



# Installationsanleitung SmartBox

Ausgabe 11/2019 DE

## Gültigkeitsbereich

Dieses Dokument gilt für die SmartBox ab Firmware Version V8.0.00.

## Hinweise zur Installation

Die Installation der SmartBox darf ausschließlich nur von Fachkräften mit folgender Qualifikation durchgeführt werden:

- Zugelassener Fachbetrieb für die Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten und Anlagen.
- Schulung über elektrische Gefahren und ortsübliche Sicherheitsvorschriften.
- Kenntnis der einschlägigen Normen und Richtlinien.
- Kenntnis und Beachtung dieses Dokuments mit allen Sicherheitshinweisen.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Die SmartBox ist ein Messgerät, das elektrische Messwerte am Anschlusspunkt ermittelt. Bei diesem Produkt handelt es sich NICHT um einen Elektrizitätszähler für Wirkverbrauch im Sinne der EU Richtlinie 2004/22/ EG (MID). Es darf nur für interne Abrechnungszwecke verwendet werden. Die Daten, die die SmartBox über die Energiegewinnung Ihrer Anlage sammelt, können von den Daten des Haupt-Energiezählers abweichen. Die SmartBox darf entsprechend ihrer Einordnung in die Überspannungskategorie III ausschließlich in der Unterverteilung bzw. Stromkreisverteilung auf Verbraucherseite hinter dem Energiezähler des Messstellenbetreibers angeschlossen werden. Die SmartBox ist ausschließlich für den Einsatz im Innenbereich geeignet. Setzen Sie die SmartBox ausschließlich nach den Angaben der beiliegenden Dokumentationen ein. Ein anderer Einsatz kann zu Sach- oder Personenschaden führen. Aus Sicherheitsgründen ist es untersagt, das Produkt einschließlich der Software zu verändern oder Bauteile einzubauen, die nicht ausdrücklich von der FairEnergie GmbH und deren Partnern für dieses Produkt empfohlen oder vertrieben werden. Jede andere Verwendung des Produkts als in der bestimmungsgemäßen Verwendung beschrieben gilt als nicht bestimmungsgemäß. Unerlaubte Veränderungen, Umbauten oder Reparaturen sowie das Öffnen des Produktes sind verboten. Die beigelegten Dokumentationen sind Bestandteil des Produkts und müssen gelesen, beachtet und jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

## ⚠ Gefahr SICHERHEITSHINWEISE

### Lebensgefahr durch Stromschlag

An den spannungsführenden Bauteilen liegen lebensgefährliche Spannungen an!

Deshalb:

- die SmartBox nur in trockener Umgebung verwenden und von Flüssigkeiten fernhalten.
- die SmartBox ausschließlich im Schaltschrank installieren und sicherstellen, dass sich die Anschlussbereiche für die Außenleiter und den Neutralleiter hinter einer Abdeckung oder einem Berührungsschutz befinden.
- die SmartBox vor dem Reinigen spannungsfrei schalten und nur mit einem trockenen Tuch reinigen.

## ⚠ Achtung SICHERHEITSHINWEISE

### Beschädigung oder Zerstörung der SmartBox vermeiden:

- Kein ISDN-Kabel an den Netzwerkanschluss der SmartBox anschließen.

### Beschädigung oder Zerstörung der SmartBox durch Überspannung auf dem Netzkabel:

- Wenn Netzkabel im Außenbereich verlegt werden, können z.B. durch Blitzschlag Überspannungen entstehen. Bei Verlegungen im Außenbereich muss das Netzkabel durch einen geeigneten Überspannungsschutz gesichert sein.

### Beschädigung oder Zerstörung der SmartBox durch unsachgemäßen Gebrauch:

- Die SmartBox nicht außerhalb der spezifizierten technischen Daten betreiben.
- Die vorgeschriebenen Mindestabstände zwischen dem Netzkabel und netzspannungsführenden Installationskomponenten sind einzuhalten; geeignete Isolierungen sind zu verwenden.

## Technische Daten

Schnittstellen	Ethernet (RJ45, 10/100 Mbit) RS485 (Half-Duplex, max. 115.200 Baud)
Bemessungsspannung	230/400 V~
Betriebsspannung	230 V ± 10 %
Frequenz	50 Hz ± 5 %
Anlaufstrom	< 25 mA
Eigenverbrauch	<= 3,5 W
Grenzstrom / Phase	63 A über externe Messwandler bis zu 1000 A
Anschlussquerschnitt gemäß DIN EN 60204	10-25 mm²
Anzugsdrehmoment für Schraubklemmen	2,0 Nm
Gewicht	0,3 kg
Abmessungen	88 x 70 x 65 mm
Umgebungstemperatur im Betrieb	-25°C bis +45°C
Umgebungstemperatur bei Transport / Lagerung	-25°C bis +70°C
Relative Luftfeuchte	Bis zu 75 % im Jahresdurchschnitt Bis zu 95 % an bis zu 30 Tagen / Jahr
Schutzklasse	II
Schutzart	IP2X

## Lieferumfang

- 1 x SmartBox
- 1 x Installationsanleitung
- 1 x RS485 Stecker

Setzen Sie sich bei unvollständigem Lieferumfang oder Beschädigungen mit dem Partner-Service in Verbindung.

## Produktbeschreibung



1	Abgang Außenleiter L1, L2, L3
2	RS485-Anschluss
3	Netzwerk-Anschluss (Ethernet RJ45)
4	Anschluss Neutralleiter N
5	Zugang Außenleiter L1, L2, L3
6	Reset-Taste
7	Netzwerk-LED
8	Status-LED

## LED Zustände

### Status-LED

Grün leuchtend	Die SmartBox ist betriebsbereit
Grün langsam blinkend	Die SmartBox startet
Grün schnell blinkend	Firmware-Update läuft
Rot / Orange leuchtend/ blinkend	Ein Fehler ist aufgetreten (siehe Abschnitt „Fehlersuche“)

### Netzwerk-LED

Aus	keine Verbindung
Grün leuchtend	Verbindung aktiv
Grün blinkend	Aktivität im Netzwerk

## Anschluss und Inbetriebnahme

### ⚠ Gefahr

### SICHERHEITSHINWEISE

#### Lebensgefahr durch Stromschlag

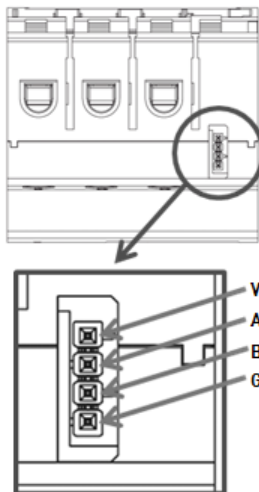
In der Unterverteilung des Haushalts liegen lebensgefährliche Spannungen an!

- Anschlussstelle spannungsfrei schalten und Sicherungen gegen Wiedereinschalten sichern.
- Sicherstellen, dass die Leiter, die an der SmartBox angeschlossen werden sollen, spannungsfrei sind.

Die SmartBox wird über den Außenleiter L1 mit Strom versorgt. Es müssen mindestens der Außenleiter L1 und der Neutraleiter N angeschlossen werden, um das Gerät in Betrieb zu nehmen. Es ist sicherzustellen, dass der maximal zulässige Strom von 63 A je Phase nicht überschritten wird (z.B. durch eine Sicherung).

1. Die SmartBox auf Hutschiene montieren. Dazu die SmartBox an der Oberkante der Hutschiene einhaken und andrücken bis diese einrastet.
2. Die Leiter an die SmartBox anschließen. Dabei zulässigen Anschlussquerschnitt und Anzugsdrehmoment für Schraubklemmen beachten (siehe Abschnitt „Technische Daten“):
  - a) Bei einem dreiphasigen Stromnetz die Außenleiter L1, L2, L3 sowie den Neutraleiter N gemäß Anschlussplan an die SmartBox anschließen.
  - b.) Bei einem einphasigen Stromnetz den Außenleiter L1 und den Neutraleiter N gemäß Anschlussplan an die SmartBox anschließen.
3. Die SmartBox mit der Abdeckung oder dem Berührschutz der Unterverteilung abdecken.
4. Das Netzkabel am Netzwerkanschluss der SmartBox anschließen.
5. Das andere Ende des Netzkabels mit einem Netzwerk-Router/Netzwerk-Switch oder dem Devolo DINrail Adapter (Powerline) verbinden.
6. Unterverteilung wieder mit Strom versorgen. Die LEDs der SmartBox leuchten während des Startvorgangs.

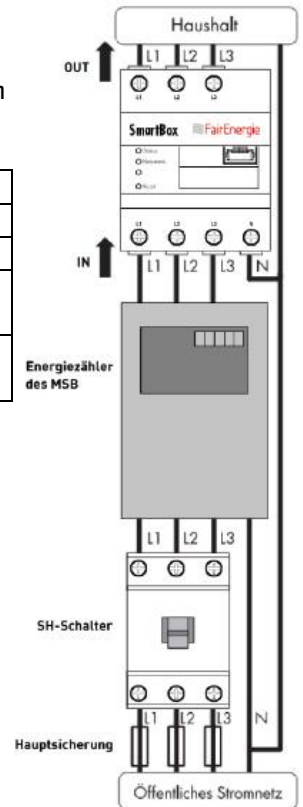
## RS485-Schnittstelle



RS485-Anschluss Energiemanager von oben ohne Stecker

Die folgende Abbildung ist ein Anschlussbeispiel. Genaue Vorgaben für den Anschluss erhalten Sie bei Ihrem zuständigen Netzbetreiber:

Bezeichnung	Erklärung
L1, L2, L3	Außenleiter
N	Neutraleiter
OUT	Ausgang Verbraucherseite SmartBox
IN	Eingang Netzseite SmartBox



## SmartBox auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Mit einem spitzen Gegenstand die Reset-Taste (Nr.6) **zwischen 3 und 6 Sekunden** drücken.

## SmartBox neu starten

Mit einem spitzen Gegenstand die Reset-Taste (Nr.6) **mindestens 6 Sekunden** lang drücken.

## SmartBox einrichten

**Wichtig:** Bevor die SmartBox eingerichtet werden kann, müssen zuvor das Kommunikationsnetzwerk und alle Geräte vollständig konfiguriert und betriebsbereit sein! **Zu prüfen ist:**

- a) Alle Netzwerkverbindungen sind angeschlossen und alle Geräte mit Spannung versorgt.
- b) Bei Einsatz von Powerline-Adapter: Es muss ein Devolo „dLAN pro 1200 DINrail“ Adapter installiert sein und das „Pairing“ wurde bei allen Adaptern erfolgreich durchgeführt.
- c) Geräte, die über Ethernet angebunden sind, verfügen über eine gültige IP-Adresse das lokalen Kundennetzwerkes. Wir empfehlen die Vergabe von dynamischen IP-Adressen über DHCP (z.B. durch den Kundenrouter).
- d) Geräte, die über eine RS485-Schnittstelle angeschlossen werden sollen, sind entweder direkt an die SmartBox oder über einen geeigneten Adapter (siehe Kompatibilitätsliste) anzuschließen. Es dürfen keine Bus-Adressen doppelt verwendet werden!
- e) Für die Verbindung zum SmartBox-Update-Server muss zwingend der Port 2443 (TCP) im Kundennetzwerk freigegeben sein. Ansonsten ist keine Inbetriebnahme möglich!

Wenn alle diese Voraussetzungen erfüllt sind, können Sie sich mit der Smart-Box verbinden:

1. Schließen Sie einen PC/Laptop an das lokale Kundennetzwerk an.
2. Geben Sie in der Adresszeile Ihres Browsers die URL <http://SmartBox> (Windows) bzw. <http://SmartBox/local> (Mac, Linux) oder die IP-Adresse der SmartBox ein und drücken Sie Enter.
3. Die Benutzeroberfläche der SmartBox öffnet sich. Die weiteren Schritte zur Inbetriebnahme entnehmen Sie bitte dem Installationshandbuch.
4. Die Handbücher sowie Informationen zum Netzwerk-Status der SmartBox finden Sie unter [www.fairenergie.de](http://www.fairenergie.de).

#### Fehlersuche

Hinweise hierzu sind dem Installationshandbuch zur SmartBox zu entnehmen. Dieses finden Sie unter [www.fairenergie.de](http://www.fairenergie.de).

#### Entsorgung

Die SmartBox ist nach den vor Ort gültigen Entsorgungsvorschriften für Elektroschrott zu entsorgen.

#### Open-Source-Lizenzen

Die Lizenztexte mit den dazugehörigen Hinweisen finden Sie auf der Benutzeroberfläche der SmartBox unter „Über FairEnergie SmartBox“

#### Kontakt

FairEnergie GmbH  
Ein Unternehmen der Stadtwerke Reutlingen GmbH  
Hauffstraße 89, 72762 Reutlingen  
E-Mail: [fairflixtsonnig@fairenergie.de](mailto:fairflixtsonnig@fairenergie.de)  
Internet: [www.fairenergie.de](http://www.fairenergie.de)