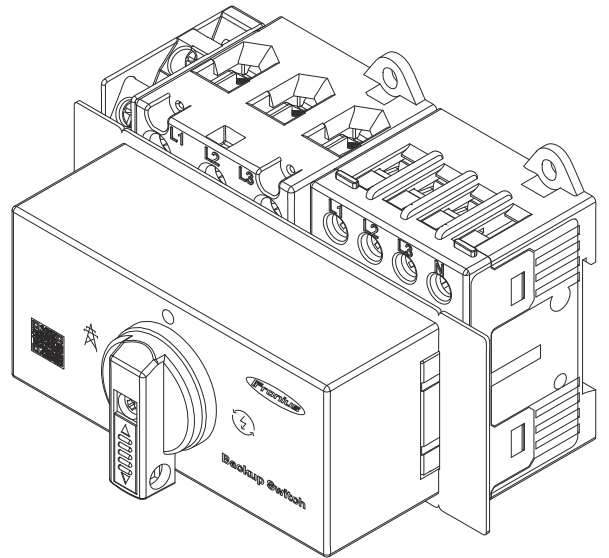


# Operating Instructions

## Fronius Backup Switch 1P/3P-63A



TR | Kullanım kılavuzu



42,0426,0536,TR

002-17062025



# İçindekiler

<b>Genel Bilgiler</b>	<b>5</b>
Güvenlik bilgileri.....	7
Uyarılar ve güvenlik talimatları açıklaması.....	7
Güvenlik talimatları ve önemli bilgiler.....	7
Çevresel koşullar.....	8
Genel bilgi.....	9
Cihaz hakkında bilgiler.....	9
Sunum kuralları.....	9
Hedef grubu.....	10
Veri yedekleme.....	10
Telif hakkı.....	10
Fronius Backup Switch.....	12
Kurallara uygun kullanım.....	12
Tahmin edilebilir yanlış kullanım.....	12
Teslimat kapsamı.....	12
Konumlandırma.....	12
Uyumlu cihazlar.....	13
Sembol açıklaması.....	13
Kumanda elemanları ve bağlantılar.....	15
Backup Switch'in şalter konumları.....	15
Bağlantı alanı.....	15
<b>Kurulum ve işletmeye alma</b>	<b>17</b>
Backup Switch'i bağlamak için gerekenler.....	19
Koruma devresi.....	19
Çeşitli kablo türleri.....	19
Elektrik bağlantısı için izin verilen kablolar.....	19
İzin verilen bağlantı vidaları.....	19
Kurulum için hazırlık.....	21
Güvenlik.....	21
Her taraftan enerjiyi kesin.....	22
Montaj.....	22
Şalterin ve muhafaza kapağının sökülmesi.....	23
İzolasyon uzunlukları.....	23
1 kutuplu kurulum.....	24
Backup Switch 1 kutbunu ana şebekeye bağlayın.....	24
Acil akım devresindeki 1 kutuplu tüketicilerin Backup Switch'e bağlanması.....	25
3 kutuplu kurulum.....	26
Backup Switch 3 kutbunu ana şebekeye bağlayın.....	26
Acil akım devresindeki 3 kutuplu tüketicilerin Backup Switch'e bağlanması.....	27
Veri iletişim kablosunun bağlanması.....	28
Veri iletişim kablosunu Backup Switch'e bağlayın.....	28
Veri iletişiminin tanımı.....	28
Montaj koruyucu kapak.....	29
Koruyucu kapakların montajı.....	29
Muhafaza kapağının ve şalterin montajı.....	30
Muhafaza kapağının ve şalterin monte edilmesi.....	30
İşletmeye alma.....	31
Fotovoltaik sistemin işleme alınması.....	31
Genel hususlar.....	31
Acil akım - Full Backup'ın konfigürasyonu.....	31
Acil durum akımı işletiminin test edilmesi.....	32
<b>Ek</b>	<b>33</b>
Teknik özellikler.....	35
Teknik özellikler.....	35

Devre şemaları.....	36
Servis, Garanti koşulları ve Tasfiye .....	37
Bakım.....	37
Atık yönetimi.....	37
Fronius fabrika garantisi.....	37

# **Genel Bilgiler**



# Güvenlik bilgileri

## Uyarılar ve güvenlik talimatları açıklaması

Bu kılavuzdaki uyarılar ve güvenlik talimatları, insanları olası yaralanmalardan ve ürünü hasardan korumayı amaçlamaktadır.



### UYARI!

#### Doğrudan tehlikeli bir duruma işaret eder

Bu tehlike önlenmediği takdirde ciddi yaralanma veya ölüm meydana gelir.

- Durumu önlemek için yapılması gerekenler



### TEHLİKE!

#### Potansiyel olarak tehlikeli bir duruma işaret eder

Bu tehlike önlenmediği takdirde ölüm ve ciddi yaralanma meydana gelebilir.

- Durumu önlemek için yapılması gerekenler



### DİKKAT!

#### Potansiyel olarak tehlikeli bir duruma işaret eder

Önlenmediği takdirde, hafif veya orta ciddiyette yaralanmalar meydana gelebilir.

- Durumu önlemek için yapılması gerekenler

### NOT!

**Çalışma sonuçlarında bozulma ve/veya cihaz ve bileşenlerinde hasar olduğunu gösterir**

Uyarılar ve güvenlik talimatları bu kılavuzun ayrılmaz bir parçasıdır ve ürünün güvenli ve doğru kullanımını sağlamak için her zaman dikkate alınmalıdır.

## Güvenlik talimatları ve önemli bilgiler

Cihaz, günümüz teknolojisine ve geçerliliği kabul edilmiş teknik güvenlik kurallarına uygun olarak imal edilmiştir.



### TEHLİKE!

#### Yanlış çalıştırma veya hatalı kullanım

Kullanıcının veya üçüncü şahısların ciddi veya ölümcül yaralanmalarının yanı sıra cihazda ve işletmecinin diğer mülklerinde hasar meydana gelebilir.

- Cihazın devreye alınması, bakımı ve onarımından sorumlu tüm kişiler konuya uygun biçimde kalifiye olmalı ve elektrikli kurulumlar konusunda bilgi sahibi olmalıdır.
- Bu kullanım kılavuzunu eksiksiz bir şekilde okuyarak tam olarak uygulaması zorunludur.
- Kullanım kılavuzunu sürekli olarak cihazın kullanıldığı yerde muhafaza edin.

### ÖNEMLİ!

Kullanım kılavuzuna ek olarak, kazaları önlemeye ve çevrenin korunmasına yönelik genel ve yerel düzenlemelere de uyulması zorunludur.

### ÖNEMLİ!

Cihazın üzerinde etiketler, uyarılar ve güvenlik sembolleri bulunmaktadır. Bu kullanım kılavuzunda bunlara yönelik bir açıklama bulunabilir.

### ÖNEMLİ!

Cihazdaki bütün güvenlik ve tehlike ile ilgili talimatlar

- okunur durumda tutulmalı
- zarar görmemeli
- yerinden çıkartılmamalı
- üzeri kapatılmamalı, üzerine etiket yapıştırılmamalı veya üzeri boyanmamalıdır.



#### TEHLİKE!

##### Tahrif edilmiş ve işlevsel olmayan koruma düzenekleri

Bu, ciddi ve hatta ölümcül yaralanmaların yanı sıra cihazın ve işletmeciye ait diğer eşyaların hasar görmesine neden olabilir.

- ▶ Koruma düzeneklerini asla göz ardı etmeyin ya da devre dışı bırakmayın.
- ▶ Tam olarak işlevini yerine getiremeyen koruma düzenekleri, cihaz açılmadan önce yetkili bir uzman işletme tarafından onarılmalıdır.



#### TEHLİKE!

##### Gevşek, hasarlı veya küçük boyutlu kablolar

Elektrik çarpması öldürücü olabilir.

- ▶ Hasar görmemiş, yalıtılmış ve yeterli boyutta kablolar kullanın.
- ▶ Kabloları kullanım kılavuzunda açıklandığı gibi bağlayın.
- ▶ Gevşek, hasarlı veya yeterli ölçüye sahip olmayan kablolar yetkili bir uzman işletme tarafından derhal onarılmalı veya değiştirilmelidir.

#### NOT!

##### Cihazın kurulumu veya modifikasyonu

Cihazda hasar meydana gelebilir

- ▶ Üreticinin onayı olmadan cihaz üzerinde değişiklik, ilave ya da tadilat yapmayın.
- ▶ Hasarlı bileşenler değiştirilmelidir.
- ▶ Yalnızca orijinal yedek parçalar kullanın.

#### Çevresel koşullar

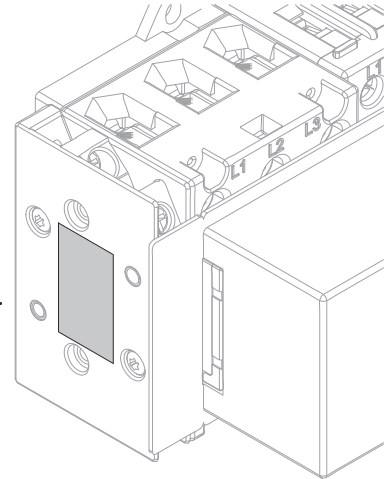
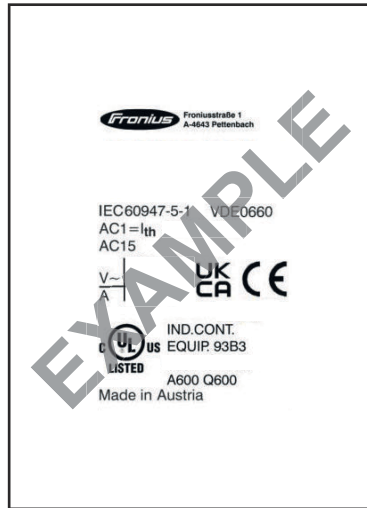
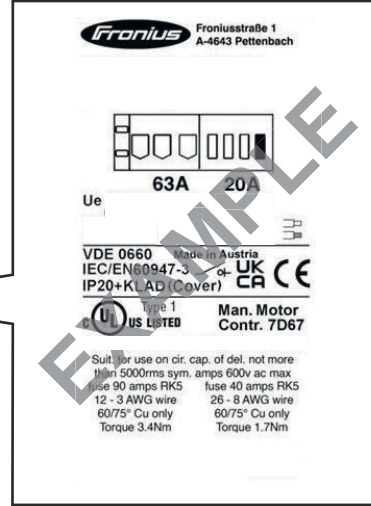
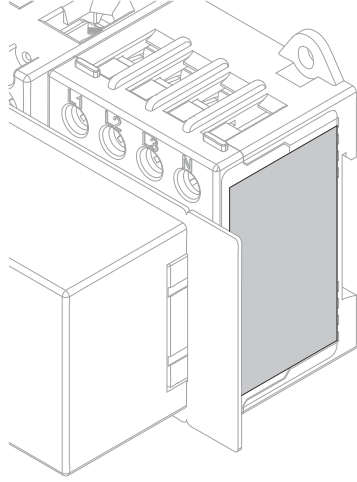
Cihazın belirtilen alan dışında çalıştırılması ya da depolanması da amaç dışı kullanım olarak değerlendirilir.



# Genel bilgi

## Cihaz hakkında bilgiler

Fronius Backup Switch'ın üzerinde teknik veriler ve işaretler bulabilirsiniz. Bunlar sökülemez veya üzeri boyanamaz.



## İşaretler



CE işareti: İlgili AB yönetmeliklerine ve düzenlemelere uyulduğunu onaylar.



UKCA işareti: Birleşik Krallığa ait ilgili yönetmeliklere ve düzenlemelere uyulduğunu onaylar.



C UL US LISTED işareti - Kanada ve ABD için ilgili normlara uyulduğunu onaylamaktadır.

## ÖNEMLİ!

Fronius ürün serisi "Primo GEN24 X.X **208-240** (Plus) (SC)" ABD versiyonlarının tüm güç sınıfları Fronius Backup Switch ile uyumlu DEĞİLDİR.

## Sunum kuralları

Dokümantasyonun okunabilirliğini ve anlaşılabilirliğini artırmak için aşağıda belirtilen sunum kuralları belirlenmiştir.

## Uygulama notları

**ÖNEMLİ!** Uygulama talimatları ve yararlı diğer bilgileri gösterir. Zarar verici ya da tehlikeli bir durum için bir ikaz sözcüğü yoktur.

## Yazılım

Grafiksek kullanıcı arayüzünün yazılım fonksiyonları ve öğeleri (örn. Butonlar, menü girişleri) bu **işaretlemeyle** metinde vurgulanır.

Örnek: **Kaydet** butonuna tıklayın.

## Eylem talimatları

**1** Eylem adımları artan numaralandırmayla gösterilir.

✓ Bu sembol eylem adımının veya tüm eylem talimatının sonucunu gösterir.

## Hedef grubu

Bu belge, tüm kullanıcıların cihazı güvenli ve verimli bir şekilde kullanabilmesini sağlamak için ayrıntılı bilgi ve talimatlar sağlar.

- Bu bilgiler aşağıdaki kişi gruplarına yöneliktir:
  - **Teknik uzmanlar:** Cihazın kurulumundan, çalıştırılmasından ve bakımından sorumlu olan ve uygun yeterlilik ile temel elektronik ve mekanik bilgisine sahip olan kişiler.
  - **Son kullanıcı:** Cihazı günlük olarak kullanan ve temel işlevleri anlamak isteyen kişiler.
- İlgili yeterliliğe bakılmaksızın, yalnızca bu belgede listelenen faaliyetler gerçekleştirilir.
- Cihazın devreye alınması, bakımı ve onarımından sorumlu tüm kişiler konuya uygun biçimde kalifiye olmalı ve elektrikli kurulumlar konusunda bilgi sahibi olmalıdır.
- Mesleki yeterliliklerin tanımı ve uygulanabilirliği ulusal yasalara tabidir.

## Veri yedekleme

Kullanıcı veri güvenliği bakımından şunlardan sorumludur:

- Fabrika ayarlarında yapılacak değişikliklere ilişkin verilerin yedeklenmesi
- Kişisel ayarların kaydedilmesi ve muhafaza edilmesi.

### NOT!

Güvenli çalışma için aşağıdaki noktalara dikkat edin.

- İnverterleri ve sistem bileşenlerini özel, güvenli bir ağda çalıştırın.
- Ağ cihazlarını (örneğin WLAN yönlendiricileri) en güncel teknolojide tutun.
- Yazılımı ve/veya donanım yazılımını güncel tutun.
- Sabit bir veri bağlantısı sağlamak için kablolu bir ağ kullanın.
- İsteğe bağlı Modbus TCP/IP<sup>1)</sup> iletişim protokolü güvenli olmayan bir arabirimdir. Modbus TCP/IP'yi yalnızca başka bir güvenli veri iletişim protokolü (MQTT<sup>2)</sup>) mümkün değilse kullanın (örn. eski Smart Meter ile uyumluluk).

<sup>1)</sup> TCP/IP - Transmission Control Protocol/Internet Protocol

<sup>2)</sup> MQTT - Message Queueing Telemetry Protocol

## Telif hakkı

Bu kullanım kılavuzunun telif hakkı üreticiye aittir.

Metin ve görseller baskı sırasındaki teknik duruma uygundur, değişiklik yapma hakkı saklıdır.  
Her türlü geliştirme nerisi ve kullanım kılavuzundaki tutarsızlıklarla ilgili bilgi paylaşımı için şimdiden teşekkür ederiz.

# Fronius Backup Switch

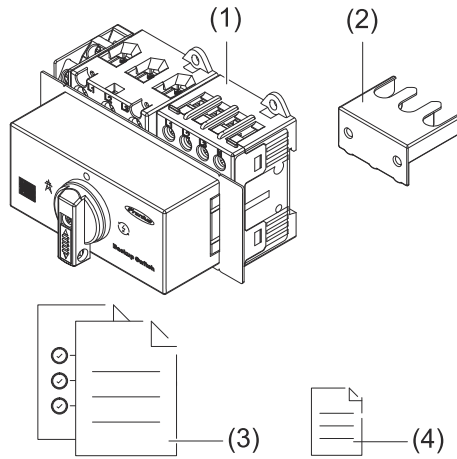
## Kurallara uygun kullanım

Fronius Backup Switch, TN-C-S/TN-S sistemleri ile ana şebekelerde kullanılmak üzere geliştirilmiş sabit bir işletim aracıdır. Bir şebeke arızası durumunda, bağlı tüm yükler ve jeneratörler, şebeke işletmecisinin kurallarına uygun olarak ana şebekeden manuel olarak ayrılabilir. Fronius Backup Switch, acil durum akım beslemesine manuel geçişi mümkün kılar. Ana şebeke tekrar stabil hale gelir gelmez, Fronius Backup Switch ile manuel olarak ana şebekeden güç beslemesine geçilebilir. Fronius Backup Switch sadece kurulu bir batarya depolama sistemine sahip sistemlerde kullanılabilir.

## Tahmin edilebilir yanlış kullanım

Fronius Backup Switch, hayati öneme sahip tıbbi cihazların acil durum güç beslemesi için uygun değildir.

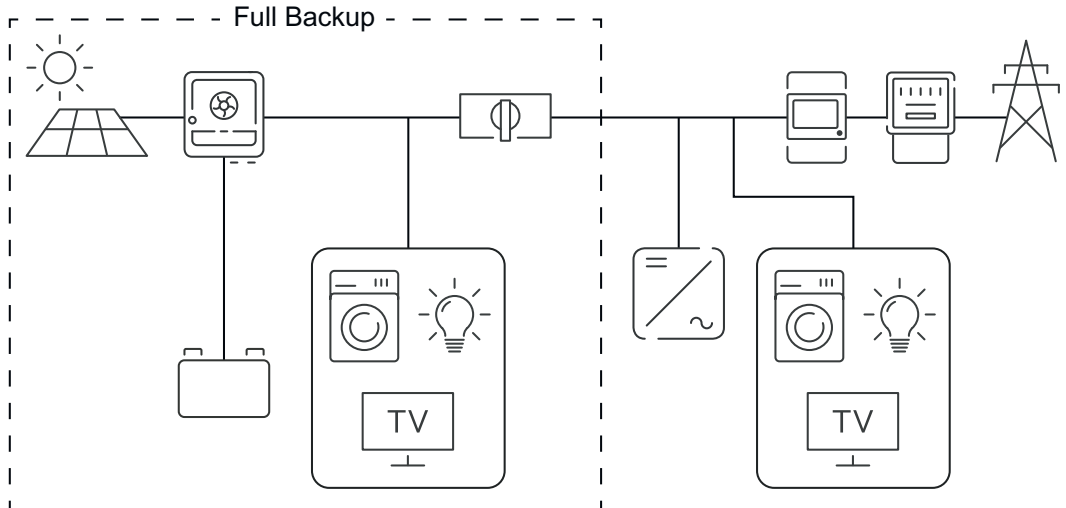
## Teslimat kapsamı



- (1) 1 adet. Backup Switch
- (2) 2 adet koruyucu kapak dahil 4 adet vida B2.2 x 6.5 mm (gösterilmemiştir)
- (3) 1 adet Quick Start Guide
- (4) 1 adet "Acil durum güç kaynağı" etiketi

## Konumlandırma

Fronius Backup Switch sistemde aşağıdaki konuma monte edilmelidir.



## Uyumlu cihazlar

### Uyumlu inverterler

- Fronius Primo GEN24 Plus
- Fronius Symo GEN24 Plus

### ÖNEMLİ!

Fronius ürün serisi "Primo GEN24 X.X **208-240** (Plus) (SC)" ABD versiyonlarının tüm güç sınıfları Fronius Backup Switch ile uyumlu DEĞİLDİR.

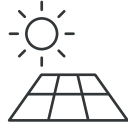
### Uyumlu Smart Meter

- Fronius Smart Meter IP
- Fronius Smart Meter 50kA-3
- Fronius Smart Meter 63A-1
- Fronius Smart Meter 63A-3
- Fronius Smart Meter TS 5kA-3
- Fronius Smart Meter TS 65A-3
- Fronius Smart Meter TS 100A-1

Bir Fronius Smart Meter'in bağlanması ile ilgili ayrıntıları ilgili kullanım kılavuzunda bulabilirsiniz.

Smart Meter kullanım kılavuzlarını indirmek için [Smart Meter kullanım kılavuzu](https://www.fronius.com/tr/solar-energy/installers-partners/downloads) bağlantısına tıklayın veya bir cihazla [fronius.com/tr/solar-energy/installers-partners/downloads](https://www.fronius.com/tr/solar-energy/installers-partners/downloads) adresine gidin ve "Smart Meter" arama terimini girin.

## Sembol açıklaması



### Solar panel

doğru akım üretir



### Fronius GEN24 inverter

doğru akımı alternatif akıma dönüştürür ve bataryayı şarj eder (bataryanın şarj edilmesi yalnızca Fronius GEN24 Plus inverterler ile mümkündür). Monte edilen sistem denetimi sayesinde inverter WLAN ile bir ağa bağlanabilir.



### Fronius Backup Switch

, bir şebeke kesintisi veya şebeke arızası durumunda bağlı tüm yükleri ve jeneratörleri, şebeke işletmecisinin kurallarına uygun olarak otomatik ve güvenli bir şekilde ana şebekeden ayırır. Şebeke istikrarı yeniden sağlanır sağlanmaz, sistem manuel olarak ana şebekeye yeniden bağlanabilir.



### Sistemdeki inverter

örn. Fronius Primo, Fronius Symo, vb.



### Primer sayaç (Fronius Smart Meter)

sistemin yük eğrisini belirler ve Fronius Solar.web'de Enerji Profilleme için ölçüm verileri sunar. Primer sayaç aynı zamanda dinamik besleme performansını kumanda eder.



### Hesaplama sayacı

akım miktarlarının hesaplanması için ilgili ölçüm verilerini (özellikle şebeke satın alma ve besleme için kilovat saatlerini) ölçer. Hesaplama ile ilgili verilere dayanarak elektrik tedarikçisi şebeke satın alımını faturalandırır ve fazlalığın alıcısı şebeke beslemesi için ödeme yapar.

**Ana şebeke**

solar panellerde veya bataryada yeterince g¼¼ olmaması durumunda, sistemdeki t¼¼eticileri besler.

**Batarya**

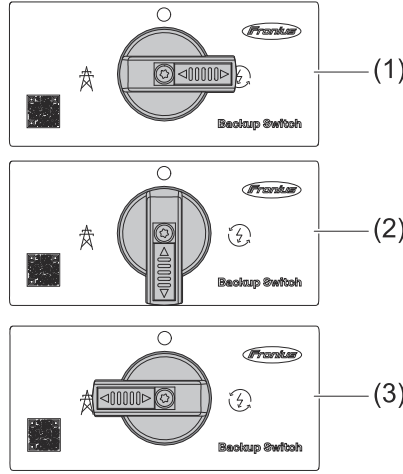
doğru akım tarafında inverter ile bağlıdır ve elektrik enerjisi depolar.

**Sistemdeki t¼¼etici**

örn. Çamařır makinesi, lambalar, televizyon vb.

# Kumanda elemanları ve bağlantılar

## Backup Switch'in şalter konumları



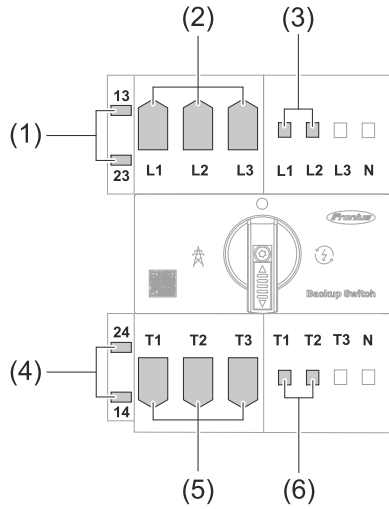
Backup Switch'in 3 şalter konumu vardır:

- (1) **Şebeke işletimi**  
Güç beslemesi, ana şebeke üzerinden sağlanır.
- (2) **o konumu** (gerilimsiz)  
Güç beslemesi, ana şebekeden veya acil durum beslemesinden güvenli bir şekilde ayrılmıştır.
- (3) **Acil durum akımı işletimi**  
Güç beslemesi, inverter veya batarya üzerinden acil durum akımı ile sağlanır.

## ÖNEMLİ!

(2) şalter konumunda, inverter, ticari bir asma kilit ile açma/kapamaya karşı emniyete alınabilir. Bunun için ulusal hükümler dikkate alınmalıdır.

## Bağlantı alanı



- (1) Yardımcı kontak şalteri klemensi: Veri iletişimi
- (2) Tüketici ayırma şalteri klemensleri 63 A: Ana şebeke
- (3) Tüketici ayırma şalteri klemensleri 20 A: Veri iletişimi
- (4) Yardımcı kontak şalteri klemensi: Veri iletişimi
- (5) Tüketici ayırma şalteri klemensleri 63 A: Tüketici
- (6) Tüketici ayırma şalteri klemensleri 20 A: Veri iletişimi

Veri iletişiminin kurulmasına ilişkin bilgileri [Veri iletişim kablosunun bağlanması](#) sayfa 28 bölümünde bulabilirsiniz.





# **Kurulum ve işletmeye alma**



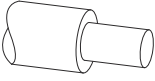
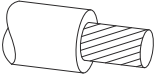
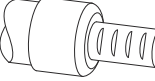
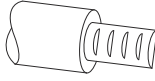
# Backup Switch'i bağlamak için gerekenler

## Koruma devresi

Fronius Backup Switch'in güvenli bir şekilde çalışması için aşağıdaki bileşenler kontrol kabinine monte edilmelidir:

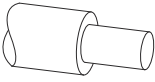
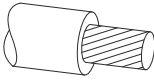
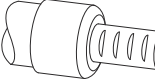
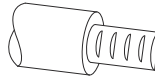
- [Teknik özellikler](#) sayfa 35 bölümündeki bilgilere uygun olarak yukarı akım aşırı akım koruması.
- [Teknik özellikler](#) sayfa 35 bölümündeki bilgilere uygun bir yüksek gerilim koruması (Surge Protective Device - SPD).

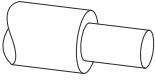
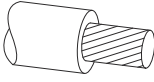
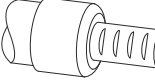
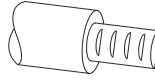
## Çeşitli kablo türleri

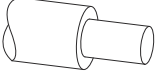
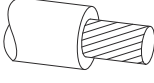
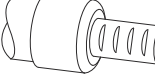
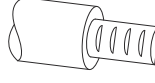
Tek telli	İnce telli	Yakalı ve damar uç manşonlu, ince telli	Yakasız damar uç manşonlu, ince telli
			

## Elektrik bağlantısı için izin verilen kablolar

Klemenslere sadece yuvarlak bakır iletkenler bağlayın. Aşağıdaki tablolara bakın:

Tüketici ayırma şalteri klemensi 63 A <sup>1)</sup>			
			
1 - 25 mm <sup>2</sup>	4 - 16 mm <sup>2</sup>	2,5 - 16 mm <sup>2</sup>	2,5 - 16 mm <sup>2</sup>
maks. 2 x 10 mm <sup>2</sup>	maks. 2 x 10 mm <sup>2</sup>		

Tüketici ayırma şalteri klemensi 20 A <sup>1)</sup>			
			
0,13 - 10 mm <sup>2</sup>	0,5 - 6 mm <sup>2</sup>	0,5 - 6 mm <sup>2</sup>	0,5 - 6 mm <sup>2</sup>

Yardımcı kontak şalteri klemensi			
			
0,13 - 2,5 mm <sup>2</sup>	0,75 - 2,5 mm <sup>2</sup>	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> Yeterince büyük bir kablo kesiti seçin. Kablonun kesiti gerçekte bağlı olan güce bağlıdır.

## İzin verilen bağlantı vidaları

	Tüketici ayırma şalteri 63 A	Tüketici ayırma şalteri 20 A	Yardımcı kontak şalteri
Bağlantı vidası	M5	M3,5	M3,5

	<b>Tüketici ayırma şalteri 63 A</b>	<b>Tüketici ayırma şalteri 20 A</b>	<b>Yardımcı kon- tak şalteri</b>
Sıkma torku	2 - 4 Nm	0,8 - 1,7 Nm	0,8 - 1,4 Nm
Klemens başına ilet- ken	2	1	2

# Kurulum için hazırlık

## Güvenlik



### TEHLİKE!

#### **Bağlantı alanındaki yabancı maddeler nedeniyle kısa devre tehlikesi.**

Elektrik çarpması ağır yaralanmalara veya ölüme yol açabilir.

- Yabancı maddeleri bağlantı alanından uzak tutun veya gerekirse çıkarın.



### TEHLİKE!

#### **Hatalı kullanım veya hatalı yapılan çalışmalar sebebiyle tehlike.**

Ciddi yaralanmalar ve maddi hasarlar meydana gelebilir.

- İnverterde ve bataryada yapılan devreye alma işlemi ve bunun yanı sıra bakım ve servis faaliyetleri yalnızca ilgili inverter veya batarya üreticisi tarafından eğitilmiş servis personeli ve yalnızca teknik yönetmelikler çerçevesinde gerçekleştirilmelidir.
- Kurulum ve devreye almadan önce üreticinin kurulum talimatını ve kullanım kılavuzunu okuyun.



### TEHLİKE!

#### **Şebeke gerilimi ve ışığa maruz kalan solar panellerden ve bataryalardan gelen DC gerilimi nedeniyle tehlike mevcuttur.**

Ciddi yaralanmalar ve maddi hasarlar meydana gelebilir.

- Tüm bağlantı, bakım ve servis faaliyetleri yalnızca inverterin ve bataryanın AC ve DC taraflarının enerjisi kesildiğinde gerçekleştirilebilir.
- Ana şebekeye yapılacak sabit bağlantı soketi sadece lisanslı bir elektrikçi tarafından tesis edilmelidir.



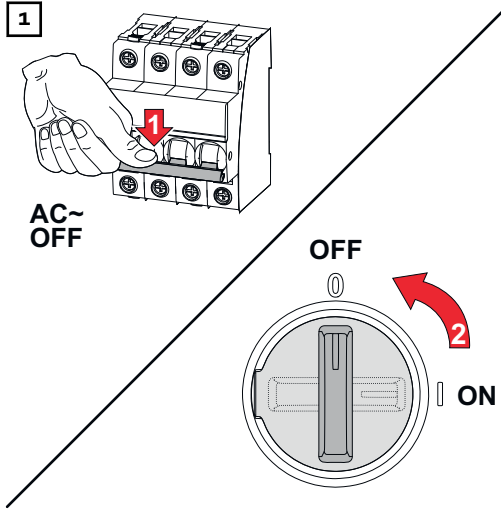
### TEHLİKE!

#### **Hasarlı ve/veya kirlenmiş klemens sebebiyle tehlike.**

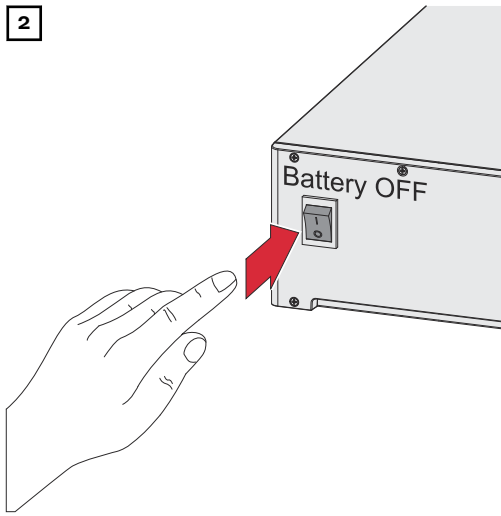
Ciddi yaralanmalar ve maddi hasarlar meydana gelebilir.

- Bağlantı işlemlerinden önce klemenslerde hasar ve kirlilik olup olmadığını kontrol edin.
- Gerilimin bulunmadığı durumlarda kirleri temizleyin.
- Hasarlı klemenslerin yetkili bir uzman işletme tarafından onarılmasını sağlayın.

**Her taraftan enerjiyi kesin**



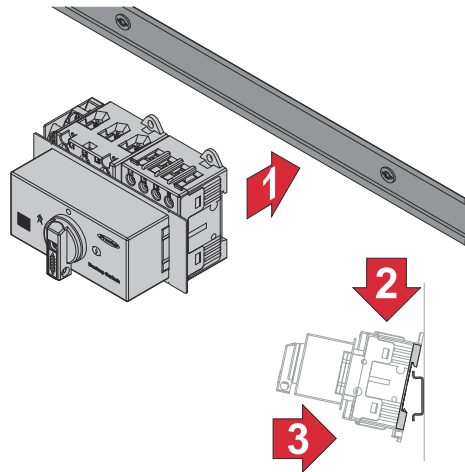
Devre kesiciyi kapatın. Doğru akım güç kesiciyi "Kapalı" (OFF) şalter konumuna getirin.



İnvertere bağlı bataryayı kapatın.

İnverterin kondansatörlerinin boşalmasını bekleyin (2 dakika).

## Montaj



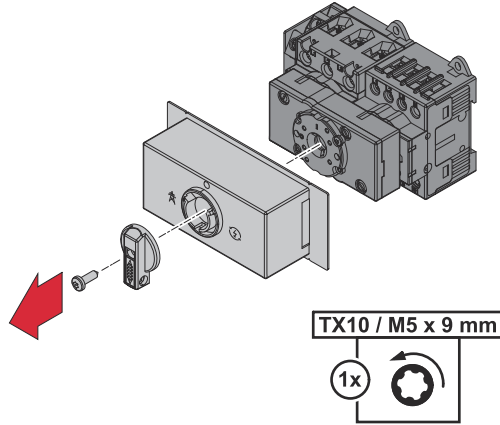
Fronius Backup Switch bir 35 mm DIN rayına monte edilebilir.

DIN 4388'e göre gövde boyutları:

- 7,2 Sol ve sağ uç tırnaklı TE (hatve birimleri) (teslimat durumuna karşılık gelir)
- 6,1 Uç tırnaksız TE

### Şalterin ve muhafaza kapağının sökülmesi

Kabloları bağlamadan önce muhafaza kapağı çıkarılmalıdır.



- 1 Şalteri konum O'a getirin.
- 2 Şalter kilidini aşağı doğru itin.  
✓ Şalterin kilidi açılmıştır.
- 3 Vidayı çıkarın.  
✓ Şalter ve muhafaza kapağı artık çıkarılabilir.

### İzolasyon uzunlukları

Tüketici ayırma şalteri 63 A	Tüketici ayırma şalteri 20 A	Yardımcı kontak şalteri
14 mm (0.55 in.)	11 mm (0.43 in.)	8 mm (0.31 in.)

# 1 kutuplu kurulum

Backup Switch 1 kutbunu ana şebekeye bağlayın

## ⚠ TEHLİKE!

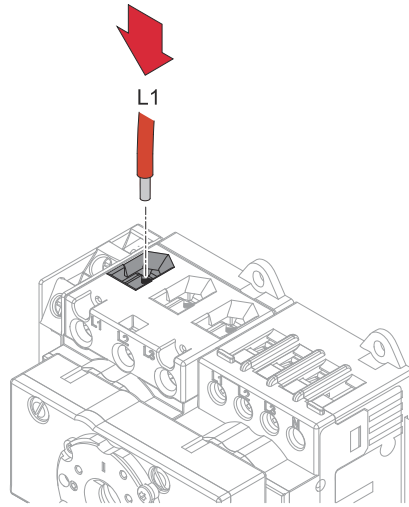
**Klemensteki gevşek ve/veya yanlış kelepçelenmiş münferit iletkenler nedeniyle tehlike.**

Ciddi yaralanmalar ve maddi hasarlar meydana gelebilir.

- Klemensteki tekli iletkenlerin sağlamlığını kontrol edin.
- Tekli iletkenin tamamen klemensin içinde olduğundan ve klemenden tekli telin çıkmadığından emin olun.

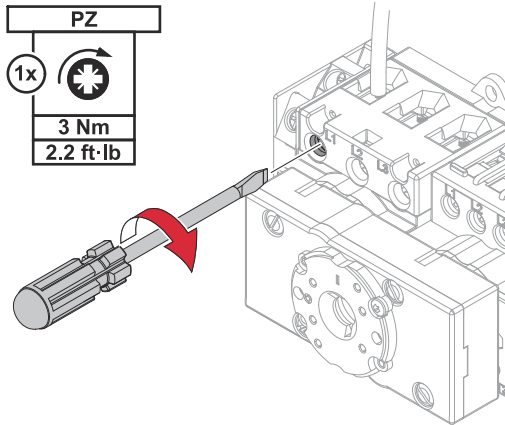
- 1 Bağlantı çalışmasına başlamadan önce tüm kabloları teknik özelliklere göre soyun. Bkz. Bölüm [İzolasyon uzunlukları](#), sayfa 23.

2



Ağdan gelen tek iletkeni (L1) klemense takın.

3



Tek iletkeni (L1) klemense vidalayın. İzin verilen bağlantı vidaları ve torkları için bkz. [İzin verilen bağlantı vidaları](#) sayfa 19.



**Acil akım devresindeki 1 kutuplu tüketicilerin Backup Switch'e bağlanması**

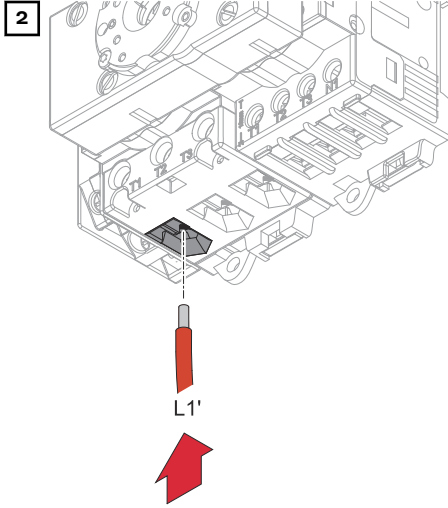
**⚠ TEHLİKE!**

**Klemensteki gevşek ve/veya yanlış kelepçelenmiş münferit iletkenler nedeniyle tehlike.**

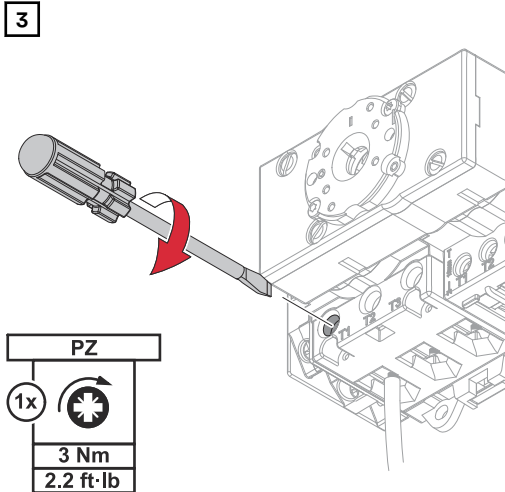
Ciddi yaralanmalar ve maddi hasarlar meydana gelebilir.

- Klemensteki tekli iletkenlerin sağlamlığını kontrol edin.
- Tekli iletkenin tamamen klemensin içinde olduğundan ve klemensden tekli telin çıkmadığından emin olun.

- 1** Bağlantı çalışmasına başlamadan önce tüm kabloları teknik özelliklere göre soyun. Bkz. Bölüm [İzolasyon uzunlukları](#), sayfa 23.



Acil akım devresinden gelen tek iletkeni (L1') klemense takın.



Tek iletkeni (L1') klemense vidalayın. İzin verilen bağlantı vidaları ve torkları için bkz. [İzin verilen bağlantı vidaları](#) sayfa 19.

## 3 kutuplu kurulum

Backup Switch 3 kutbunu ana şebekeye bağlayın

### ⚠ TEHLİKE!

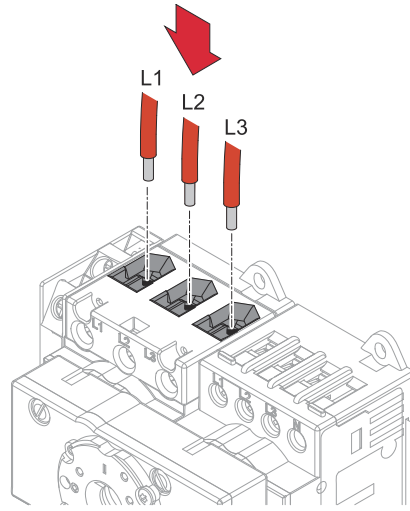
**Klemensteki gevşek ve/veya yanlış kelepçelenmiş münferit iletkenler nedeniyle tehlike.**

Ciddi yaralanmalar ve maddi hasarlar meydana gelebilir.

- Klemensteki tekli iletkenlerin sağlamlığını kontrol edin.
- Tekli iletkenin tamamen klemensin içinde olduğundan ve klemenden tekli telin çıkmadığından emin olun.

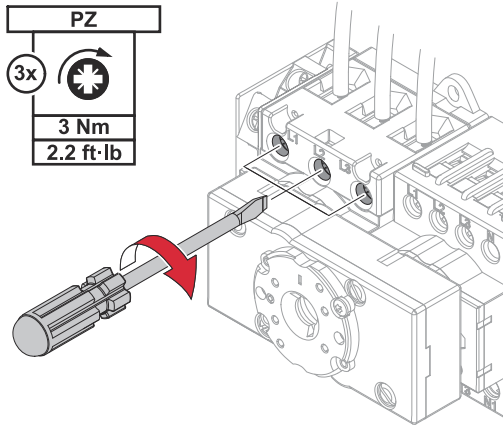
- 1 Bağlantı çalışmasına başlamadan önce tüm kabloları teknik özelliklere göre soyun. Bkz. Bölüm [İzolasyon uzunlukları](#), sayfa 23.

2



Ağdan gelen münferit iletkenleri (L1, L2, L3) klemense takın.

3



Münferit iletkenleri (L1, L2, L3) klemense vidalayın. İzin verilen bağlantı vidaları ve torkları için bkz. [İzin verilen bağlantı vidaları](#) sayfa 19.

**Acil akım devresindeki 3 kutuplu tüketicilerin Backup Switch'e bağlanması**



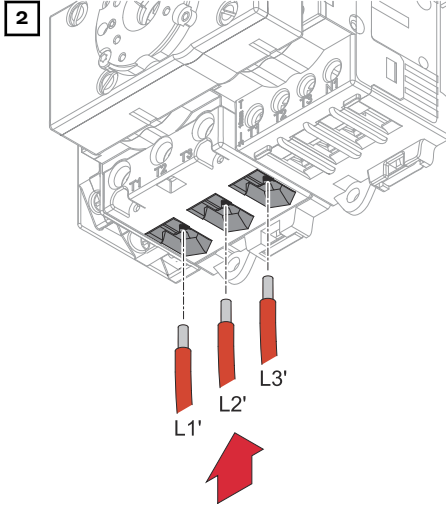
**TEHLİKE!**

**Klemensteki gevşek ve/veya yanlış kelepçelenmiş münferit iletkenler nedeniyle tehlike.**

Ciddi yaralanmalar ve maddi hasarlar meydana gelebilir.

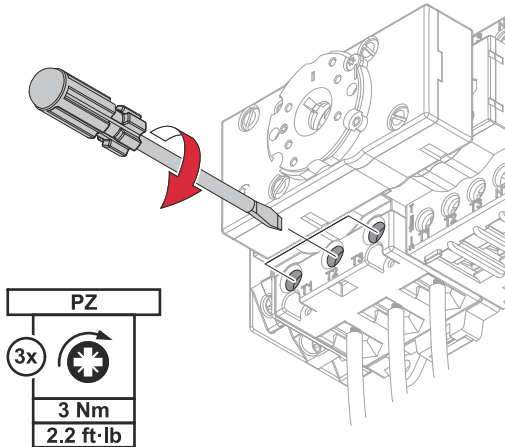
- Klemensteki tekli iletkenlerin sağlamlığını kontrol edin.
- Tekli iletkenin tamamen klemensin içinde olduğundan ve klemensden tekli telin çıkmadığından emin olun.

- 1** Bağlantı çalışmasına başlamadan önce tüm kabloları teknik özelliklere göre soyun. Bkz. Bölüm [İzolasyon uzunlukları](#), sayfa 23.



Acil akım devresinden gelen münferit iletkenleri (L1', L2', L3') klemense takın.

**3**



Münferit iletkenleri (L1', L2', L3') klemense vidalayın. İzin verilen bağlantı vidaları ve torkları için bkz. [İzin verilen bağlantı vidaları](#) sayfa 19.

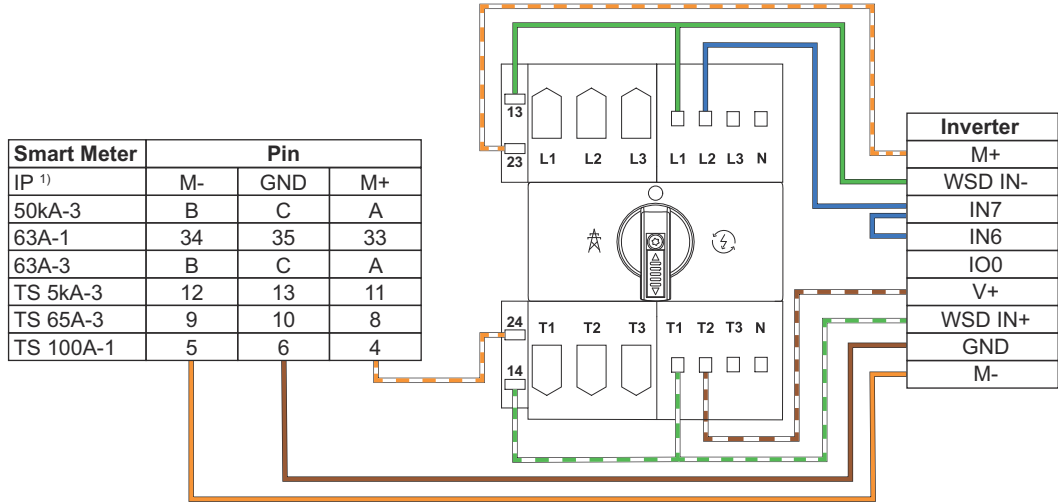
# Veri iletişim kablosunun bağlanması

## Veri iletişim kablosunu Backup Switch'e bağlayın

### ÖNEMLİ!

Veri iletişim kablosunu Backup Switch'e bağlamak için aşağıdaki talimatlara uyun.

- CAT5 STP tipi veya daha yüksek ağ kablosu kullanın.
- İlintili veri hatları için bükülü bir çift kablo kullanın.
- Açık iletkenlerin yakınında bulunduklarında çiftte izole veya kılıflı veri hatlarını kullanın.
- Bozukluklardan kaçınmak için korumalı Twisted Pair kablo kullanın.



<sup>1)</sup> Smart Meter IP'si şebeke üzerinden entegre edilmişse, ana şebeke geri yüklendiğinde acil durum akımı inverter tarafından sonlandırılır. Acil akım işletimi, şebeke işletimine manuel olarak geri dönülene kadar sürdürülecekse, Fronius Smart Meter IP'yi Modbus RTU üzerinden bağlayın. Acil akım işletiminde Modbus hattının bağlantısı kesilmelidir.

## Veri iletişiminin tanımı

### Geri besleme şalteri acil durum akımı konumunda (IN6/IN7)

Backup Switch acil durum akımı beslemesine geçirildiğinde inverter şalterin konumunu kontrol eder. Bu konum doğruysa, acil durum akımındaki bağlı tüketicilere acil akım devresi etkinleştirilir.

### Modbus Smart Meter iletişimi (M+/M-)

İnverter ve Fronius Smart Meter arasındaki iletişim kontak üzerinden kesilir. Kesilen iletişim, acil akım işletiminin otomatik olarak sonlandırılmasını önler. İnverter acil durum akımı işletiminde kalır. Ağdan sabit bir güç beslemesi tekrar mevcut olduğunda, Fronius Backup Switch'in şalteri manuel olarak ağ işletimine geçirilmelidir.

Ağ elektriği geri geldiğinde acil akım işletimi otomatik olarak sonlandırılacaksa, iletişim hattını Fronius Backup Switch üzerinden yönlendirmeyin.

### Wired Shut Down (WSD IN/WSD OUT)

Anahtar "O" konumundayken WSD hattı kesilir. İnverter hemen kapanır. Ana şebekeye asenkron geri dönüş engellenir.

# Montaj koruyucu kapak

## Koruyucu kapakların montajı

### ⚠ TEHLİKE!

**Eksik veya yanlış takılmış koruyucu kapaklar nedeniyle elektrik gerilimi tehlikesi.**

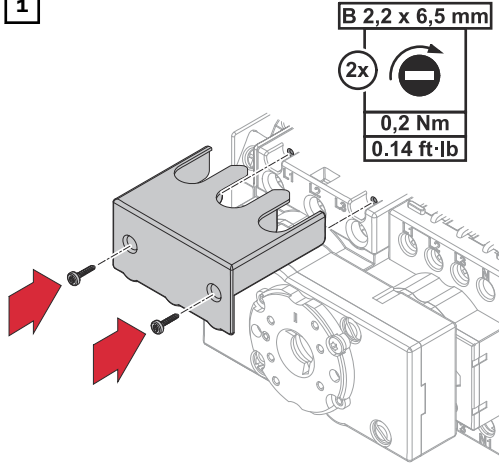
Elektrik çarpması öldürücü olabilir ve/veya ciddi maddi hasara sebep olabilir.

- Gerilim ileten hatları kurduktan hemen sonra koruyucu kapağı monte edin
- Koruyucu kapakları doğru şekilde monte edin ve tutuşu kontrol edin.

### ÖNEMLİ!

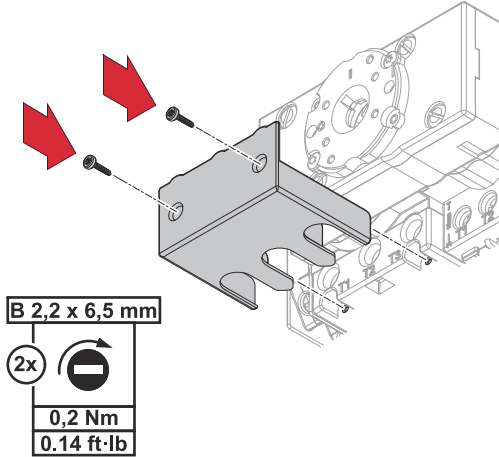
Koruyucu kapaklar, canlı kabloların veri aktaran kablolarına ek yalıtımı için kullanılır.

1



Tüketici ayırma şalterinin 63 A üst kısmına koruyucu bir kapak takın. Montaj için teslimat kapsamındaki vidaları kullanın.

2

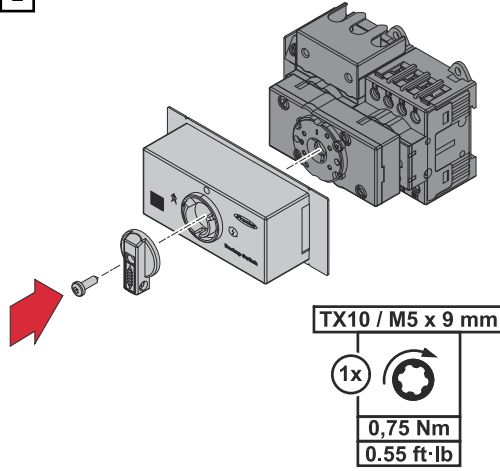


Tüketici ayırma şalterinin 63 A alt kısmına koruyucu bir kapak takın. Montaj için teslimat kapsamındaki vidaları kullanın.

# Muhafaza kapağının ve şalterin montajı

Muhafaza ka-  
pağının ve şalte-  
rin monte edil-  
mesi

1

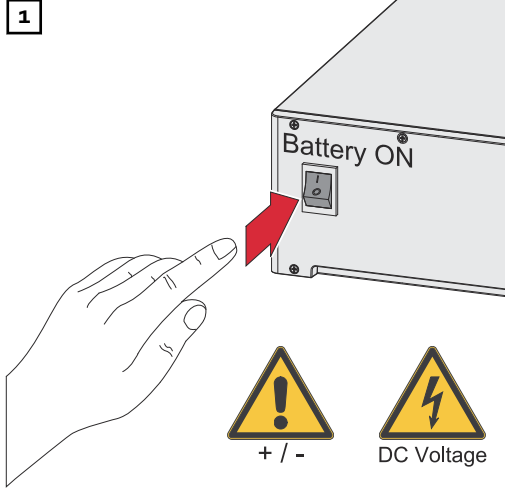


Muhafaza kapağını ve şalteri tekrar  
takın ve vida ile sabitleyin.

# İşletmeye alma

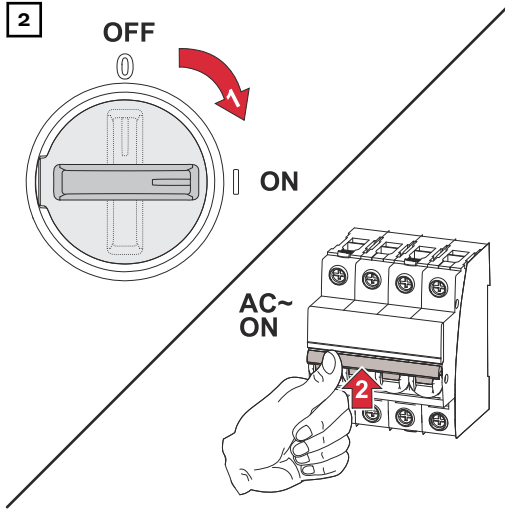
## Fotovoltaik sistemin işleme alınması

1



İnvertere bağlı bataryayı açın.

2



Doğru akım güç kesiciyi "Açık" şalter konumuna getirin. Devre kesiciyi açın.

## Genel hususlar

### ÖNEMLİ!

**Cihaz yapılandırması > Fonksiyonlar ve I/O'lar** menü öğesindeki ayarlar yalnızca eğitimli uzman personel tarafından yapılmalıdır! **Cihaz konfigürasyonu** menü öğesi için teknisyen şifresinin girilmesi gereklidir.

## Acil akım - Full Backup'ın konfigürasyonu

1

İnverterin kullanıcı arayüzünü açın.

- Web tarayıcısını açın.
- Tarayıcının adres çubuğuna IP adresini (**WLAN:** 192.168.250.181, **LAN:** 169.254.0.180) veya inverterin host ve alan adını girin ve onaylayın.

✓ *İnverterin kullanıcı arayüzü görüntülenir.*

2

Oturum açma alanında kullanıcı **teknisyen** ve teknisyen şifresiyle oturum açın.

3

**Cihaz yapılandırması > Fonksiyonlar ve I/O'lar** menü alanında **Acil durum akımı** fonksiyonunu etkinleştirin.

4

Açılır liste **Acil durum akımı modu** üzerinden **Full Backup** modunu seçin.

5

Ayarları kaydetmek için **Kaydet** düğmesine tıklayın.

✓ *Full Backup acil durum akımı modu yapılandırılmıştır.*

---

**Acil durum akımı  
işletiminin test  
edilmesi**

Acil durum akımının test edilmesi tavsiye edilir:

- İlk kurulum ve konfigürasyonda
- Kontrol kabinindeki çalışmalardan sonra
- çalışırken (Tavsiye edilen: yılda en az bir kez)

Test modu için akünün en az % 30 oranında şarj edilmesi önerilir.

Test modunun yürütülmesine ilişkin açıklama acil [Acil durum akımı kontrol listesi](https://www.fronius.com/en/search-page)  
(<https://www.fronius.com/en/search-page>, Ürün numarası: 42,0426,0365).



**Ek**



# Teknik özellikler

## Teknik özellikler

Teknik özellikler <sup>1)</sup>		Tüketici ayırma şalteri 63 A	Tüketici ayırma şalteri 20 A	Yardımcı kontak şalteri
Termal nominal işletme akımı				
açık $I_{th}$		63 A	20 A	10 A
kapsüllenmiş $I_{the}$		63 A	20 A	
Nominal yalıtım gerilimi $U_i^{2)}$		690 V	690 V	690 V
<b>Kapatma kapasitesi <math>I_{eff}</math></b>				
3 x 220 - 440 V		330 A	160 A	
3 x 500 V		330 A	160 A	
3 x 660 - 690 V		190 A	80 A	
<b>Kullanım kategorileri AC21A, AC21B</b>				
Ölçüm işletme akımı $I_e$	400 V	63 A	20 A	
Nominal çalışma gücü	220 - 240 V	24 kW	8 kW	
	380 - 440 V	42 kW	13 kW	
3 fazlı 3 kutuplu	660 - 690 V	72 kW	23 kW	
<b>Kullanım kategorileri AC23A, AC23B</b>				
Ölçüm işletme akımı $I_e$	400 V	45 A	16 A	
Nominal çalışma gücü	220 - 240 V	15 kW	4 kW	
	380 - 440 V	22 kW	7,5 kW	
	660 - 690 V	18,5 kW	5,5 kW	
<b>Sigorta</b>	gL (gG)	maks. 63 A	maks. 25 A	maks. 20 A

Genel veriler	
Ağırlık	421 g
İzin verilen ortam sıcaklığı	-40 °C ila +60 °C arası
Ebatlar	64 x 125,4 x 91 mm
Koruma derecesi	IP20 + KLAD
Şebeke frekansı	50 - 60 Hz
Anma gerilimi	3 - 230 / 400 V
Şebeke bağlantısının kesilmesi	1 kutuplu veya 3 kutuplu

<sup>1)</sup> IEC 947-3, IEC 947-5-1, VDE 0660, EN 60947-3, EN 60947-5-1'e göre

<sup>2)</sup> Şunlar için geçerlidir: Topraklanmış nötr noktalı ağlar, aşırı gerilim kategorisi I ila III, kirlenme derecesi 3:  $U_{imp} = 6kV$ .

---

**Devre şemaları**

Ayrıntılı devre şemalarını inverterin kullanım kılavuzunda bulunabilir. Fronius indirme arama bağlantısını <https://www.fronius.com/de/solarenergie/installateur-partner/downloads> takip edin ve cihaz türüne göre arama yapın.

# Servis, Garanti koşulları ve Tasfiye

---

## Bakım

Bakım ve servis işlemleri sadece teknik uzman personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

---

## Atık yönetimi

Atık elektrikli ve elektronik ekipmanlar ayrı olarak toplanmalı ve AB Direktifine ve ulusal yasalara uygun olarak çevreye zarar vermeyecek şekilde geri dönüştürülmelidir. Kullanılmış cihazlar satıcı veya yerel, yetkili bir toplama ve imha sistemi aracılığıyla iade edilmelidir. Eski cihazın uygun bir şekilde imha edilmesi, kaynakların tekrar değerlendirilebilmesini desteklemekte ve buna ek olarak sağlık ile doğaya yönelik olumsuz etkileri önlemektedir.

### Ambalaj malzemeleri

- ayrı olarak toplayın
- geçerli yerel kuralları dikkate alın
- kartonun hacmini azaltın

---

## Fronius fabrika garantisi

Detaylı, ülkeye özgü garanti koşullarına [www.fronius.com/solar/garantie](http://www.fronius.com/solar/garantie) üzerinden erişebilirsiniz.

Yeni kurulan Fronius ürününüz için tam garanti süresini almak için lütfen şu adresten kaydınızı yapın: [www.solarweb.com](http://www.solarweb.com).







[fronius.com/en/solar-energy/installers-partners/products-solutions/monitoring-digital-tools](https://fronius.com/en/solar-energy/installers-partners/products-solutions/monitoring-digital-tools)

MONITORING &  
DIGITAL TOOLS

**Fronius International GmbH**

Froniusstraße 1  
4643 Pettenbach  
Austria  
[contact@fronius.com](mailto:contact@fronius.com)  
[www.fronius.com](http://www.fronius.com)

At [www.fronius.com/contact](http://www.fronius.com/contact) you will find the contact details of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.