

# Stromversorgung Schierling e.G.

## **Einspeisemanagement für EEG-Anlagen**

gemäß den gesetzlichen Anforderungen § 6 EEG 2012

### **Installations- und Funktionsbeschreibung für Funk-Rundsteuer-Empfänger (FRE)**

**der Stromversorgung Schierling e.G.**

## **Inhaltsverzeichnis**

|   |   |
|---|---|
| 1. Sicherheitshinweise.....                                       | 2 |
| 2. Technische Daten.....  | 2 |
| 3. Installationshinweise.....                                     | 3 |
| 4. Antenne ausrichten.....  | 4 |
| 5. Funktionshinweise zur Antenne und zu den Kontrollanzeigen..... | 5 |
| 6. Schaltbild Funk-Rundsteuer-Empfänger.....                      | 6 |
| 7. Funktionstest Einspeisemanagement.....                         | 7 |

# Stromversorgung Schierling e.G.

## 1. Sicherheitshinweise

### **Achtung!**

Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden.

Bei nicht Beachtung der Installationshinweise können Brand oder andere Gefahren auftreten.

Montagen am Netzanschluss 230V dürfen nur im freigeschalteten Zustand durchgeführt werden - Einhaltung der 5 Sicherheitsregeln.

## 2. Technische Daten

Einspeisemanagement erfolgt mittels **Funk-Rundsteuer-Empfänger (FRE)** mit Regelungsstufen 60 % / 30 % / 0 % über potentialfreie Schließerkontakte

### **Elektrische Werte**

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| Netzspannung $U_n$ | 230 V (+/-10%) |
| Netzfrequenz $f_n$ | 50 Hz (+/-2%)  |
| Leistungsaufnahme  | 1,2 W / 1,6 VA |

### **Ausgangsrelais**

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| Anzahl            | bis zu 6 St. |
| Schaltvermögen    |              |
| $\cos\varphi = 1$ | 250 V / 25 A |

### **Funk-Rundsteuersysteme**

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| Protokoll                | SEMAGYR TOP        |
| Empfangsfrequenzen $f_s$ | 129,1 kHz.         |
| Empfangsfeldstärke       | ab 55 dB $\mu$ V/m |

### **Umgebungseinflüsse**

|            |                |
|------------|----------------|
| Temperatur |                |
| Betrieb    | -20 bis +60 °C |

### **Gewicht und Abmessungen**

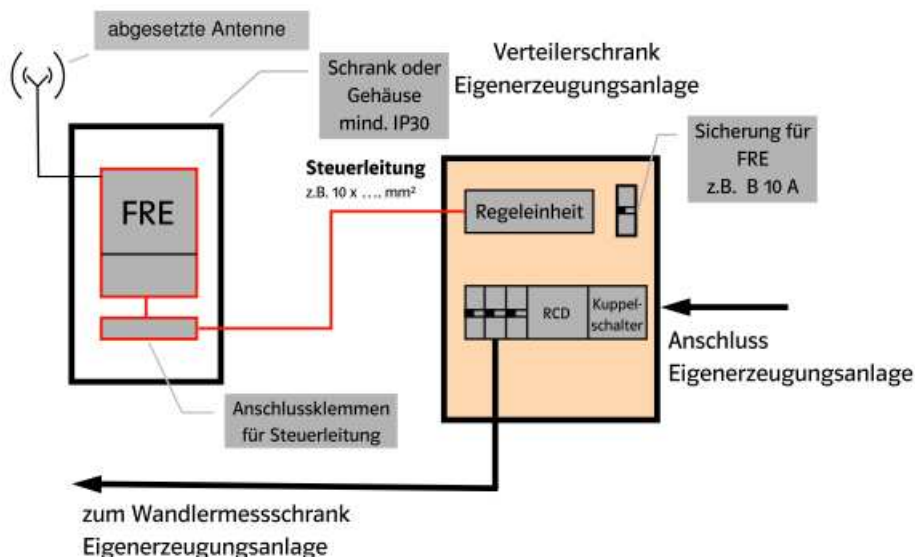
|                       |        |          |
|-----------------------|--------|----------|
| Gewicht voll bestückt |        | ca. 1 kg |
| Maße                  | Höhe   | 155 mm   |
|                       | Breite | 176 mm   |
|                       | Tiefe  | 70 mm    |

# Stromversorgung Schierling e.G.

## 3. Installationshinweise

Der Funk-Rundsteuer-Empfänger (FRE) ist für den Einbau in einen Schrank/ Gehäuse, mit der Schutzart mind. IP30, mit Dreipunktbefestigung geeignet. Dafür geeignete Kleinverteiler/Zählergehäuse mit Schutzklasse II und Schutzart IP54 sind beim Elektrogroßhandel erhältlich.

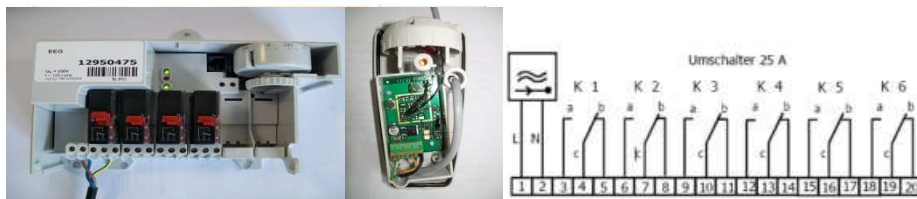
Der Einbau des FRE auf die von der Stromversorgung Schierling gestellte VBEW Zählertragplatte bei Wandlermessung, oder die direkte Montage auf Mauerwerk, ist nicht zulässig.



### **Achtung:**

Der Funk-Rundsteuer-Empfänger muss wegen möglichen elektromagnetischen Störfeldern (Erfahrungsgemäß mindestens ca. 10 Meter) von den Wechselrichtern bzw. vom Generator entfernt montiert werden! Störer-LED darf nicht rot leuchten (Beschreibung siehe Kapitel 5).

# Stromversorgung Schierling e.G.



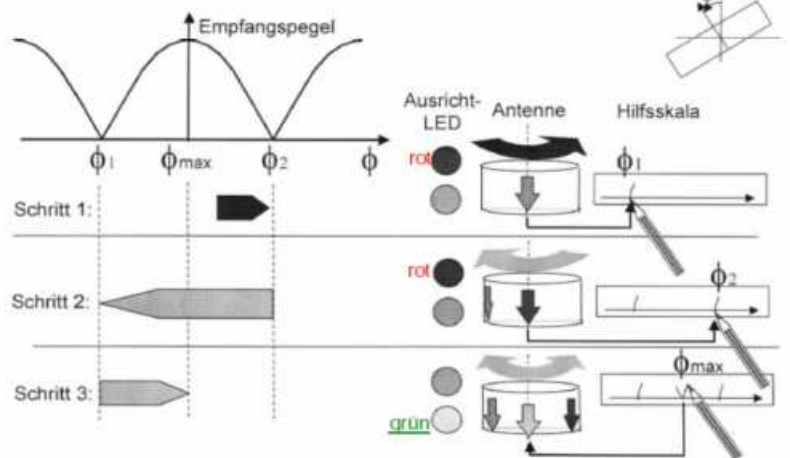
Der Empfänger wird **immer mit externer Antenne** mit 10 Meter Anschlussleitung ausgeliefert. Die Externe Antenne muss an dem vorbestimmten Montageplatz **senkrecht** montiert werden.

Vor der Montage der externen Antenne wird der Empfang an dem geplanten Montageplatz getestet, indem man das Antennengehäuse in genau die Position bringt, in der die Antenne montiert werden soll. Durch drehen der Ferritkernantenne (siehe Kapitel 4) wird die korrekte Einstellung ermittelt. Ist an diesem Punkt keine korrekte Einstellung möglich, wird dieser Test an anderen Stellen solange wiederholt, bis ein geeigneter Montageplatz gefunden wird. Die externe Antenne ist auch für die Montage im Außenbereich geeignet.

Erst wenn der korrekte Empfang sichergestellt ist, wird die externe Antenne montiert.

## 4. Antenne ausrichten

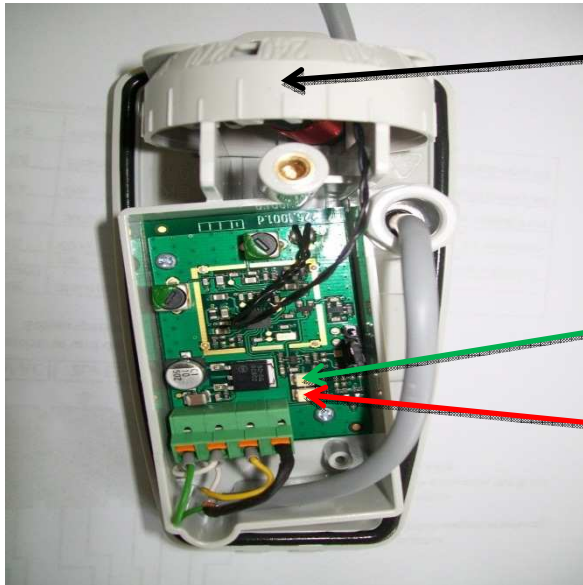
### Ausrichten der Antenne in 3 Schritten



Schritt 1: Ferritkern- Antenne nach rechts drehen bis rote LED aufleuchtet  
 Schritt 2: Ferritkern- Antenne nach links drehen bis die rote LED wieder aufleuchtet  
 Schritt 3: Ferritkern- Antenne zwischen den beiden Punkten mittig ausrichten  
 Anschließend Antenne montieren.

# Stromversorgung Schierling e.G.

## 5. Funktionshinweise zur Antenne und zu den Kontrollanzeigen



**Ferritkern-Antenne**  
zum Einstellen des korrekten Empfanges  
**Antennenausrichtung durchführen**  
(Siehe Kapitel 4)

### Ausricht - LED

**Signalstärke - LED (grün)**  
Leuchtet bei ausreichendem Signalpegel

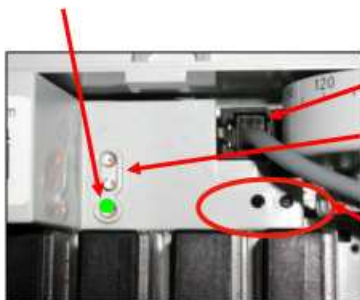
**Störer - LED (rot)**  
darf bei korrekter Antennenausrichtung **nicht**  
leuchten!  
Ansonsten Abstand zu Wechselrichter bzw.  
Generator erweitern.

### Empfangskontrolle am FRE:

#### **Betriebs - LED (grün)**

→ unregelmäßiger Blinkrhythmus  
letztes Signal nicht korrekt empfangen  
**Betriebszustand nicht in Ordnung!**

→ **regelmäßiger Blinkrhythmus** im  
2-Sekundentakt.  
letztes Signal korrekt empfangen  
**Betriebszustand in Ordnung!**

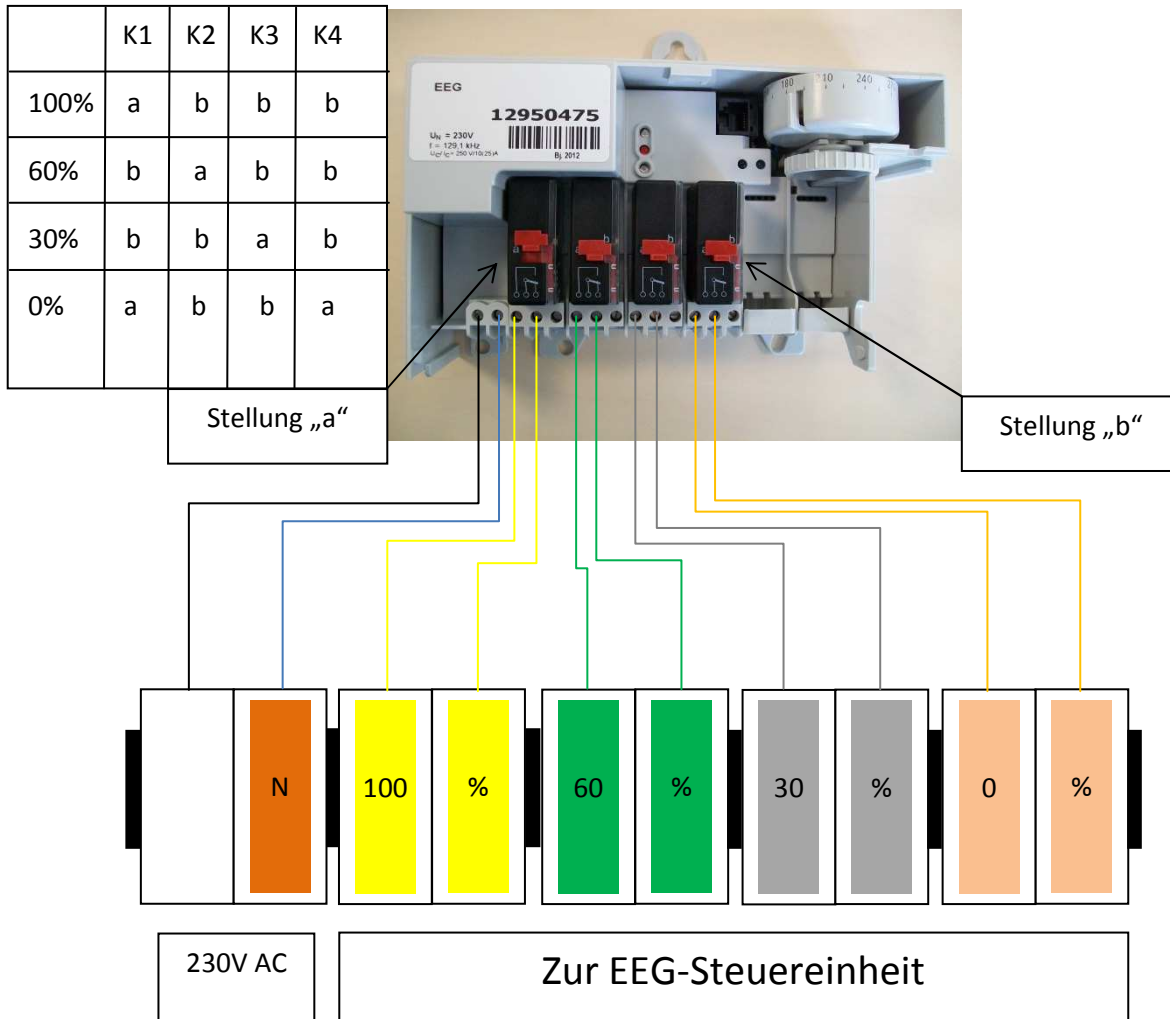


#### **Stecker für externe Antenne**

Die beiden oberen Leuchtdioden sind bei  
eingesteckter Antenne ohne Funktion

**ACHTUNG!** Beim Schließen des Deckels ist auf  
die Führung des Antennenkabels zu achten  
→ **nicht über die IR-Schnittstelle führen**

# Stromversorgung Schierling e.G

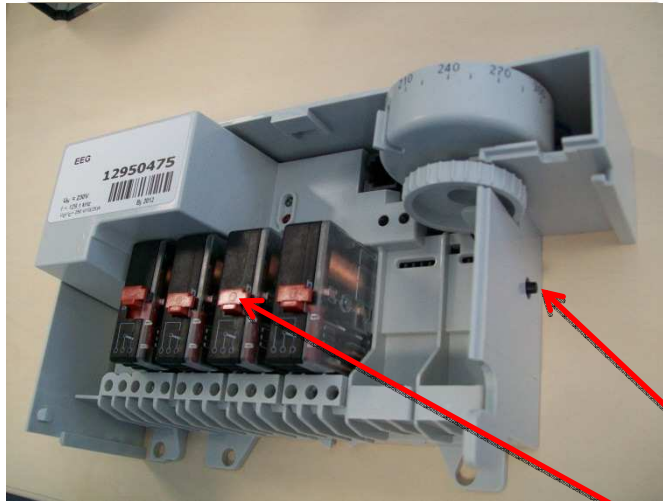


**Gesicherte und dauernd anstehende  
Steuerspannung zuführen!**

| FRE (Ausgang) | Steuersignal | Erläuterung                                 |
|---------------|--------------|---|
| K1            | 100%         | Wirkleistungseinspeisung 100%               |
| K2            | 60%          | Wirkleistungseinspeisung auf 60% reduzieren |
| K3            | 30%          | Wirkleistungseinspeisung auf 30% reduzieren |
| K4            | 0%           | Wirkleistungseinspeisung auf 0% reduzieren  |
| K5            | Reserve      |   |
| K6            | Reserve      |   |

# Stromversorgung Schierling e.G.

## 7. Funktionstest Einspeisemanagement



Die Relais des Funk-Rundsteuer-Empfängers können,

- **durch manuelles Schalten der einzelnen Relais** nur im spannungslosen Zustand
- **oder durch Schalten der Relais mit der Funktionstaste** bei betätigen der Funktionstaste (Gerät unter Spannung) schalten alle Relais je nach Ausgangsstellung von Stellung „a“ sichtbar auf Stellung „b“ sichtbar oder umgekehrt. Bei einer weiteren Betätigung der Funktionstaste wiederholt sich dieser Vorgang.

geprüft werden.

### Schalten der Relais:

Mit dem manuellen Schalten der einzelnen Relais kann die Funktion des Einspeisemanagements für EEG-Anlagen geprüft werden. Eine manuelle Umschaltung von Relais ist dauerhaft nur im **spannungslosen Zustand** möglich. Der im Betrieb befindliche FRE bewertet die manuelle Umschaltung als Manipulation und schaltet nach wenigen Minuten das manuell geschaltete Relais auf die Ausgangsstellung zurück.

Bei der Umschaltung durch die Funktionstaste erfolgt keine Rückschaltung.

### Endkontrolle:

-Relais K1 muss auf Stellung „a“ sichtbar stehen, Relais K2-K4 müssen auf Stellung „b“ sichtbar stehen.

-die grüne Betriebs-LED am Funkrundsteuerempfänger blickt im gleichmäßigen Rhythmus (2-Sekundentakt)