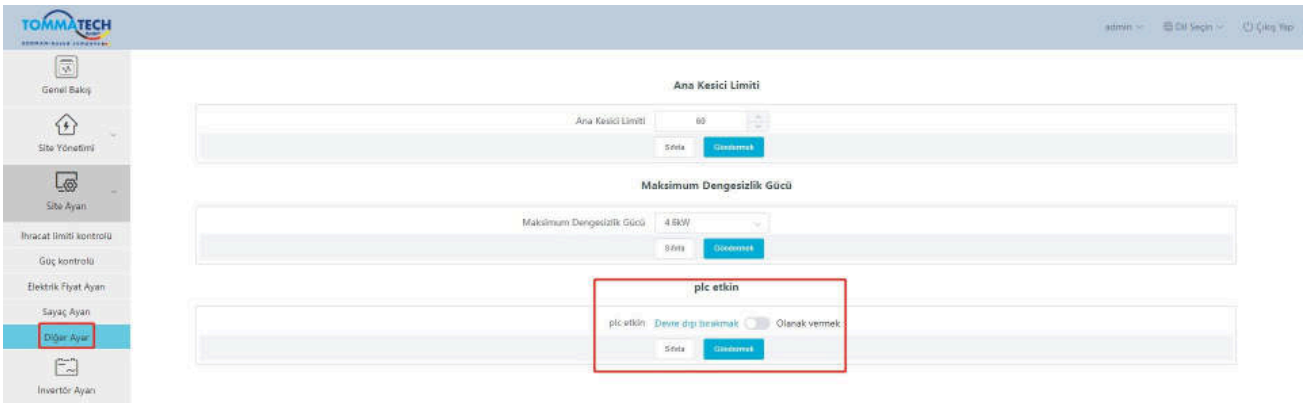
Ana Kesici Limiti: Sadece EV şarj cihazı mevcut olduğunda geçerlidir. EV şarj cihazının şarj gücünü kontrol ederek, şebekeden alınan akımı belirlenen değerden daha fazla olmamak üzere sınırlayın.



Maksimum Dengesizlik Gücü: Sadece EV şarj cihazı mevcut olduğunda geçerlidir. EV şarj cihazının şarj gücünü kontrol ederek, her faz arasındaki güç farklarını belirlenen değerden daha fazla olmamak üzere sınırlayın.



Plc etkin: Şirketimizin plc kutusu ile kullanılır. Eğer plc kutusu kullanılıyorsa, “etkinleştir” anahtarını açın ve gönderin; eğer plc kutusu kullanılmıyorsa, Smart Controller ekipmanı bulamayacaktır, hatta “Etkinleştir” anahtarı açık olsa bile.

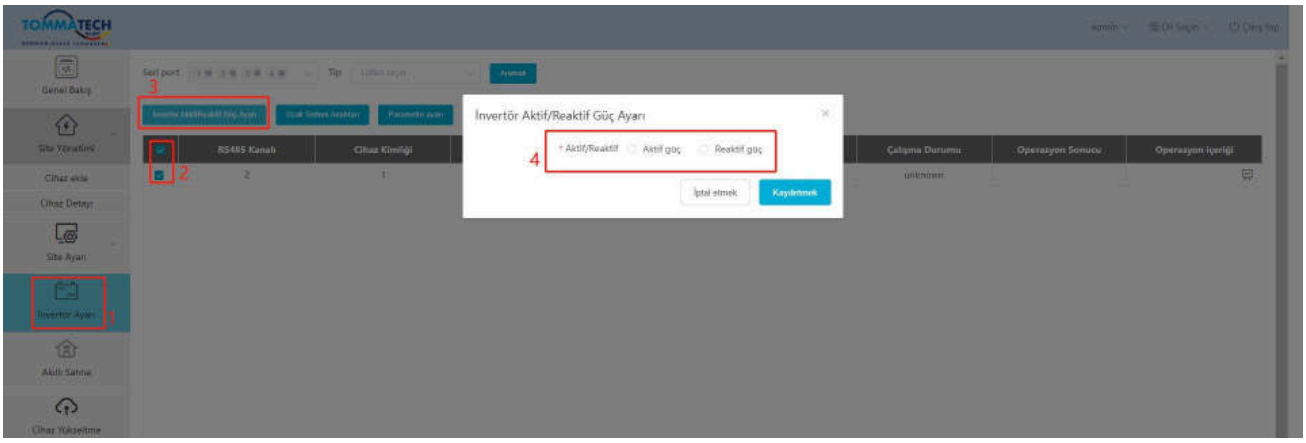


5.4 Inverter Ayarı

"Inverter Ayarı" altında üç işlev bulunmaktadır: “Inverter Aktif/Reaktif Güç Ayarı”, “Uzaktan Sistem Anahtarı” ve “Parametre Ayarı”.

5.4.1 Inverter Aktif/Reaktif Güç Ayarı

Inverter'ın aktif veya reaktif gücünü uzaktan ayarlayın. Reaktif güç modu “Aşırı Uyarılmış”, “Alt Uyarılmış”, “Sabit Reaktif Güç” ve “Devre Dışı” terimlerine ayrılmıştır. (birden fazla seçim mevcuttur)



5.4.2 Uzaktan Sistem Anahtarı

Inverter anahtarlamasının uzaktan kontrolü. (Parti halinde çalıştırılabilir)

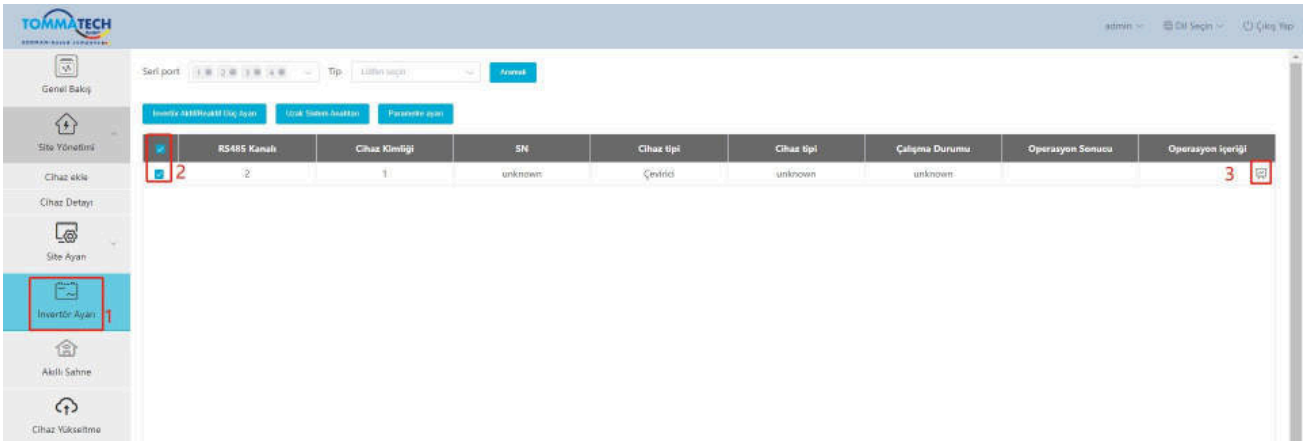
5.4.3 Parametre Ayarı

Uzmanlar, inverterin “Modbus Opcode”u aracılığıyla inverteri okuyup yazabilirler; bu altında “READ_HOLDING_REGISTERS”, “READ_INPUT_REGISTERS”, “WRITE_SINGLE_REGISTER” ve “WRITE_MULTIPLE_REGISTERS” bulunmaktadır. (Parti halinde çalıştırılabilir)

5.4.4 IV Eğrisi Tarama

Bu fonksiyon, her PV'deki farklı PV voltajlarının karşılık gelen PV gücünü toplayabilir.

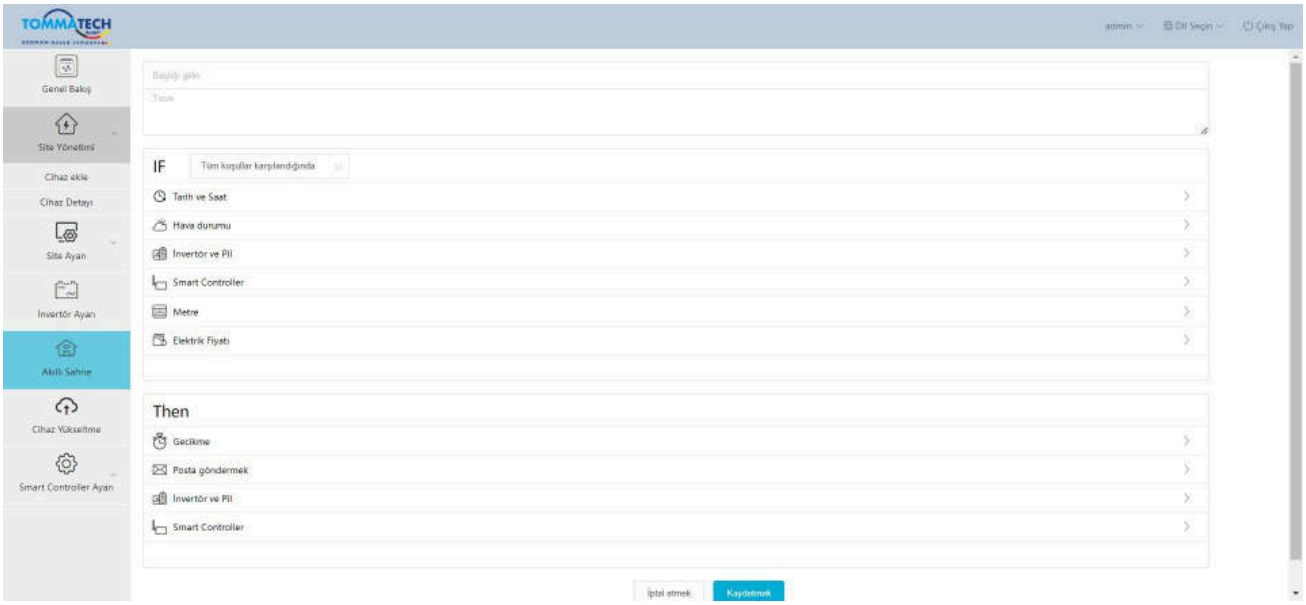
i) İşlem içeriğindeki simgeye tıklayın, IV eğrisi tarama arayüzü açılacaktır.



ii) "Tarama başlat" seçeneğini seçin ve IV eğrisi görüntülenene kadar bir süre bekleyin. Kullanıcı ayrıca "Dışa Aktar" butonuna tıklayarak eğriyi dışa aktarabilir.

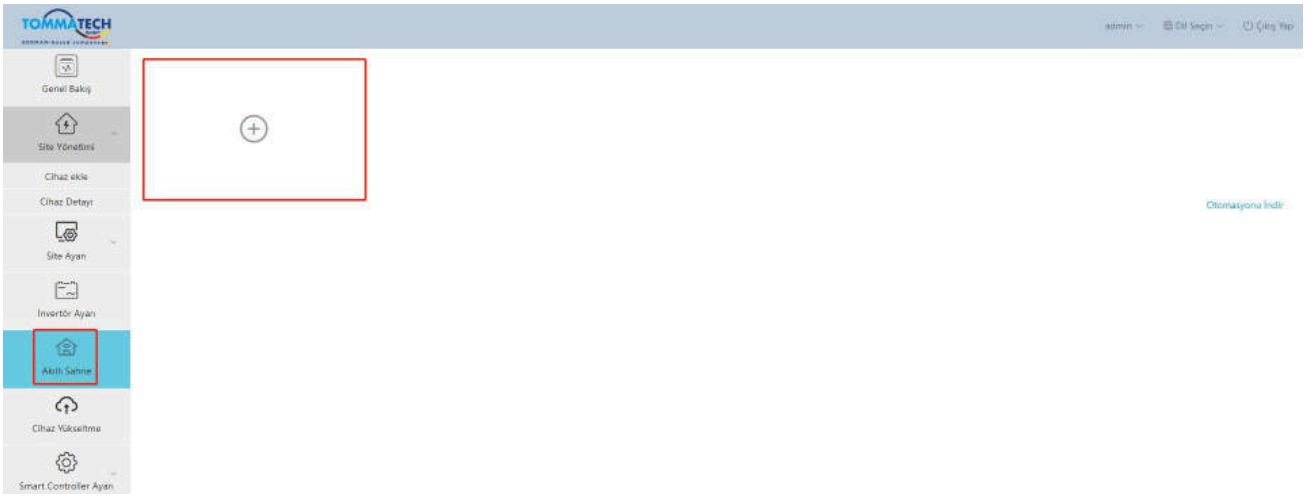
5.5 Akıllı Sahne

Akıllı Kontrolör web sayfasındaki Akıllı Sahne fonksiyonu, çeşitli koşullar ve yürütülebilir talimatlarla önceden yüklenmiştir. Kullanıcılar, otomatik olarak yürütülen özel sahneler oluşturmak için gerçek ihtiyaçlarına dayalı olarak "Eğer-O zaman" fonksiyonunu özelleştirebilirler. "Eğer" koşulu sağlandığında, kullanıcı tanımlı "O zaman" talimatı otomatik olarak yürütülecektir."Eğer" koşulları Tarih & Saat, Hava Durumu, Inverter & Batarya, Akıllı Kontrolör, Sayaç ve Elektrik Fiyatını içerir. "O zaman" talimatları Gecikme, Mail Gönder, Inverter & Batarya, Akıllı Kontrolör içerir. Akıllı Kontrolör merkez olarak alındığında, sistemdeki ekipmanlar ve üçüncü taraf unsurlar bağlanarak akıllı bir kontrol sahnesi oluşturulur.

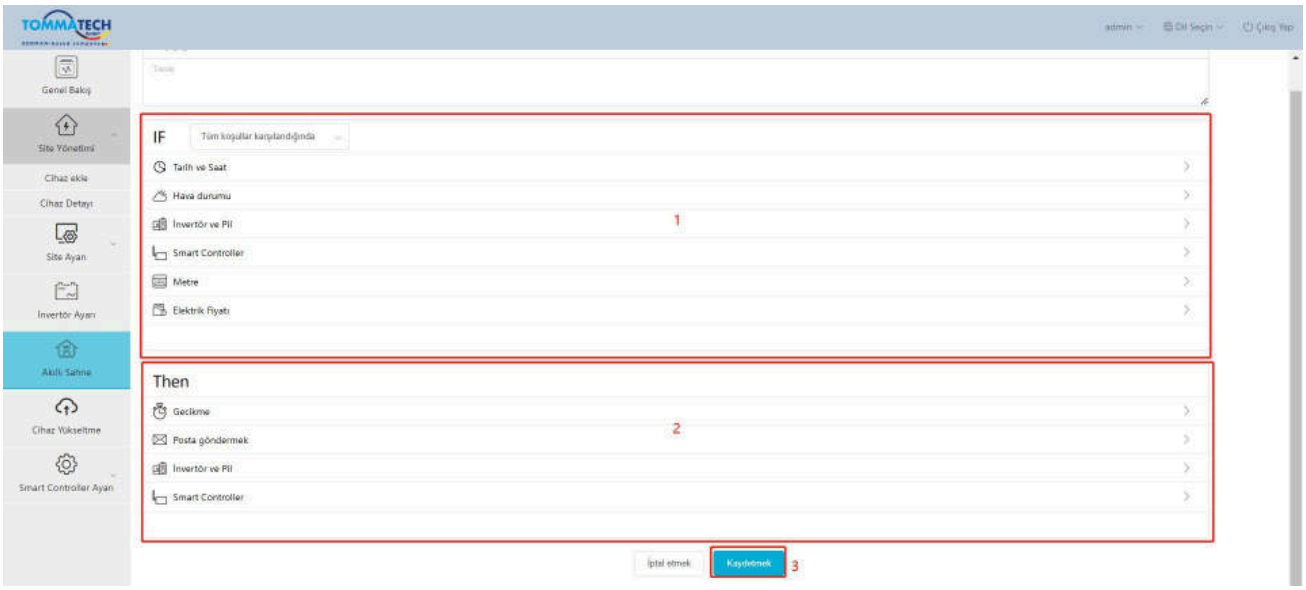


5.5.1 Akıllı Bir Sahne Oluştur

i) Bir sahne oluşturmak için simgeye tıklayın. ⊕

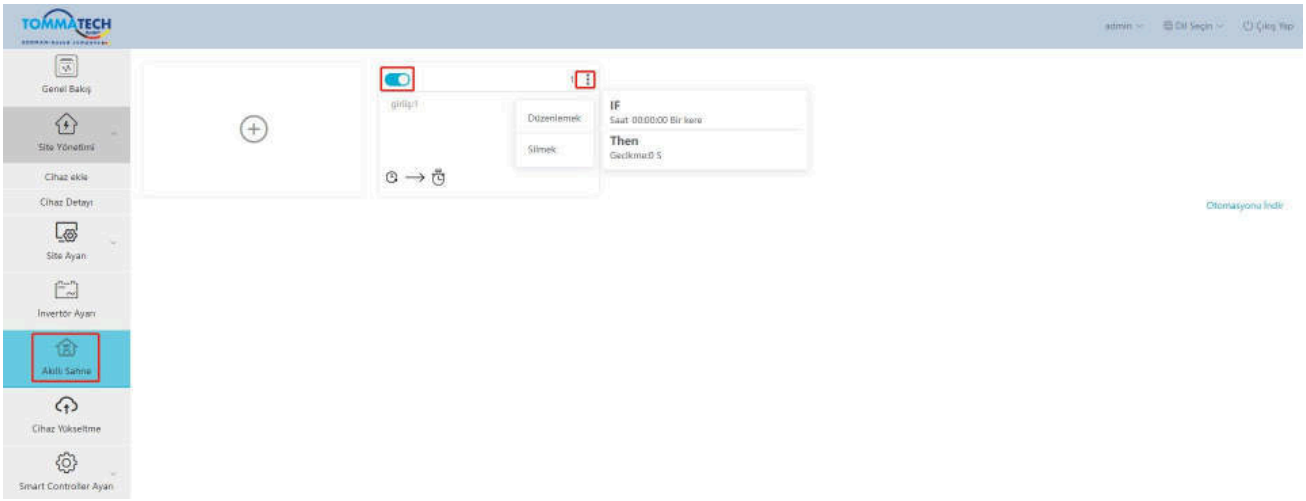


ii) “Eğer” ve “O zaman” koşullarını ayarlayın ve ayarı tamamlamak için “Kaydet”e tıklayın.



**Not: Belirlediğiniz koşul ve talimat sayısında bir sınırlama yoktur. Kullanıcılar, bu koşul ve talimatların birden fazla kombinasyonunu ekleyebilir.*

iii) Simgenin üzerine gelerek sahne içeriğini görüntüleyin. Sahneyi düzenlemek veya silmek için tıklayın. Otomatik kontrol sahnesini devre dışı bırakmak/etkinleştirmek için simgeye tıklayın.

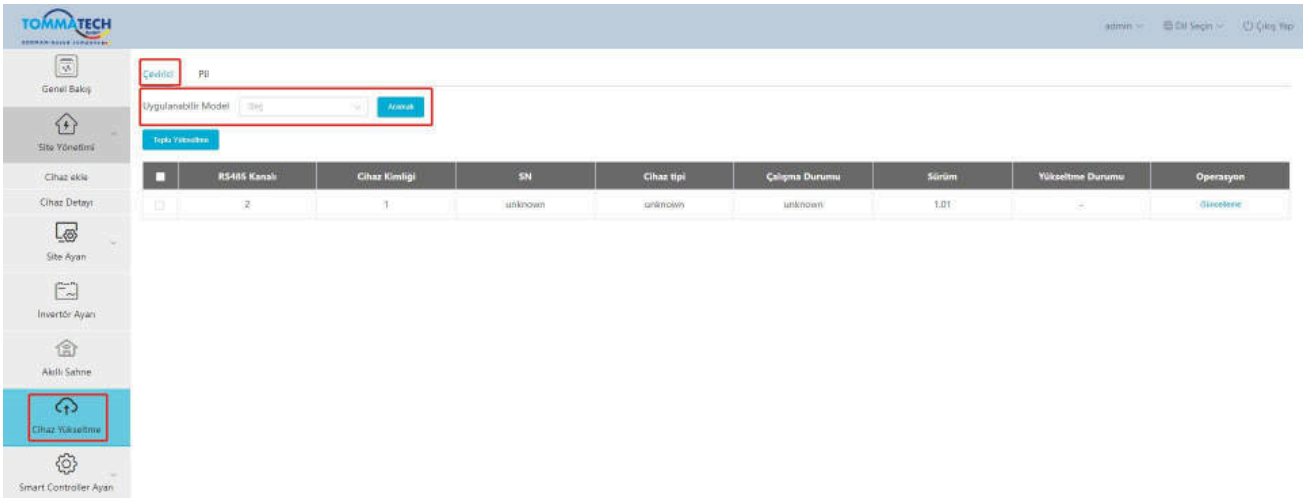


5.6 Cihaz Güncellemesi

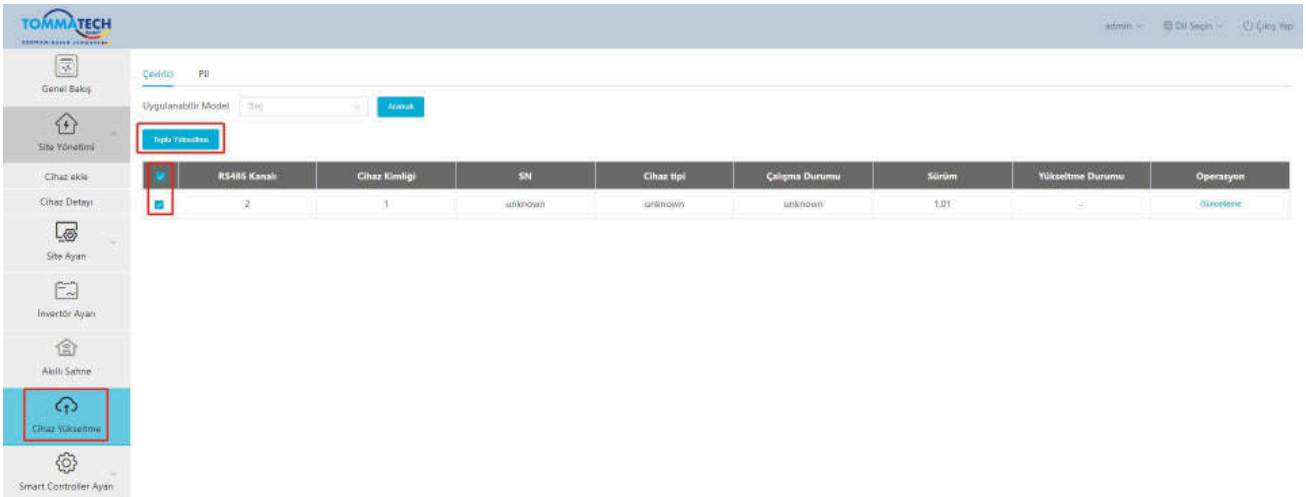
Cihaz Güncellemesi, inverter güncellemesi ve batarya güncellemesini içerir.

5.6.1 Inverter Güncellemesi

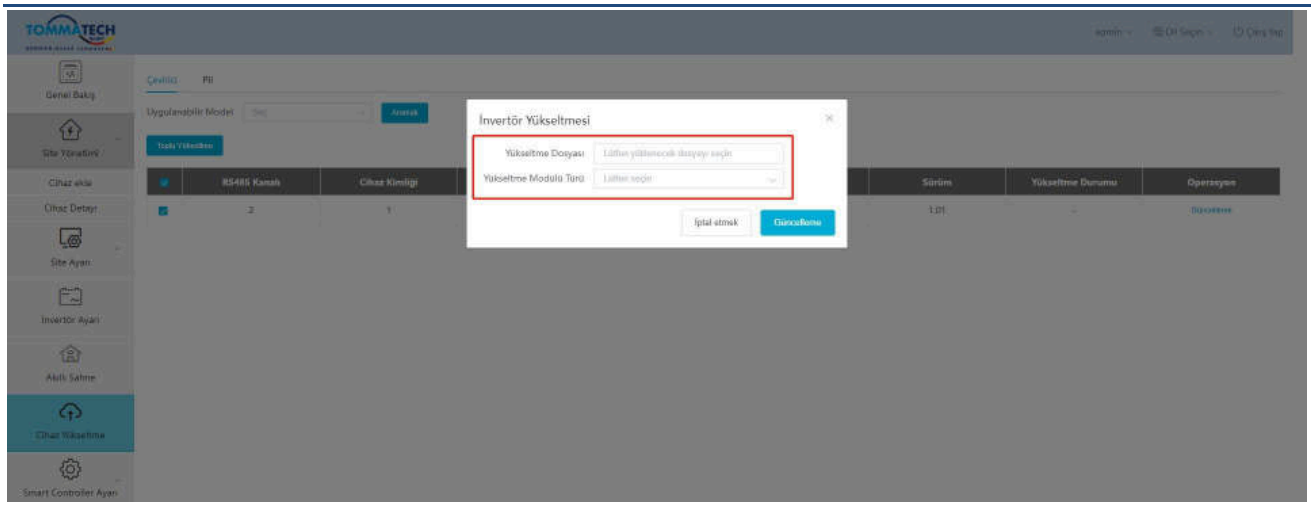
Uygulanabilir Model için varsayılan olarak hiçbir inverter seçilmemiştir. Bu durumda, kullanıcılar "Ara" butonuna tıkladığında, Akıllı Kontrolör ile bağlantılı tüm modeller alınacaktır. Kullanıcılar bu modellerden birini seçtikten sonra "Ara" butonuna tıklarsa, o türdeki tüm bağlı inverters aranacaktır.



Toplu Güncelleme için önce uygulanabilir modelleri seçiniz. Aksi takdirde, sistem kullanıcıları uygulanabilir modelleri seçmeleri için bilgilendirecektir.



Güncelleme İşlemi: "Güncelle" butonuna tıklayın, ardından "Inverter Güncellemesi" arayüzü açılacaktır. Güncelleme için yüklemek üzere dosyayı seçin ve ardından "Güncelleme Modül Türü" (ARM, MDSP, SDSP, ARC, ARM+DSP, PLC_SELF ve PLC_ARM dahil) seçin. Sonrasında inverteri güncelleyin.



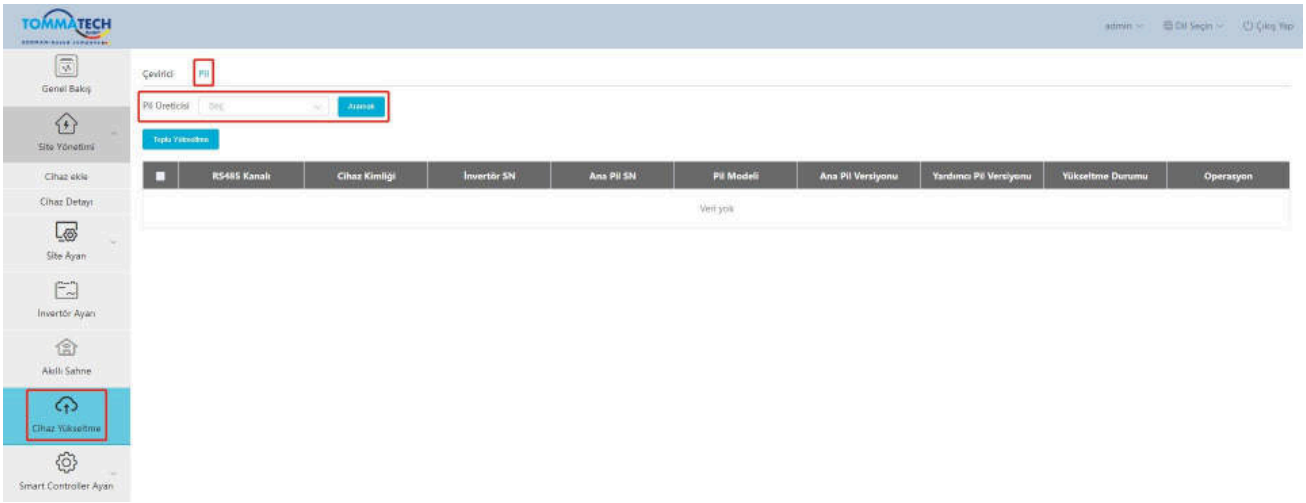
**Not: Inverter güncellemesi uzun sürer (yaklaşık 15-30 dk). Güncelleme sırasında, hiçbir veri yüklenmeyecektir.*

Güncelleme sürecini “Güncelleme Durumu” içinde kontrol edin.

5.6.2 Batarya Güncelleme Sekmesi

Batarya Üreticisi: Kullanıcılar, bu fonksiyonla bağlı bataryanın markasını filtreleyebilir. Herhangi bir marka seçmeden doğrudan arama yaparsanız, tüm batarya bilgileri görüntülenecektir.

Bataryanın güncelleme mantığı, inverterlerin güncelleme mantığına benzer: önce güncelleme dosyasını seçin, ardından batarya sürümünü güncellemek için BMS_M (Batarya Yönetim Sistemi_Ana) ve BMS_S (Batarya Yönetim Sistemi_Ali) modüllerini seçin. Güncelleme ilerlemesi ve sonucu, Inverter mantığıyla tutarlı olarak Güncelleme Durumu çubuğunda görüntülenir.



5.7 Akıllı Kontrolör Ayarı

5.7.1 İnternet Ayarı

Kablolu bağlantı: Akıllı Kontrolör ve yönlendirici arasında ağ kablosu ile bağlantı kurun.

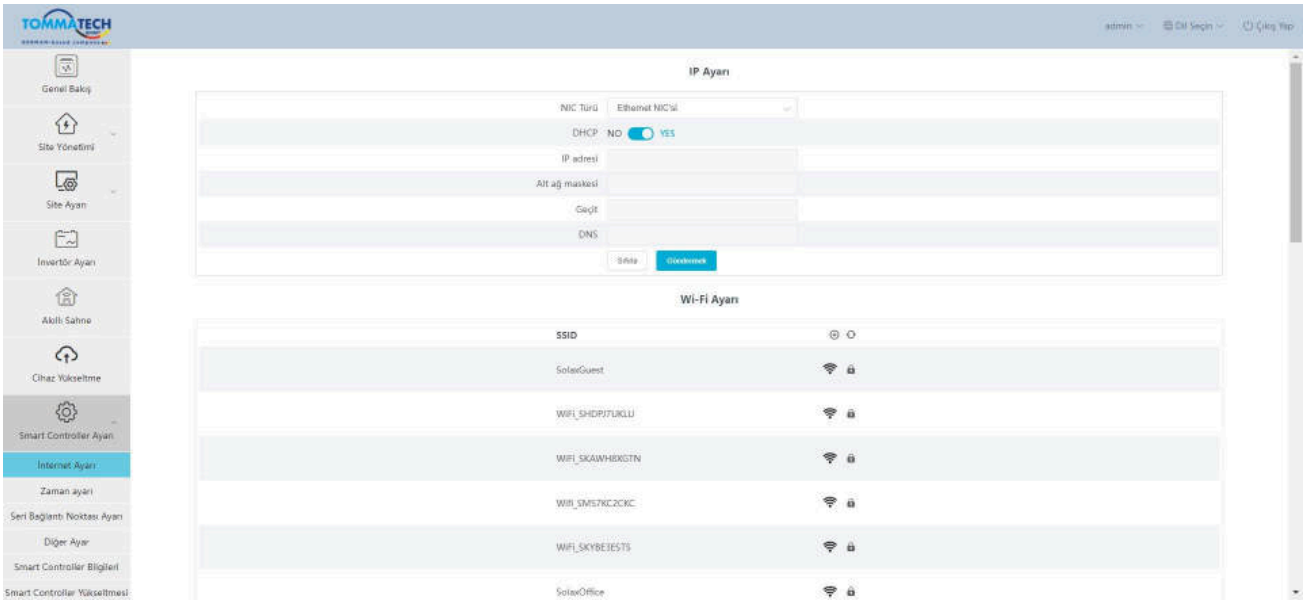
Kablosuz bağlantı: Yerel giriş yaptıktan sonra, lütfen “Sistem Ayarı”-“İnternet Ayarı”-“WiFi Ayarı”na girerek WiFi'yi seçin ve şifreyi girin.

Bilgisayarı ve Akıllı Kontrolörü aynı WiFi'ye bağlayın, ardından 192.168.10.10 adresine giderek giriş yapın. Kullanıcı erişim sağlayamazsa, lütfen Bonjour SDK'sını yükleyin veya Akıllı Kontrolör LAN IP adresi üzerinden giriş yapın. Geçerli IP adresi için lütfen “Sistem Ayarı”-“Sistem Bilgisi”ne bakın.

Eğer 30 saniye içinde kablosuz bağlantıdan geri bildirim yoksa, lütfen Akıllı Kontrolör hotspot'unu (WiFi_XXXXXX) koparıp yeniden bağlayın. Eğer mevcut bağlantı WiFi üzerinden ise ve WiFi adresi sistem bilgilerinde görünüyorsa, bu WiFi'nin başarıyla bağlandığı anlamına gelir ve LAN üzerinden giriş yapabilirsiniz. Aksi takdirde, kablosuz bağlantıyı tekrar deneyin.

Fixed IP: Eğer kullanıcı DHCP üzerinden kablolu veya kablosuz bağlantı tamamlandıktan sonra IP'yi sabitlemek istiyorsa, doğru ağ kartı türünü seçin, IP adresinin otomatik alımını kapatın ve “IP Adresi”, “Alt Ağ Maskesi”, “Ağ Geçidi” ve “DNS” ayarlarını yapın.

**Not: Eğer sabit IP'ye ihtiyaç yoksa, sıradan kullanıcıların herhangi bir işlem yapmasına gerek yoktur.*



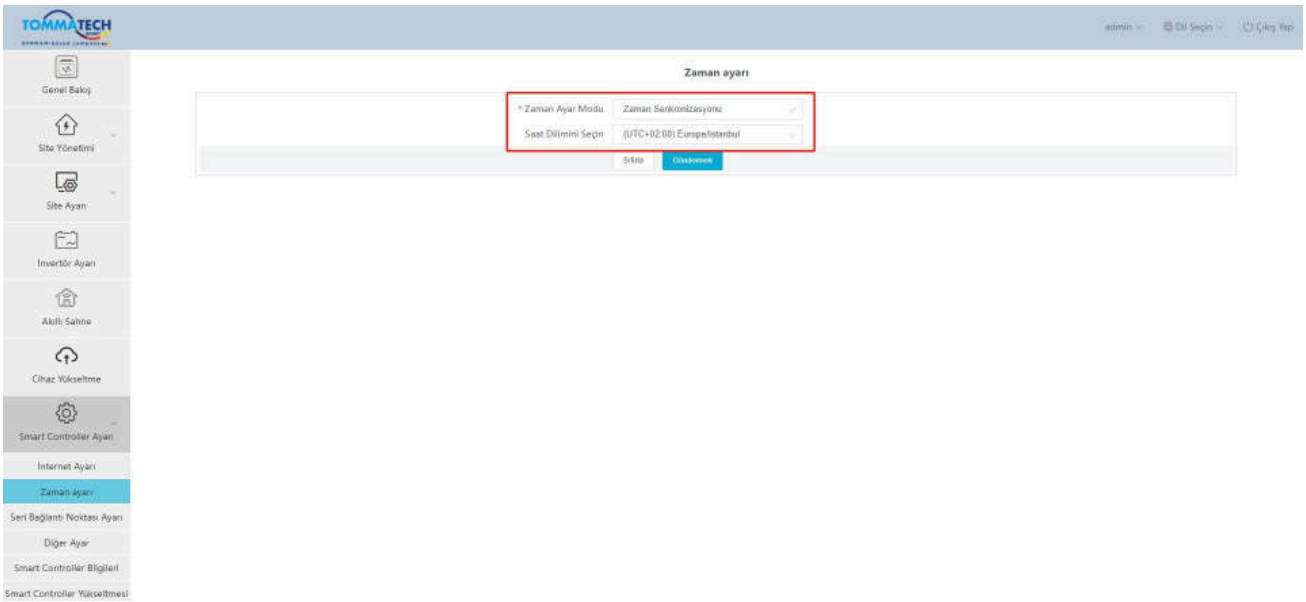
5.7.2 T\zaman Ayarı

Zaman ayarı, Akıllı Kontrolör sistem zamanını ayarlamak için yapılır，“Zaman Senkronizasyonu”, “TommaTech Senkronizasyonu” ve “Diğer Sunucu Senkronizasyonu” dahil.

“Zaman Senkronizasyonu”: Sistem zamanı otomatik olarak düzeltir.

“TommaTech Senkronizasyonu”: TommaTech platformu, sistemin zamanını değiştirmek için bir senkronizasyon komutu gönderir.

“Diğer Sunucu Senkronizasyonu”: IEC104 sunucusu, sistemin zamanını değiştirmek için bir senkronizasyon komutu gönderir.

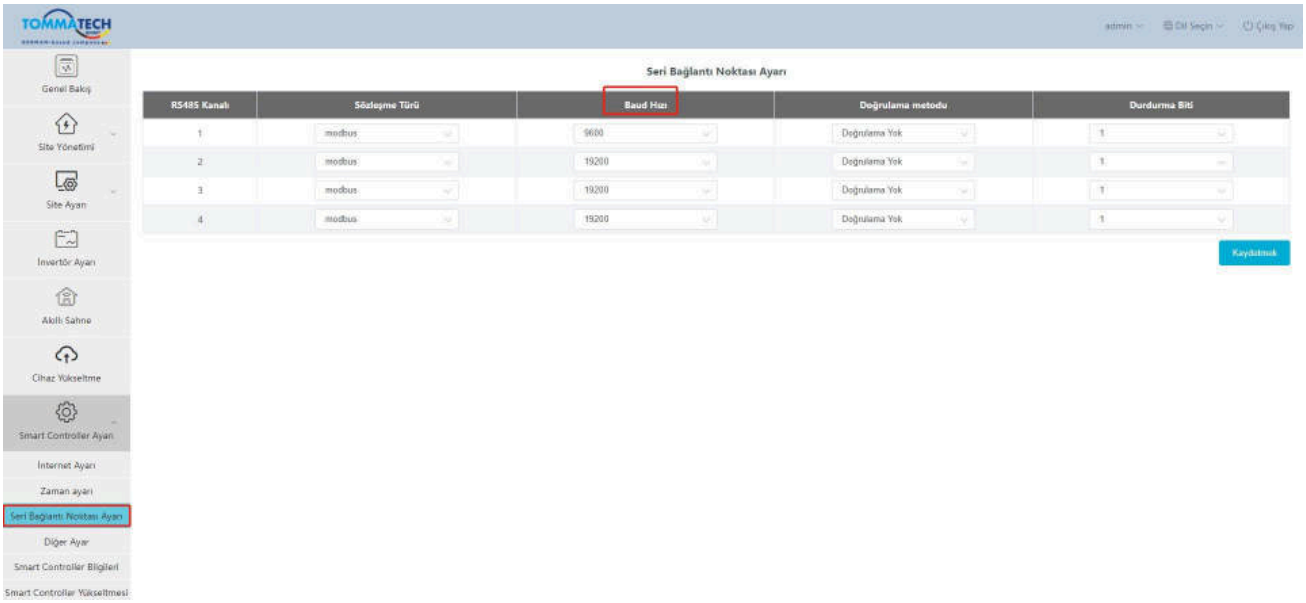


**Note: Zaman ayarını yapmak için TommaTech kullanırken, lütfen “TommaTech Senkronizasyonu” moduna geçin.*

5.7.3 Seri Port Ayarları

Seri port ayarları, Akıllı Kontrolör'ün dört seri portunun baud hızını ayarlamak içindir, baud hızının varsayılan değeri 19200'dür. Kullanıcı, modele göre seri port altında baud hızını değiştirebilir.

**Note: Seri port altındaki modelin baud hızı tutarlıdır ve Akıllı Kontrolör tarafından ayarlanan seri port baud hızı ile tutarlıdır. Durdurma bitinin varsayılan değeri 1'dir.*



5.7.4 Other Ayar

"Platform Ayarı", verilerin platforma yüklenmesi için yapılan ayardır, veriler varsayılan olarak TommaTech'e gönderilir, diğerleri ise IEC104 sunucusuna gönderilir.

"Veritabanı Depolama Ayarı", inverterlerin verileri depolaması için bir yoldur. İki depolama yolu vardır: "Varsayılan" ve "TF Kartı". "Varsayılan", verileri Akıllı Kontrolör üzerinde depolamak içindir.

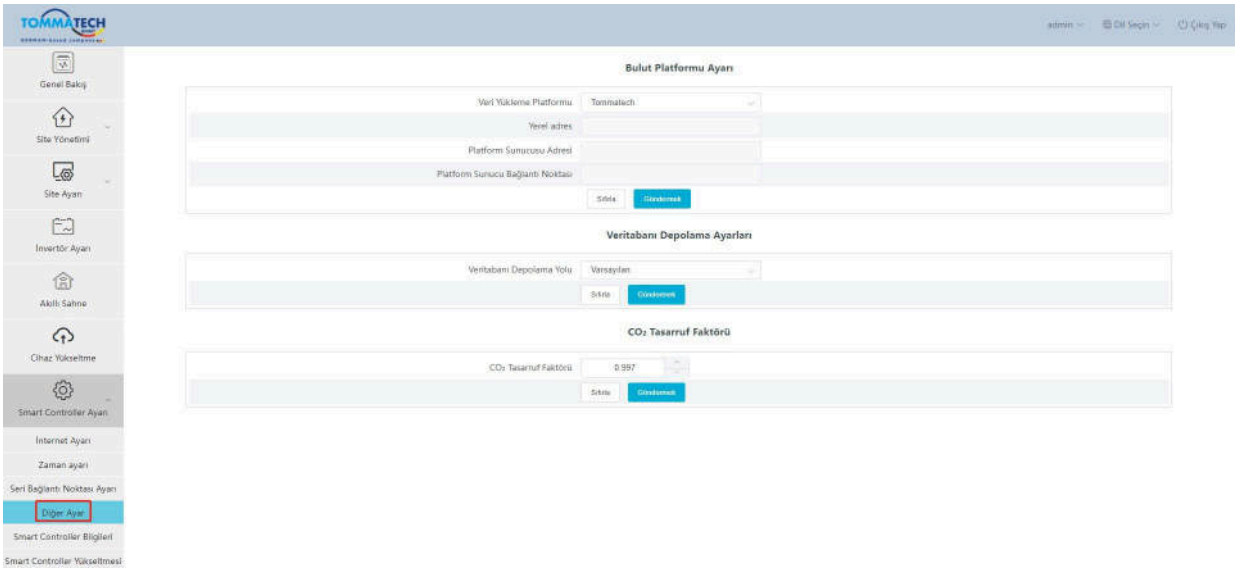
Elektrik fiyat ayarı: Elektrik fiyatı aracılığıyla geliri hesaplayın ve genel arayüzde görüntüleyin.

"CO_2 Tasarruf Faktörü": CO_2 miktarını katsayı aracılığıyla hesaplayın ve genel arayüzde görüntüleyin.

**Note：*

16G kapasiteye sahip bir TF kartı kullanılması önerilir;

Veritabanı depolama yolu bir TF kartı ise, sistem çalışırken TF kartı çıkarılamaz. TF kartını çıkarmak istiyorsanız, depolama yolunu varsayılan olarak değiştirmeniz ve ardından TF kartını çıkarmanız gerekir. (Güç kapandıktan sonra fişi çekmeniz önerilir)



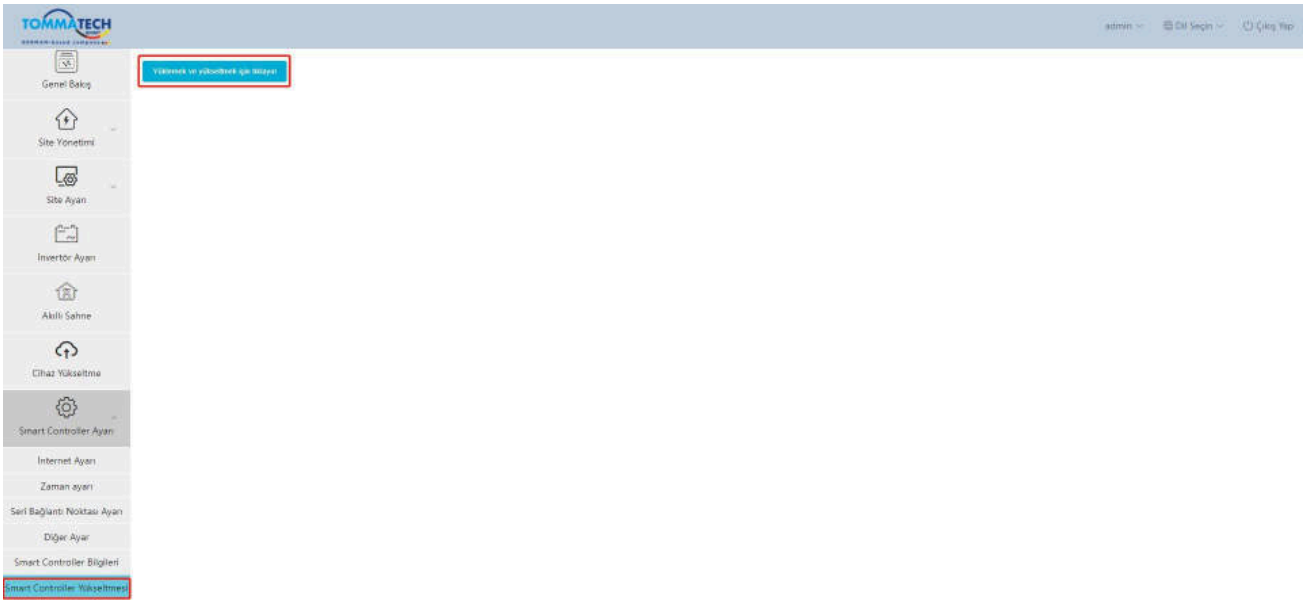
5.7.5 Akıllı Kontrolör Bilgileri

“Akıllı Kontrolör Bilgileri” Akıllı Kontrolör'ün “Kayıt Numarası”, “Firmware Sürümü”, “Dahili Kodlar”, “Sistem Saati”, “Bellek Kullanımı”, “Boş Disk Alanı”, “Boş TF Alanı”, “Wi-Fi Bağlantısı”, “LAN IP Adresi”, “LAN MAC Adresi”, “WiFi IP Adresi” ve “WiFi MAC Adresi” gibi temel bilgilerini görüntüler.

Geçmiş verileri temizle: Cihazın geçmiş verilerini temizler.

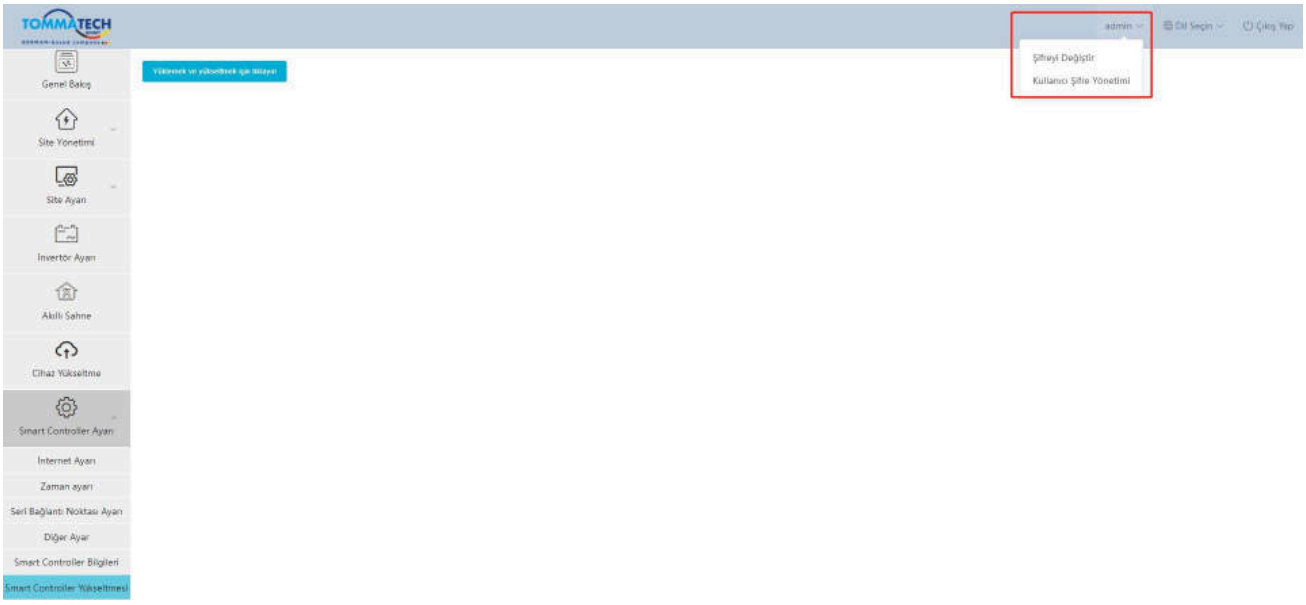
5.7.6 Akıllı Kontrolör Güncellemesi

Akıllı Kontrolör'ü yüklemek ve güncellemek için “Yükle ve Güncelle” butonuna tıklayın, ardından güncelleme dosyasını seçin ve güncellemeyi bekleyin. (Sadece bir dosya aynı anda yüklenebilir ve sürekli işlem için arayüzün yenilenmesi gerekir.)



5.8 Şifre Değiştirme

Sistem, “Şifre Değiştir” ve “Kullanıcı Şifre Yönetimi” olmak üzere iki yöntem sunar.



5.9 Sistem Sıfırlama

Sistem sıfırlama, sistemi fabrika ayarlarına döndürür, Akıllı Kontrolör'ün geçmiş verileri ve yapılandırma bilgileri silinecektir.

İşlem: “Recover” butonuna 10 saniye basılı tutun, tüm üç LED sönene kadar bekleyin ve ardından bırakın. Yukarıdaki işlemler tamamlandıktan sonra, hizmet yeniden başlatılır ve sistem sıfırlama işlemi tamamlanır.

6 Teknik Özellikler

Product	Akıllı Kontrolör
Donanım	
Güç adaptörü	100-240V 50/60HZ AC Girişi 12V 2A DC Girişi
Nominal güç	24W
Veri transfer aralığı	5min
Depolama kapasitesi	8G/16G TFcard
Yönetilen cihaz sayısı	60
İletişim	
Inverter iletişimi	3xRS485
kablosuz modül	WiFi 2.4GHz
erişim ağı	WiFi
elektrik sayaçları ve çevresel dedektörlerin iletişimi	1xRS485
İletişim mesafesi	kablosuz <10 m, LAN < 100m
DRM arayüzü	Sadece Avustralya
USB arayüzü	1 USB Arayüzü (Yerel güncelleme ve parametre ayarı için)
Kuru Düğüm Kontrol Alıcısı	2AI,4DI,4DO (Harici genişleme için ayrılmış)
Genel parametreler	
Boyutlar (uzunluk*genişlik*yükseklik)	205*124*33
Ağırlık	<=500 g
Çalışma Sıcaklığı Aralığı	-20°C ~ +60°C
Koruma Derecesi	IP20
Kurulum yöntemi	Duvara montaj, ray montaj
Göstergeler	LED
standart	
Sertifikasyon	CE

7 Sertifikalı Kalite Güvencesi

7.1 Sertifika işareti

7.2 Garanti

TommaTech, aksi sözleşmede belirtilmedikçe, standart 24 aylık garanti vermektedir, sözleşme geçerli olacaktır.

7.3 Garanti Koşulları

Ürün yukarıdaki talimatlara göre çalıştırıldığı takdirde, TommaTech, ürün garanti süresi içinde herhangi bir failure (hata) ürün kalitesinden kaynaklanıyorsa, satış sonrası hizmet sağlayacaktır.

7.4 Sorumluluk Reddi

Garanti talepleri, aşağıdakiler nedeniyle doğrudan veya dolaylı zararlara karşı hariçtir:

1) Ürün veya aksesuarlar için garanti süresi sona ermişse, ancak uzatılmamışsa;
2) Ürünün ilgili kılavuzda belirtilen kurulum ve bakım gereksinimlerine uygun olarak çalıştırılmaması;
3) Belirtilen çalışma ortamında çalıştırmama, saklama ve kullanma nedeniyle oluşan arızalar veya hasarlar;
4) Öngörülemeyen beklenmedik faktörler, insan faktörleri veya mücbir sebeplerden kaynaklanan arızalar veya hasarlar; ve
5) Akıllı Kontrolör'ün kendi kalite sorunlarından kaynaklanmayan diğer arızalar veya hasarlar.

8 Bize Ulaşın

Akıllı Kontrolör ile ilgili herhangi bir soru veya teknik bir sorunuz varsa, lütfen aşağıdaki yöntemlerle bizimle iletişime geçin, size gönülden hizmet edeceğiz.

TommaTech GmbH - München / GERMANY
ADRES: Zeppelinstr. 14, 85748 Garching b. München
Tel: +49 89 1250 36 860
E-POSTA: mail@tommatech.de
WEB: www.tommatech.de

Ek 1 Eşleşen Model

Eşleşen model	Baud hızı
Trio-Hybrid K-Serisi	19200
Uno-Hybrid K-Serisi	19200
Uno-BackUp K-Serisi	19200
Trio-BackUp K-Serisi	19200
Trio-Atom K-Serisi	9600
Trio-Plus K-Series	9600
Uno - Akıllı Sayaç©	9600