



**FIND YOUR
OPERATING MANUALS**



www.fronius.com/energy-package-manuals

Fronius Symo Hybrid yabancı pil ile

TR

Kurulum talimatı

Sistem Denetimi



42,0426,0303,TR 015-12082019

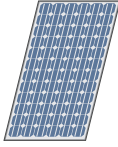


İçindekiler

Fronius Symo Hybrid yabancı pil bağlantısı	5
Bileşenler	5
Fronius Checkbox 500V	5
Yabancı pil	5
Teknik özellikler Fronius Checkbox 500V	5
Fronius Checkbox 500V LED durumu	6
Fronius Symo Hybrid'in yabancı pille kurulması	7
Devreye almadan önce öneriler	7
Devreye alma	7
Bileşenler arasında maksimum mesafe	7
Modbus kablo bağlantısı ve sonlandırma direnci	7
Yabancı pilin veri kablosu bağlantısı	8
Fronius Checkbox kurulumu	9
Güvenlik	9
Fronius ICheckbox 500V'yi monte etme ve bağlantısını yapma	10
Veri kablosunda ferrit halkayı takın	10
Fronius sistem denetimini kurun ve konfigüre edin	11
Güvenlik	11
İlk devreye alma	11
Teknisyen asistanının uygulanmasına dair bilgiler	13
Fronius sistem denetiminin yazılım versiyonu	14
Donanım yazılımını web üzerinden güncelleme	15
Harici pilin yazılım güncellemesini uygulayın	15
Fronius sistem denetiminde ayarlar	17
Fronius sistem denetimi web sitesindeki ayarlar	17
IO atamasının oluşturulması	17
Sistem denetimi ayarları	17
Arıza giderimi	18
Arıza araması	18

Fronius Symo Hybrid yabancı pil bağlantısı

Bileşenler



Solar panel
doğru akım üretir



Inverter - Fronius Hybrid inverter
doğru akımı alternatif akıma dönüştürür ve pili doldurur. Monte edilen sistem denetimi sayesinde inverter WLAN ile bir ağa bağlanabilir.



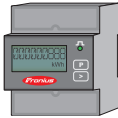
Fronius Checkbox 500V
inverterin pille güvenli bağlantı kurması için gereklidir.



Yabancı pil
Checkbox ve inverterle doğru akım üzerinden bağlıdır ve elektrik enerjisi depolar.



Fotovoltaik tesiste tüketiciler
Fotovoltaik tesise bağlı olan tüketiciler (1 veya 3 fazlı)



Sayaç - Fronius Smart Meter
optimum bir enerji yönetimi için. Sayaç kumanda panosuna elektrikçiniz tarafından monte edilebilir.



Ana şebeke

Fronius Checkbox 500V

Fronius Checkbox 500V, Fronius Symo Hybrid'i yabancı pil ile bağlar. Hata durumunda güvensiz durumlar oluşturacak yüksek gerilimler meydana geleceğinden dolayı, inverter ve pil doğrudan birbirine bağlanmamalıdır.

Pil ve Fronius Symo Hybrid için ayrı kurulum talimatları mevcuttur. Bu dokümanda sadece Fronius Checkbox 500V'de bağlantının özelliklerine değinilecektir. Diğer kurulum adımlarını cihazların kurulum talimatlarında bulabilirsiniz. Tüm Fronius dokümanlarına aşağıdaki adresten ulaşabilirsiniz: www.fronius.com/energy-package-manuals

Yabancı pil

Fronius, yabancı pillerin Fronius ürünü olmadığını, Fronius'un bu piller sunmadığı veya satmadığını açık bir şekilde belirtir. Bu sebeple Fronius bu piller için hiç bir sorumluluk veya garanti kabul etmez.

Teknik özellikler Fronius Checkbox 500V

Ortam koşulları

Koruma derecesi

IP65

İzin verilen ortam sıcaklığı	-25 °C - +60 °C	
Maksimum deniz seviyesi	2000 m	
İzin verilen nem oranı	0 - 100% (yoğuşmasız)	
Elektrik özellikleri		
Maksimum giriş gerilimi İnverter tarafı Pil tarafı	Udc max in_INV Udc max out_BAT	1000 V 500 V
Maksimum akım	Idc max in / max out	16 A
Öz tüketim	@ 450 V	1,9 W
Ebatlar ve ağırlık		
Boyutlar y x g x d (ambalajsız)	26 x 19 x 7,5 cm	
Ağırlık (ambalajsız)	1,4 kg	
Boyutlar y x g x d (ambalajlı)	36 x 30 x 13 cm	
Ağırlık (ambalajlı)	1,9 kg	
Normlar ve direktifler		
Dikkate alınan normlar ve direktifler	LVD (2014/53/EU), IEC 62109-1	

**Fronius
Checkbox 500V
LED durumu**



LED durumu yeşil yanarsa, inverter ve pil arasında elektrikli bir bağlantı kurulmuştur.

Fronius Symo Hybrid'in yabancı pille kurulması

Devreye almadan önce öneriler

Inverterin güncelleme prosesi iki saat kadar sürebilir. Inverterin güncelleme için sadece bir AC bağlantısına ihtiyacı vardır. Kurulum esnasında zamandan tasarruf etmek için, güncelleme prosesi esnasında sistemin gerilim iletmeyen alanında çalışmalar yapılabilir. Güncelleme ile ilgili ayrıntılı bilgileri "**Fronius sistem denetiminin yazılım versiyonu**" bölümünde **14** sayfada bulabilirsiniz

Devreye alma

ÖNEMLİ!

Sıranın dikkate alınmaması garantinin sonra ermesine neden olur; aynı zamanda pilin tamamen deşarj olma riski de oluşur.

ÖNEMLİ!

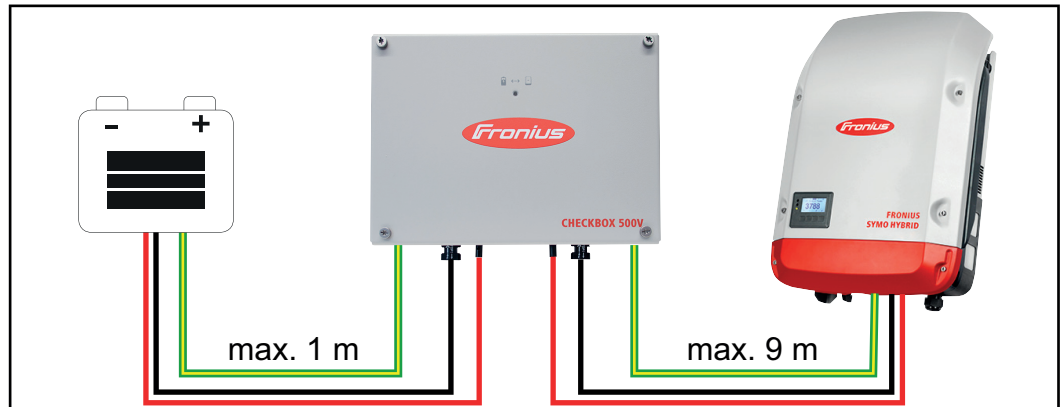
Kurulum hemen sonlandırılmıyorsa, pilin deşarj olmasını önlemek için önlemler alınması gerekmektedir (bkz. pilin kurulum talimatı).

Komple sistemin devreye alınması esnasında ekteki komple devre şemasını dikkate alın!

Komple sistemin kurulumu için aşağıdaki sırayı dikkate alın:

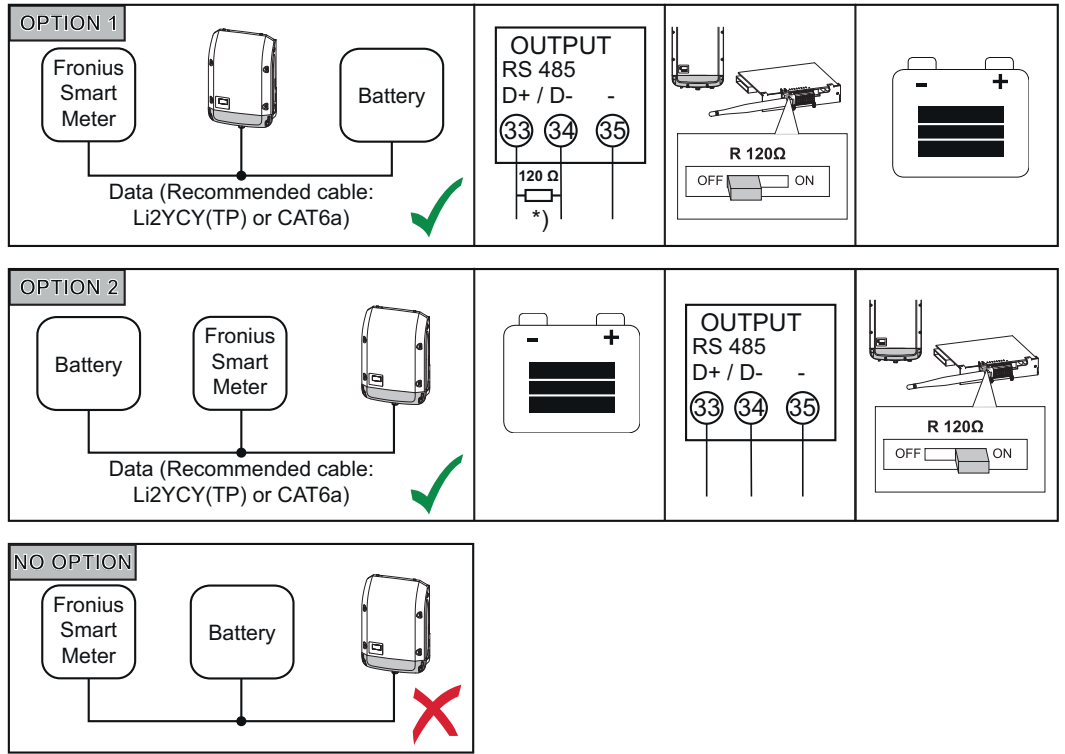
1. Inverter kurulumu - Fronius Hybrid Serisi
2. Fronius Smart Meter kurulumu
3. Fronius Checkbox ve yabancı pilin kurulumu
(Fronius Checkbox'un kurulumu ile ilgili ayrıntılı bilgileri bölüm **Fronius Checkbox kurulumu** sayfa **9** bulabilirsiniz)
4. Devreye alma asistanını (inverterde sihirbaz) uygulayın ve tamamlayın
5. Pil ve inverter arasındaki iletişimi yapılandırın
6. Fonksiyon testini uygulayın

Bileşenler arasında maksimum mesafe



Modbus kablo bağlantısı ve sonlandırma direnci

Modbus kablo bağlantısında dış bileşenlerde bir sonlandırma direnci belirlenmelidir. Yabancı pildeki sonlandırma direnci sabit olarak belirlenmiştir ve bu sebeple pil, Modbus'un ortasına kurulamamaktadır.



*) Sonlandırma direnci R 120 Ohm'ın Fronius Smart Meter'de düzeyi

Yabancı pilin veri kablosu bağlantısı

LG Chem ResuH	Fronius Symo Hybrid	Fronius Smart Meter
EN GND	- (GND)	C
ENABLE_H	IO 1	
RS485_L	D-	B
RS485_H	D+	A

Fronius Checkbox kurulumu

Güvenlik



UYARI!

Hatalı olarak gerçekleştirilen işler, ağır yaralanmalara ve mal kayıplarına yol açabilir. Hibrit sistemin devreye alınması sadece eğitilmiş personel tarafından ve mutlaka teknik yönetmeliklere uygun şekilde gerçekleştirilmelidir. Kurulum ve devreye almadan önce Fronius Symo Hybrid'in ve pilin kurulum talimatını ve kullanım kılavuzunu okuyun.

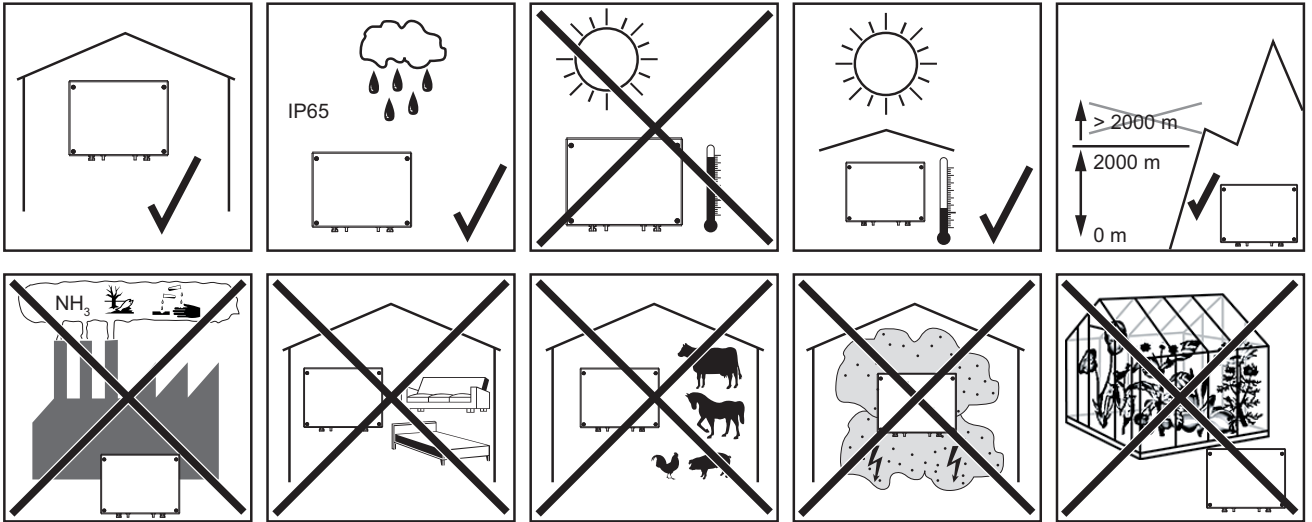


UYARI!

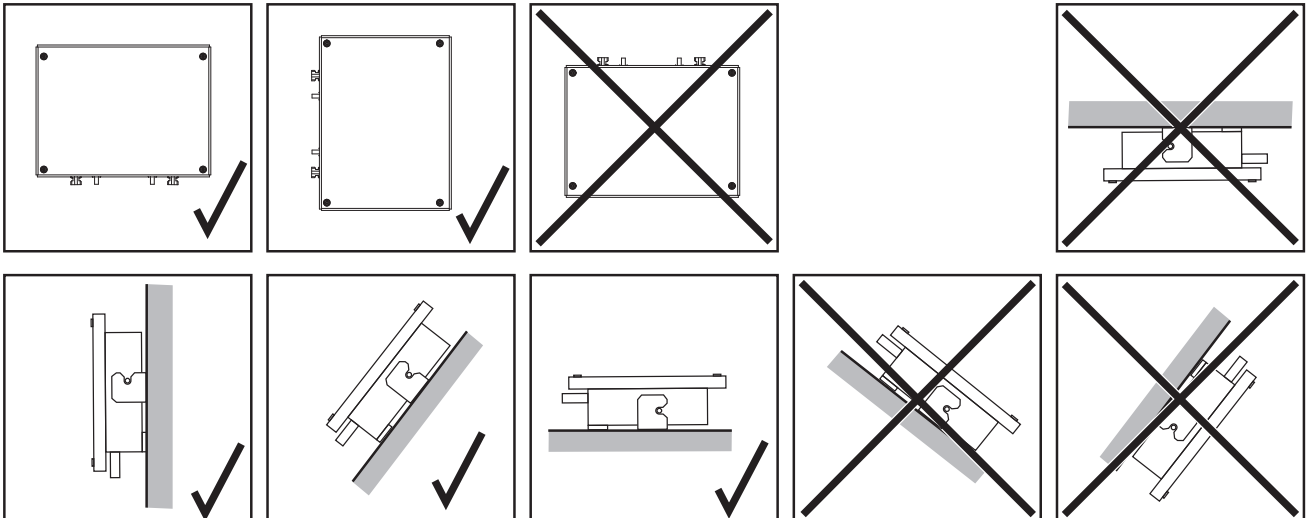
Elektrik çarpması öldürücü olabilir.

İnverter ve pilden DC gerilimi tehlikesi.

- ▶ Tüm bağlantı çalışmalarından önce inverterin gerilimsiz olmasını sağlayın.
- ▶ Pilin gerilimsiz olup olmadığını kontrol edin. Pil, teslim durumunda gerilimsiz olmalıdır.
- ▶ Ana şebekeye yapılacak sabit bağlantı sadece lisanslı bir elektrikçi tarafından tesis edilmelidir.



Açık alanda kullanımda mümkün olan montaj durumları:



**Fronius
ICheckbox
500V'yi monte
etme ve
bağlantısını
yapma**

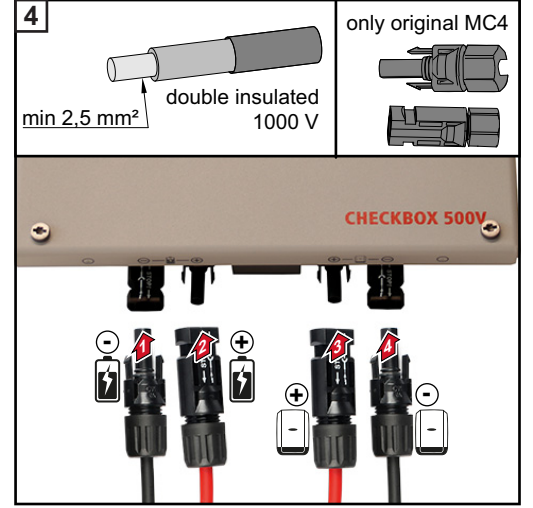
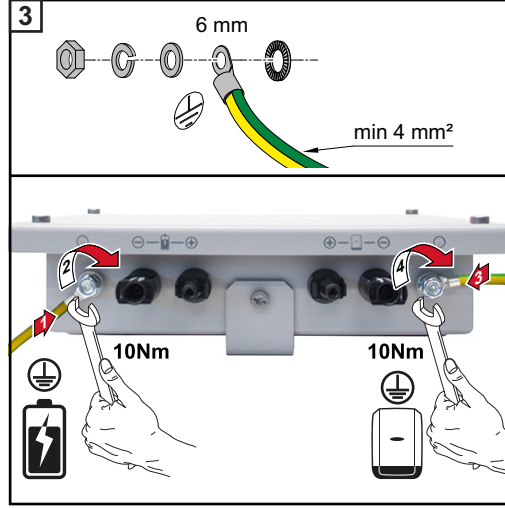
NOT!

Cihazda hasar tehlikesi.

Pilin ve inverterin DC bağlantılarını karıştırmayın.

Fronius Checkbox'un bağlanması durumunda ekteki komple devre şemasını dikkate alın!

- 1 Teslimat kapsamındaki montaj bağlantı parçasını uygun dübel ve vidalarla duvara sabitleyin
- 2 Fronius Checkbox'u asın, aşağıya itin ve teslimat kapsamındaki vidayla sabitleyin



**Veri kablosunda
ferrit halkayı takın**

İnverter ile pil arasındaki veri kablosu, elektro manyetik hasarları önlemek için mümkün olduğunca iki klemens noktasına yakın olarak birer ferrit halka ile bağlanmalıdır. Ferrit halkanın teki, Fronius Symo Hybrid'in teslimat kapsamındadır, ikincisi ise Fronius Checkbox'un teslimat kapsamındadır (Würth ferrit halka - Ürün numarası: 74271132S).

- 1 Veri kablosunu inverterin klemens noktasının önüne bir ferrit halkayla bağlayın
- 2 Veri kablosunu pilin klemens noktasının önünde izole edin ve iki kez Ferrit halkasının içinden geçirin

Fronius sistem denetimini kurun ve konfigüre edin

Güvenlik



UYARI!

Hatalı kullanım nedeniyle tehlike

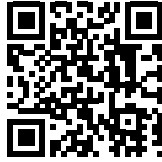
Ciddi derecede mal ve can kaybı tehlikesi meydana gelebilir.

- Burada tarif edilen işlevleri, tüm sistem bileşenlerinin kullanım kılavuzunu tam olarak okuduktan ve anladıktan sonra kullanın:
- Burada tarif edilen işlevleri, tüm güvenlik kurallarını okuduktan ve anladıktan sonra kullanın.

ÖNEMLİ! Fronius sistem denetimi biriminin kurulumu ağ teknolojileri hakkında bilgiye sahip kişilerce yapılabilir.

İlk devreye alma

ÖNEMLİ! Fronius Solar.web App ile Fronius sistem denetiminin ilk devreye alınması çok kolaylaşır. Fronius Solar.web App'e uygulama mağazasından erişilebilir.



veya

<https://wizard.solarweb.com> adresine bakın

ÖNEMLİ! Fronius sistem denetimine bağlantı kurulması için, ilgili terminal (örn. Dizüstü bilgisayar, tablet vs.) aşağıdaki gibi ayarlanmış olmalıdır:

- "IP adresini otomatik oluşturma (DHCP)" etkinleştirilmiş olmalıdır

1 Cihazı servis moduna getirin

- İnverterin ayar menüsü üzerinden WLAN Erişim Noktasını etkinleştirin



İnverter WLAN erişim noktasını kurar. WLAN erişim noktası, 1 saat açık kalır.

Solar.web App vasıtasıyla kurulum

- 2 Fronius Solar.web App indirin



- 3 Fronius Solar.web App kurun

Web tarayıcı vasıtasıyla kurulum

- 2 Terminali WLAN Access Point ile bağlayın

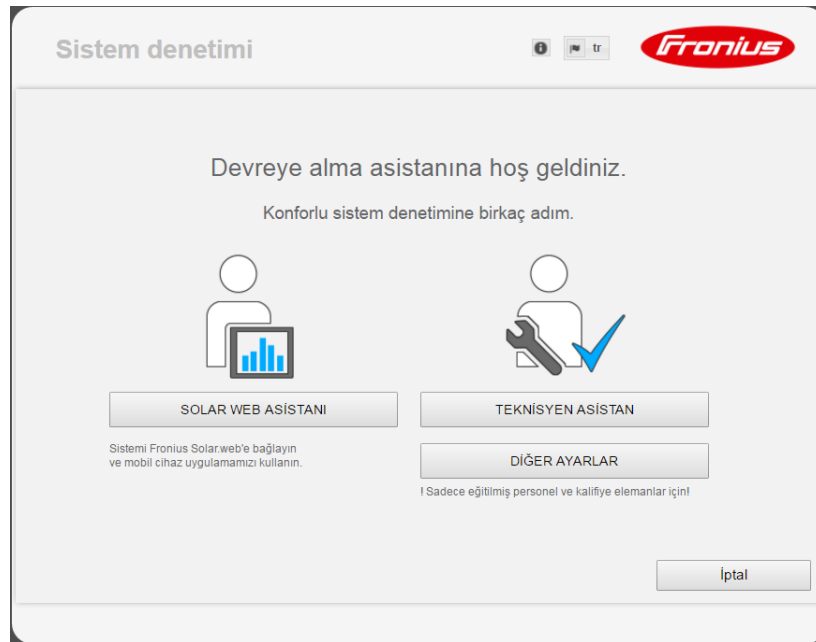
SSID = FRONIUS_239.xxxxx (4-8 haneli)

- "FRONIUS_239.xxxxx" isimli bir ağ arayın
- Bu ağ ile bağlantı kurun
- 12345678 şifresini girin

(veya Ethernet kablosu vasıtasıyla terminali ve inverteri birbirine bağlayın)

- 3 Tarayıcıya girin:
http://datamanager
veya
192.168.250.181 (WLAN bağlantısı için IP adresi)
veya
169.254.0.180 (LAN bağlantısı için IP adresi)

Devreye alma asistanının ana sayfası gösterilir.



Teknisyen asistanı uygulanırsa, mutlaka verilen servis şifresini not edin. Bu servis şifresi, sistem denetimi, elektrik tedarikçisi editörü ve gelişmiş pil ayarları menü öğesi ayarı için gereklidir.

Teknisyen asistan kurulmazsa, kapasite düşürme için herhangi bir direktif ayarlanmamış demektir ve hibrit işletim gerçekleşmez (Pilin şarjı ve deşarjı)

- 4 Teknisyen asistanını uygulayın ve bu sırada talimatlara uyun

ÖNEMLİ!

Etkinleştirilmemiş bir pilden dolayı derin deşarj nedeniyle tehlike

Pilde kalıcı hasar meydana gelebilir.

► Pil ve varsa Smart Meter'in etkinleştirilebilmesi için Solar Web asistanı yürütülmelidir.

5 Solar Web asistanını kurun ve bu sırada talimatlara uyun

Fronius Solar.Web ana sayfası gösterilir.

veya

Fronius sistem denetimi web sayfası gösterilir.

Teknisyen asistanının uygulanmasına dair bilgiler

İnverterin 1.9.x-x'den daha küçük bir yazılım versiyonu varsa, teknisyen asistanı aşağıdaki açıklamadan farklı olur. IO ve pil ataması uygulanamaz. Ancak yazılım güncellemesi (bkz. "**Donanım yazılımını web üzerinden güncelleme**", sayfa 15) sonrasında web arayüzünde IO ataması (bkz. "**IO atamasının oluşturulması**", sayfa 17) ve tesise genel bakış (bkz. "**Sistem denetimi ayarları**", sayfa 17) altında ayarlar yapılabilir.

Teknisyen asistanının uygulanması 5 adımda gerçekleşir:

1. Genel

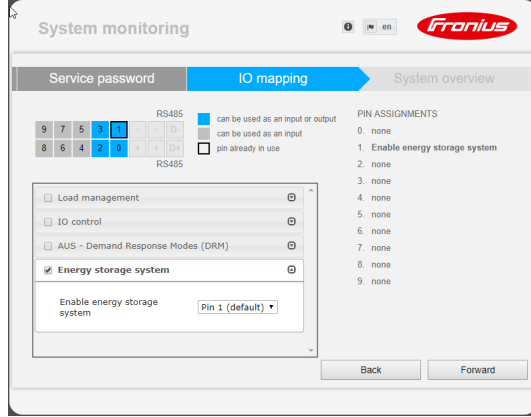
Buraya genel tesis verileri (örn.: tesis adı) girilir

2. Servis şifresi

Servis şifresini girin ve unutmayın!

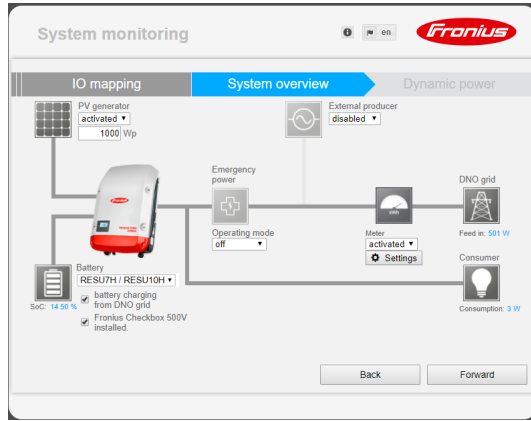
3. IO ataması

IO arabirimleri için ayarlar girilir (ayrıca bkz. **IO atamasının oluşturulması** sayfa 17)



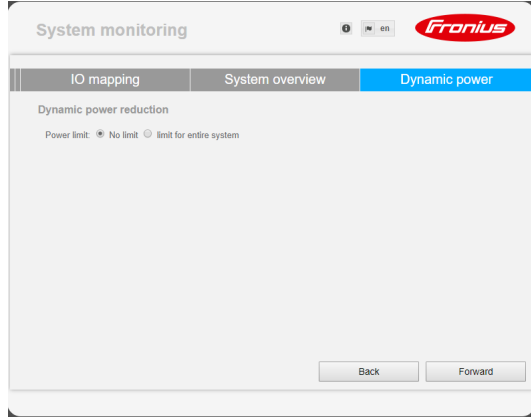
4. Tesise genel bakış

Tüm fotovoltaik tesisin ayarları girilir (ayrıca bkz. **Sistem denetimi ayarları**, sayfa 17)



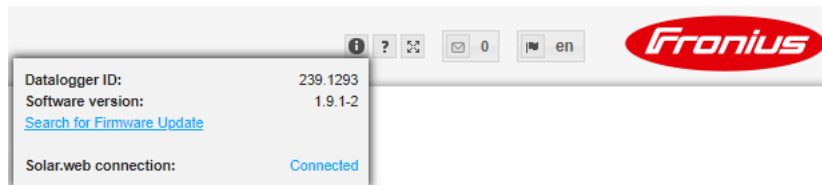
5. Dinamik güç

Dinamik güç azaltma için ayarları girin



Fronius sistem denetiminin yazılım versiyonu

Yabancı pilin desteklenmesi için en az 1.9.x-x yazılım versiyonu gerekmektedir. Güncelleme işlemi boyunca bir online bağlantı mevcut olmalıdır. Sistem denetiminin güncel versiyonunu bilgi sembolü üzerinden görebilirsiniz:



Web arayüzünde gösterilen yazılım versiyonundan bağımsız olarak, son olarak geçerli yazılım versiyonu güncellemesi birkaç güncelleme adımıyla gerçekleştirilebilir. Güncelleme işleminde hem inverter hem de pil güncellenebilir.

Donanım yazılımını web üzerinden güncelleme

- 1 Web tarayıcısı aracılığıyla Fronius sistem denetimi web sayfasını açın
- 2 Servisler altından donanım yazılımı güncellemesini açın
- 3 'Web ile güncelleme yap'ı seçin
- 4 'Run update' (Güncellemeyi uygula) düğmesine tıklayın
Güncelleme için güvenlik sorusu gösterilir
- 5 'Evet' düğmesine tıklayın
Güncelleme uygulanır, güncelleme gelişimi bir çubuk olarak ve yüzdelik değerle gösterilir.

Sunucuya bağlantıda hata meydana gelirse:

- güncelleme süresince güvenlik duvarını devre dışı bırakın
- yeniden deneyin

ÖNEMLİ! Eğer internete bağlantı için bir proxy sunucu kullanılıyorsa:

- "Web güncelleme için proxy sunucu kullan" seçeneği etkinleştirilmiş olmalıdır
- istenilen bilgilerin girilmesi zorunludur

Harici pilin yazılım güncellemesini uygulayın

DİKKAT!

Pilde hasar tehlikesi! Pilin yazılım güncelleme işlemi kesilirse, pil hasar görebilir.

Bunu önlemek için, güncelleme sırasında:

- ▶ inverteri kapatmayın
- ▶ pili kapatmayın
- ▶ Pilin %50'nin üstünde bir şarj durumuna (SoC) sahip olması tavsiye edilir
- ▶ güç beslemesinin mevcut olmasını sağlayın
- ▶ Modbus iletişimini kesmeyin / sağlayın

DİKKAT!

Pilde hasar tehlikesi! Güncelleme prosesi, alınan önlemlere rağmen kesilirse, yabancı pil üreticisi tarafından pilin kapatılmasında talep edilen sıraya uyun ve derhal yabancı pil üreticisindeki muhatap kişiyle iletişim kurun.

Aksi takdirde kalıcı hasarlar oluşabilir. Standby modundaki bir pil sadece birkaç gün içinde kendi kendine deşarj olarak kalıcı hasar alabilir.

Pilin yazılımı güncellenmesi gerektiği an, sistem denetimi web sitesinde bir mesaj görülür.

- 1 Pil yazılımının güncellenmesi gerektiğini bildiren mesaja tıklayın



- 2 Çeşitli ayar imkanları içeren bir sayfa açılır. 'Güncelleme' altında 'Lokal' noktasını seçin ve 'Güncellemeyi başlat' seçeneğine tıklayın

Firmware Update

Attention!

The software version of the following external components is not compatible with the inverter software. To be able using these devices you must run a software update.

- Resu H

Configuration

☒ Automatic update search

☒ allow automatic updates

daily at :

☐ Use proxy server for Web update

Update

☒ Local ☐ Update via Web ☐ Update via LAN

- 3 Güncelleme başlatılır ve çalışır. Bu işlem, bir saat kadar sürebilir. Güncellenenin sona ermesini bekleyin.

Firmware Update

Load and Prepare Fronius Firmware

Fronius Inverter Firmware

Energy Storage Device Firmware Update : 8.49 % **LG Chem Resu update is running**

- 4 Güncellenenin başarılı olduğunu bildiren bir mesaj çıkar. Mesajı ,OK' seçeneğine tıklayarak onaylayın.

Firmware Update

Load and Prepare Fronius Firmware

Fronius Inverter Firmware

Energy Storage Device Firmware Update

Update finished successfully!

The web page must be reloaded now!

OK

Fronius sistem denetiminde ayarlar

Fronius sistem denetimi web sitesindeki ayarlar

Pil sisteme sonradan kurulursa veya inverter devreye alındıktan sonra 1.9.x-x yazılım versiyonuna güncellenirse, sistem denetiminin web sitesinde çeşitli ayarlar yapılması gerekir. IO ataması alanında enerji depolama altında bir pin seçilmeli ve sistem denetimi alanında pil seçilmelidir.

IO atamasının oluşturulması

- 1 IO ataması ayarları altında “Harici depolama” seçeneğini aktif hale getirin. Pin tahsis, kablo bağlantısıyla uyumlu olmalıdır.

9	7	5	3	1	-	-	D-
8	6	4	2	0	+	+	D+

RS485

ATAMALAR

- 0. none
- 1. **Enerji deposunu devreye al**
- 2. none
- 3. none
- 4. none
- 5. none
- 6. none
- 7. none
- 8. none
- 9. none

☐ Yük yönetimi

☐ Dalgacık kontrolü sinyal alıcısı

☐ AUS - Demand Response Modes (DRM)

☒ **Enerji deposu**

Enerji deposunu devreye al
Pin 1 (varsayı): ▼

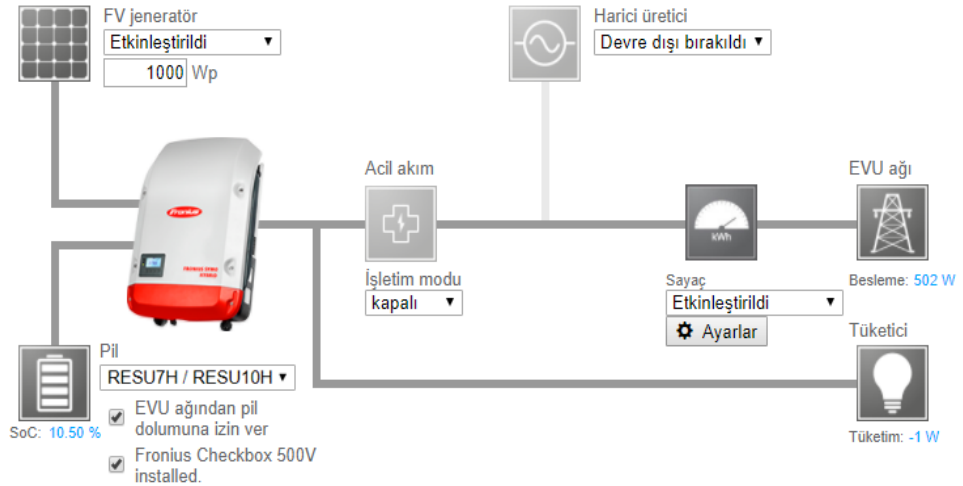
giriş veya çıkış olarak kullanılabilir

giriş olarak kullanılabilir

zaten dolu

Sistem denetimi ayarları

- 1 Sistem denetimi ayarları altında, pil alanında “RESU7H / RESU10H” seçeneğini seçin
- 2 Sayaç alanında “aktif” seçeneğini seçin ve ayarlar altında kurulumla bağlı olarak (Tüketim bölümü veya Besleme noktası) sayaç pozisyonunu seçin
- 3 Checkbox doğru kurulduysa, “Fronius Checkbox 500V kuruldu” seçeneğine işaret koyun



Arıza giderimi

Arıza araması		Pil sürekli enerji tasarruf modunda kalıyor (Hata mesajı 65000)
Davranış		Pil enerji tasarruf moduna girer ve inverter üzerinden aktif hale getirilemez
Çözümü		Pilin DC ana şalterinin açık olup olmadığını kontrol edin
Çözümü		İnverterin DC ana şalterinin açık olup olmadığını kontrol edin
Çözümü		İnverter, Checkbox ve pil arasındaki kablo bağlantısını kontrol edin
Çözümü		Datalogger'i yeniden başlatın (sistem denetimi web sitesinde Sistem bilgileri altından ,Datalogger restart' tuşuna tıklayın); pilin üstündeki ON-LED yeşile dönüşür. Açma işlemi esnasında, Checkbox'un yeşil LED'inin yeşile dönüşüp dönüşmediğini izleyin.
Çözümü		İnverteri ekran üzerinden on saniye Standby moduna geçirin; pilin üstündeki ON-LED yeşile dönüşür. Açma işlemi esnasında, Checkbox'un yeşil LED'inin yeşile dönüşüp dönüşmediğini izleyin.

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

Froniusstraße 1, A-4643 Pettenbach, Austria

E-Mail: sales@fronius.com

www.fronius.com

Under **www.fronius.com/contact** you will find the addresses
of all Fronius Sales & Service Partners and locations