



INSTALLATEUR ANLEITUNG

Benutzerhandbuch

(Smart Energy Datenlogger / Manager erforderlich)

Smart4Energy
Control your Energy - Smart

Inhaltsverzeichnis

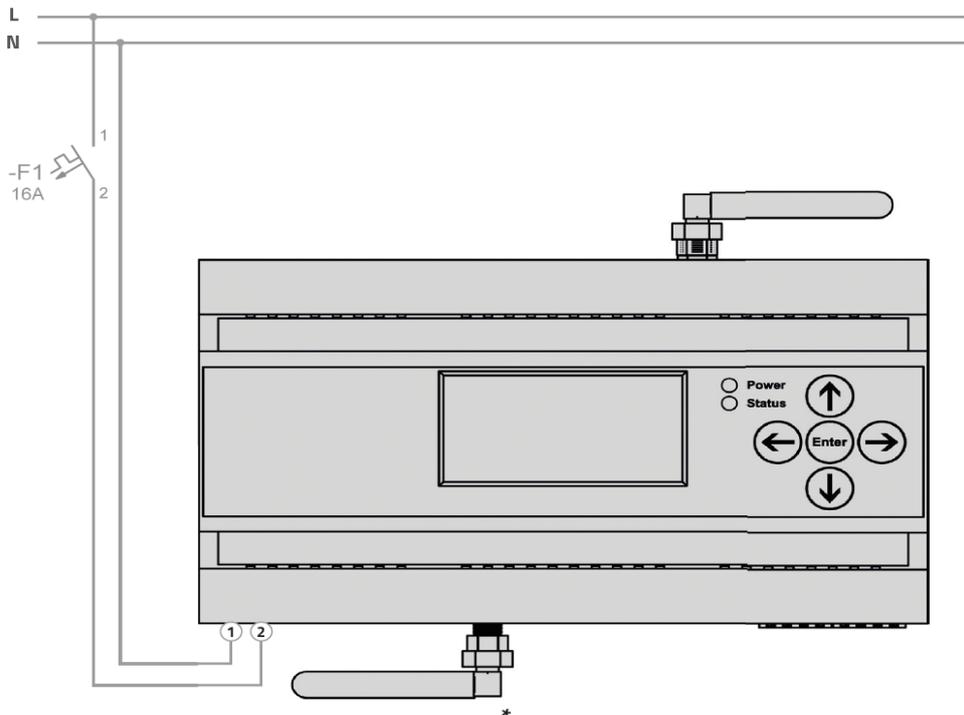
1. Business Smart Energy Datenlogger / Manager installieren	3
1.1 Spannungsversorgung	3
1.2 Netzwerkverbindung TCP/IP	4
2. Datenleitungen anschließen	5
2.1 RS485 ModBus Datenleitung 1	5
2.2 RS485 ModBus Datenleitung 2	6
2.3 Ethernet TCP/IP Datenleitung	7
3. Rundsteuerempfänger anschließen.....	8
3.1 Kabelverbindung herstellen	9
3.2 Konfiguration der Schnittstelle	10
4. Verbindung zum Datenlogger / Manager herstellen	11
4.1 Anmeldung an der Weboberfläche	12
4.2 Weboberfläche zur Einrichtung	13
4.2.1 Schnittstelle konfigurieren	14
4.2.2 Gerät hinzufügen.....	15
4.2.5 Weitere Einstellungen	16
5. Notizen.....	22

Datum Handbuch Veröffentlichung: 08.11.2019

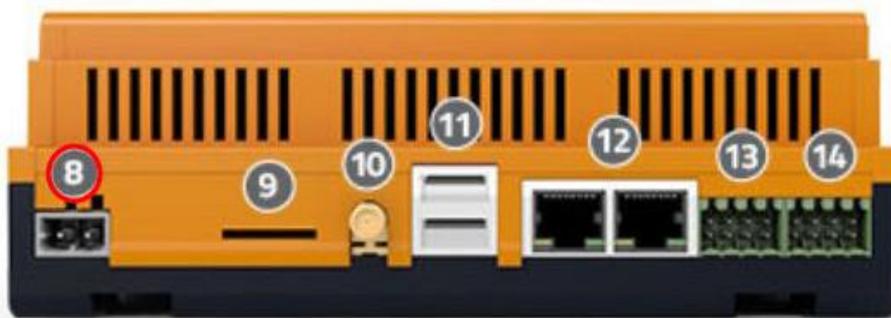
1. Business Smart Energy Datenlogger / Manager installieren

1.1 Spannungsversorgung

Schließen Sie den Smart4Energy Business Smart Energy Datenlogger / Manager an die Spannungsversorgung an.



L = 230V AC (abgesichert über einen B16A LS Schalter)
N = Neutraleiter (FI Kreise beachten)



8 AC-Power Input

9 SIM-Card

10 GSM

11 2 x USB

12 2 x Ethernet

13 1 x Analog Output

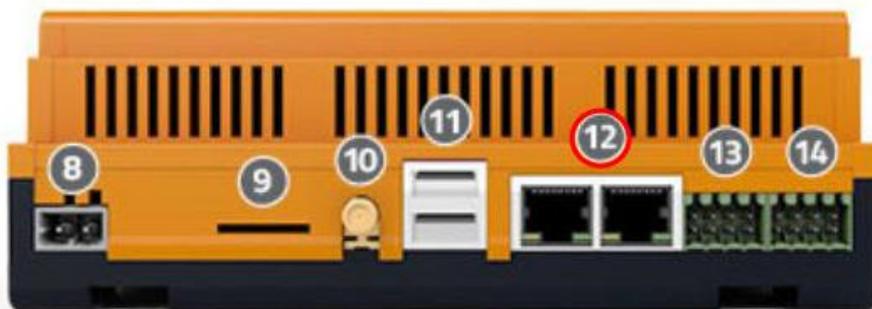
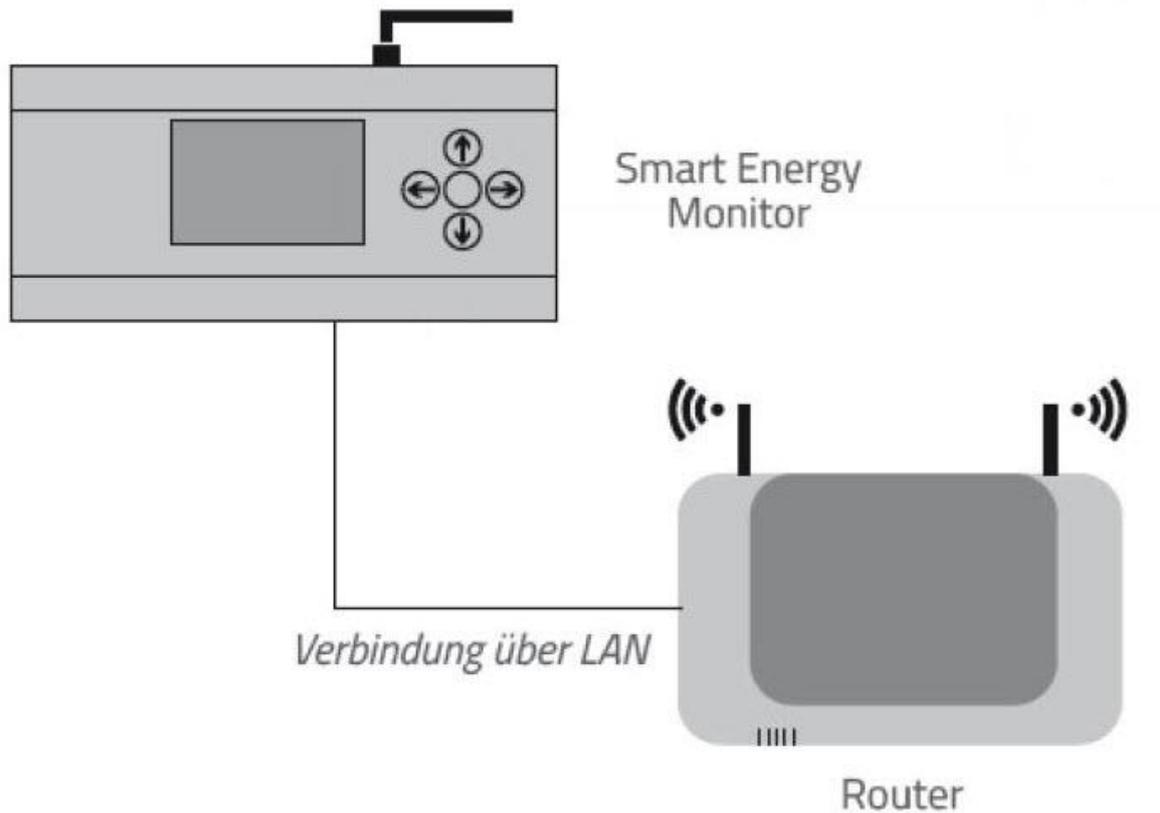
1 x Analog Input

1 x PT1000 Input

14 8 x Digital Input

1.2 Netzwerkverbindung TCP/IP

Verbinden Sie den Business Smart Energy Datenlogger / Manager mit dem vorhandenen Netzwerk per RJ45 Ethernet Kabel. Oder mit WLAN. Dafür muss die beiliegende Antenne montiert werden.

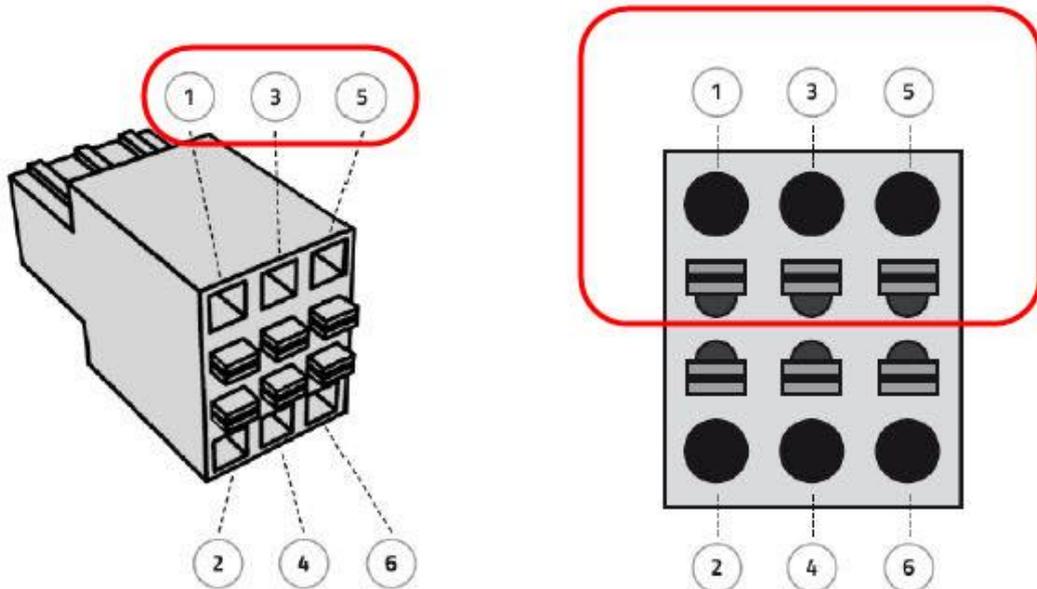


- | | |
|------------------|----------------------|
| 8 AC-Power Input | 12 2 x Ethernet |
| 9 SIM-Card | 13 1 x Analog Output |
| 10 GSM | 1 x Analog Input |
| 11 2 x USB | 1 x PT1000 Input |
| | 14 8 x Digital Input |

2. Datenleitungen anschließen

2.1 RS485 ModBus Datenleitung 1

Wenn Sie den Wechselrichter per RS485 ModBus anschließen müssen, schließen Sie die Datenleitung gemäß Vorgabe folgendermaßen am Business Smart Datenlogger / Manager an.



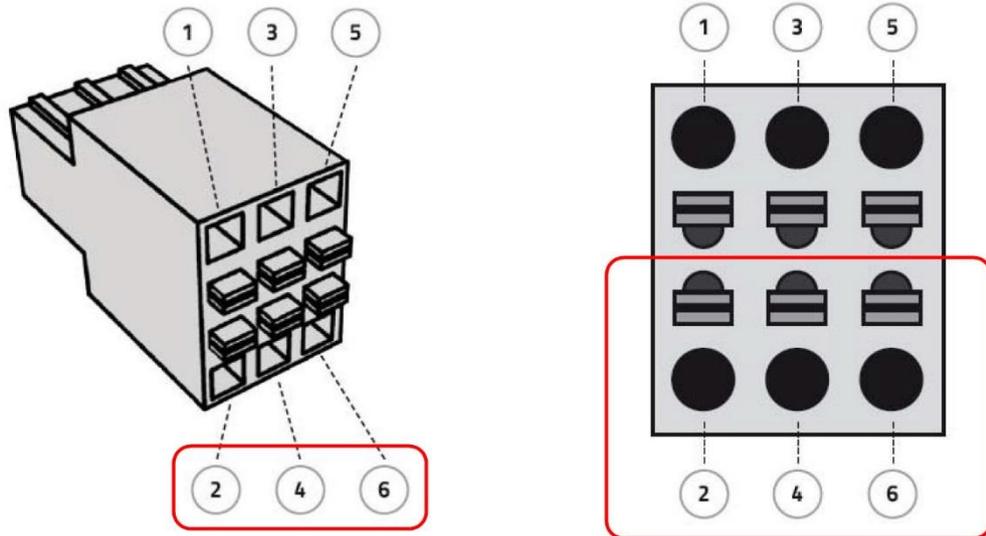
- 1 SD-Card
- 2 WiFi
- 3 CAN-Bus 1 / SO-Bus
- 4 CAN-Bus 2
- 5 RS485 - 3
- 6 RS485 - 4
- 7 RS485 - 1 & 2

Beachten Sie die richtige Betrachtungsweise des Steckers!

Klemme	Funktion
1	Tx - (Data -)
3	Tx + (Data +)
5	GND

2.2. RS485 ModBus Datenleitung 2

Wenn Sie den Wechselrichter per RS485 ModBus anschließen müssen, schließen Sie die Datenleitung gemäß Vorgabe folgendermaßen am Business Smart Datenlogger / Manager an.



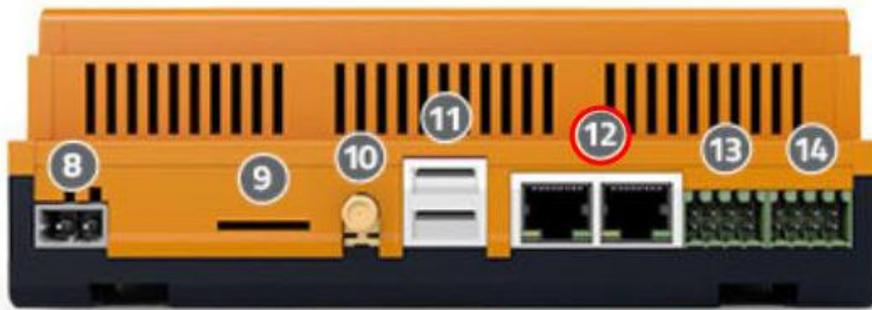
- 1 SD-Card
- 2 WiFi
- 3 CAN-Bus 1 / SO-Bus
- 4 CAN-Bus 2
- 5 RS485 - 3
- 6 RS485 - 4
- 7 RS485 - 1 & 2

Beachten Sie die richtige Betrachtungsweise des Steckers!

Klemme	Funktion
2	Tx + (Data +)
4	Tx - (Data -)
6	GND

2.3. Ethernet TCP/IP Datenleitung

Wenn Sie den Wechselrichter per Ethernet TCP/IP anschließen müssen, schließen Sie die Datenleitung gemäß Vorgabe folgendermaßen am Business Smart Datenlogger an.



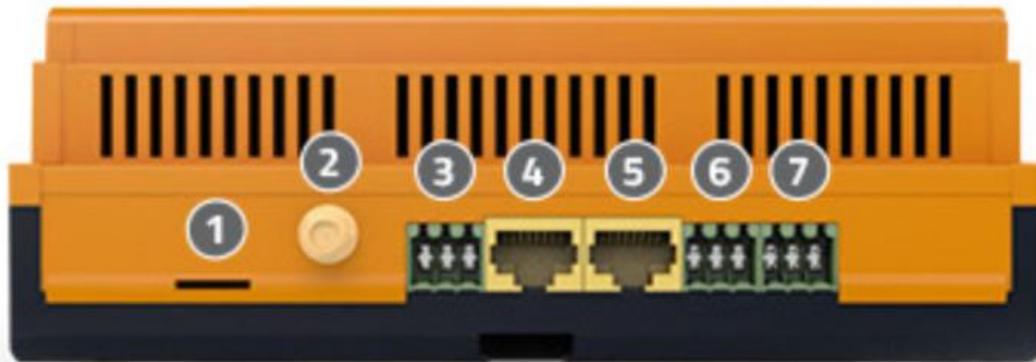
- 8 AC-Power Input
- 9 SIM-Card
- 10 GSM
- 11 2 x USB
- 12 2 x Ethernet
- 13 1 x Analog Output
1 x Analog Input
- 14 1 x PT1000 Input
8 x Digital Input

Klemme	Funktion
12	Ethernet

3. Rundsteuerempfänger anschließen

In der folgenden Beschreibung wird erklärt wie Sie den Rundsteuerempfänger/ Fernwirktechnik an den Smart4Energy Datenlogger / Manager anschließen können.

Anschlüsse am Smart4Energy Datenlogger / Manager:

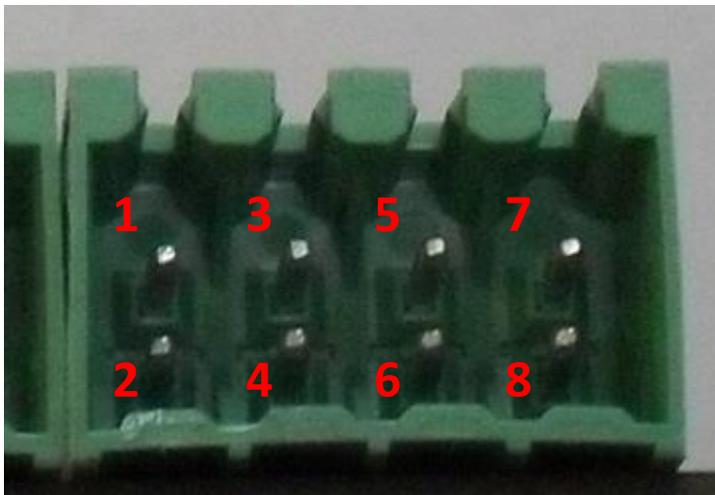


- | | |
|----------------------|-----------------|
| 1 SD-Card | 5 RS485 - 3 |
| 2 WiFi | 6 RS485 - 4 |
| 3 CAN-Bus 1 / SO-Bus | 7 RS485 - 1 & 2 |
| 4 CAN-Bus 2 | |



- | | |
|------------------|----------------------|
| 8 AC-Power Input | 12 2 x Ethernet |
| 9 SIM-Card | 13 1 x Analog Output |
| 10 GSM | 1 x Analog Input |
| 11 2 x USB | 1 x PT1000 Input |
| | 14 8 x Digital Input |

3.1. Kabelverbindung herstellen



Eingang	Beschreibung	Funktion	Hinweis
1	Eingang 1	Digitaleingang	100%
2	Eingang 2	Digitaleingang	60%
3	Eingang 3	Digitaleingang	30%
4	Eingang 4	Digitaleingang	0%
5	Eingang 5	Digitaleingang	
6	Eingang 6	Digitaleingang	
7	Ground	Masse	
8	Ground	Masse	

Der Eingang signalisiert das Signal, wenn ein Schluss zwischen Digitaleingang und Masse vorliegt.

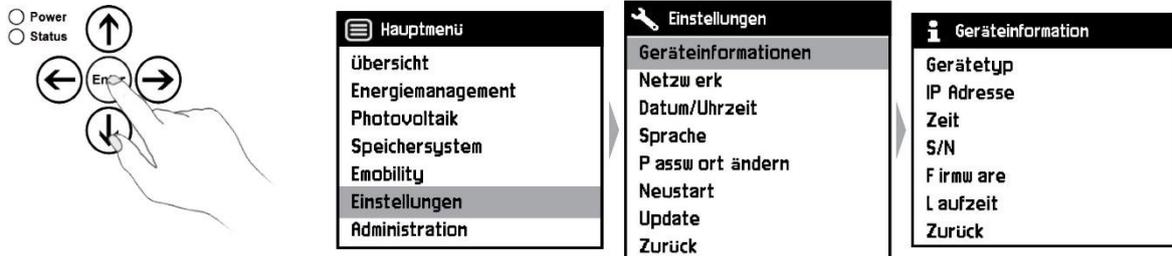
Beispiel: 100% Signal schalten. Kontakt muss zwischen Eingang 1 und Masse Kontakt 7 oder 8 geschlossen werden.

3.2. Konfiguration der Schnittstelle

Dort schauen Sie bitte auf Seite 17 (Einspeisemanagement Daten)

4. Verbindung zum Datenlogger / Manager herstellen

Die IP Adresse des Geräts können Sie über das Display und die Tastatursteuerung ablesen.

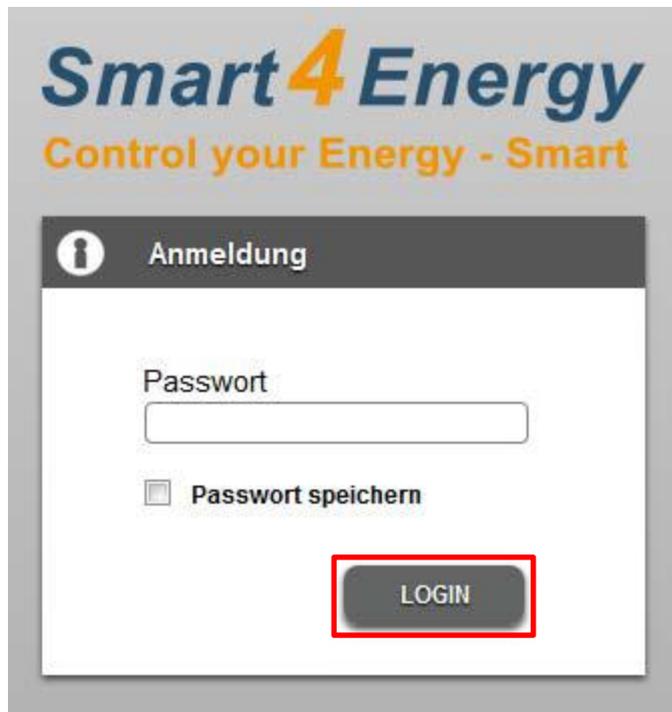


Diese geben Sie dann im Internetbrowser Ihres Computers, Notebooks, Tablets oder Smartphones ein.

(Das System arbeitet am sichersten, wenn Sie den aktuellen Mozilla Firefox oder den Google Chrome Browser benutzen)

4.1 Anmeldung an der Weboberfläche

Die EMS Standard Version kann mit einem Passwort geschützt werden. Dieses können Sie nur an dem jeweiligen Datenlogger / Manager selbst vergeben (siehe Handbuch Business Smart Energy Monitor / Datenlogger / Manager).



Bestätigen Sie die Anmeldung indem Sie auf „LOGIN“ klicken.

4.2 Weboberfläche zur Einrichtung

Nun gelangen Sie auf die Startseite der Geräte Weboberfläche und können mit der Einrichtung des Gerätes beginnen.

The screenshot shows the Smart4Energy web interface. At the top, there is a navigation bar with the following elements: 'Business Smart Energy Datenlogger - Typ: Standard, Revision: 1.4.5' on the left, 'Hallo, User' with a language selector on the right, and a central menu with 'DASHBOARD', 'VISUALISIERUNG', 'EINSTELLUNGEN' (highlighted with a red box), and 'ABMELDEN'. Below the navigation bar, the main content area is divided into two sections. The left section is titled 'Leistungsbilanz (heute)' and contains three tabs: 'Strom' (selected), 'Wasser', and 'Gas'. The content of this section is a large white box with the text 'keine primäre Gerätegruppe für diese Kategorie ausgewählt'. The right section is titled 'Wetter' and displays a sun icon, the text 'N/A Freitag 08.11.2019 10:09', and a table of weather data:

Temperatur	N/A °C
Sonneneinstrahlung	N/A %
Sonnenaufgang	N/A
Sonnenuntergang	N/A
Windgeschwindigkeit	N/A km/h

At the bottom of the page, there is a footer with the text 'Smart4Energy 2014 - 2019'.

4.2.1 Schnittstelle konfigurieren

Business Smart Energy Datenlogger - Typ: Standard, Revision: 1.4.5 Hallo, User 

Smart4Energy DASHBOARD VISUALISIERUNG EINSTELLUNGEN ABMELDEN

Einstellungen

- ▶ Netzwerk
- ▶ Anlage
- ▶ Installation
 - ▶ Schnittstellen
 - Schnittstelle zuweisen
 - Schnittstellenübersicht
 - ▶ Geräte
 - Metadaten
 - Gruppenübersicht
- ▶ Einspeisemanagement
- ▶ Budget / Kostenstelle
- ▶ Systemeinstellungen

Schnittstellen

Schnittstelle zuweisen

Port: 7 (RS485 - 1)

Gerätetreiber Kategorie: Wechselrichter

Gerätetreiber Hersteller: Delta

Gerätetreiber Name: Delta Modbus Serial 2 MPP

Bitte konfigurieren Sie hier die Schnittstelle für das jeweilige angeschlossene Endgerät.



1 SD-Card	5 RS485 - 3
2 WiFi	6 RS485 - 4
3 CAN-Bus 1 / SO-Bus	7 RS485 - 1 & 2
4 CAN-Bus 2	



8 AC-Power Input	12 2 x Ethernet
9 SIM-Card	13 1 x Analog Output
10 GSM	1 x Analog Input
11 2 x USB	1 x PT1000 Input
	14 8 x Digital Input

WEITER

Beispielsicht. Schnittstelle immer dem Anschluss gerecht einstellen!

Installateur Anleitung Smart Energy Datenlogger / Manager

Seite 14 von 24

4.2.2 Gerät hinzufügen

Business Smart Energy Datenlogger - Typ: Standard, Revision: 1.4.5 Hallo, User  

Smart4Energy DASHBOARD VISUALISIERUNG EINSTELLUNGEN ABMELDEN

Einstellungen

- ▶ Netzwerk
- ▶ Anlage
- ▼ Installation
 - ▼ Schnittstellen
 - Schnittstelle zuweisen
 - Schnittstellenübersicht
 - ▼ Geräte
 - Gerät hinzufügen
 - Geräteübersicht
 - Metadaten
 - ▶ Gruppenübersicht
- ▶ Einspeisemanagement
- ▶ Budget / Kostenstelle
- ▶ Systemeinstellungen

Geräte

Gerät hinzufügen

Bitte treffen Sie hier die nötigen Einstellungen um ein neues Endgerät hinzuzufügen.

Gerätetreiber Kategorie:
Wechselrichter ▼

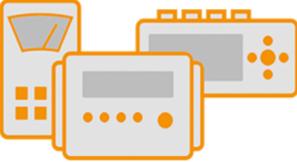
Gerätetreiber Name:
Delta Modbus Serial 2 MPP ▼

Port:
1(RS485) ▼

Adressraum manuell eingeben:
AUS AN

Adresse:
25

GERÄT HINZUFÜGEN



Beispielansicht. Geräteauswahl immer dem Anschluss gerecht treffen!

4.2.5 Weitere Einstellungen

Folgende Einstellungen müssen am Datenlogger / Manager getroffen werden:

Betreiber Informationen:

The screenshot shows the 'EINSTELLUNGEN' (Settings) page in the Smart4Energy web application. The left sidebar contains a menu with 'Anlage' (Plant) selected and highlighted with a red box. The main content area is titled 'Anlagenbetreiber' (Plant Operator) and contains a form with the following fields:

- Firma: Smart4Energy
- Kontaktperson: Max Mustermann
- Strasse: Trierer Str. 53a
- Postleitzahl: 53894
- Stadt: Mechernich
- Land: Germany
- Telefon: 02484-918292
- Mobil: 0170-123456789
- Fax: 02484-918291
- E-Mail: info@smart4energy.com

A red box highlights the entire form area. To the right of the form, there is a house icon and a note: 'Hier haben Sie die Möglichkeit detaillierte Angaben über den Betreiber der Anlage zu machen.' At the bottom right of the form, there are two buttons: 'ABBRECHEN' and 'SPEICHERN', with 'SPEICHERN' highlighted by a red box.

Installateurs Informationen:

Business Smart Energy Manager - Typ: Standard, Revision: 1.4.5 Hallo, Smart4Energy

Smart4Energy DASHBOARD LASTGANG VISUALISIERUNG EINSTELLUNGEN ABMELDEN

Einstellungen

- ▶ Netzwerk
- ▼ **Anlage**
 - Betreiber
 - Techniker
 - Daten
- ▶ Installation
- ▶ Einspeisemanagement
- ▶ Leistungsmanagement
- ▶ Budget / Kostenstelle
- ▶ Systemeinstellungen

Anlage

Anlagentechniker

Firma:

Kontaktperson:

Strasse:

Postleitzahl:

Stadt:

Land:

Telefon:

Mobil:

Fax:

E-Mail:

Hier haben Sie die Möglichkeit detaillierte Angaben über den Anlageninstallateur zu machen.



Smart4Energy 2014 - 2019

Anlagen Daten:

Business Smart Energy Datenlogger - Typ: Standard, Revision: 1.4.5 Hallo, Smart4Energy  

Smart4Energy DASHBOARD VISUALISIERUNG EINSTELLUNGEN ABMELDEN

Einstellungen

- ▶ Netzwerk
- ▼ Anlage
 - Betreiber
 - Techniker
 - Daten
- ▶ Installation
- ▶ Einspeisemanagement
- ▶ Budget / Kostenstelle
- ▶ Systemeinstellungen

Anlage

Anlagendaten

Anlage Standort:

Anlage Inbetriebnahme Datum:

Anlage Größe:
 kWp

Modul Anzahl:
 Stück

Modul Hersteller:

Modul Typ:

Modul Ausrichtung:

Wechselrichter Anzahl:
 Stück

Wechselrichter Hersteller:

Wechselrichter Typ:

Hier haben Sie die Möglichkeit detaillierte Angaben über die Anlage zu machen.



ABBRECHEN SPEICHERN

Smart4Energy 2014 - 2019

Metadaten:

Business Smart Energy Manager - Typ: Advanced, Revision: 1.4.5 Hallo, Smart4Energy

Smart4Energy DASHBOARD LASTGANG VISUALISIERUNG EINSTELLUNGEN ABMELDEN

Einstellungen

- ▶ Netzwerk
- ▶ Anlage
- ▼ Installation
 - ▶ Schnittstellen
 - ▶ Geräte
 - Metadaten
 - ▶ Gruppenübersicht
- ▶ Einspeisemanagement
- ▶ Leistungsmanagement
- ▶ Budget / Kostenstelle
- ▶ Systemeinstellungen

Geräte Metadaten

Hersteller:

Seriennummer:

Eindeutige Geräteerkennung:

Gerätetreiber Kategorie:

Gerätetreiber Name:

Firmware Version:

Standort:

Anzeigename Dashboard:

Bezeichnung:

Anschlussleistung (kWp):

Einspeisevergütung (€):

Status Code:

Suchen

	Port UID	Ziel-Gerät Standort	Bezeichnung	Gruppe	Top Statistik	
<input type="checkbox"/>	1		MPPT 1		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	2		MPPT 2		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	A		Phase A		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	A-B		Phase A-B		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	A-B-C		Phase A-B-C		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	B		Phase B		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	B-C		Phase B-C		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	C		Phase C		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	C-A		Phase C-A		<input checked="" type="checkbox"/>	

IMPORTIEREN
EXPORTIEREN

SPEICHERN

GRUPPE
AKTUALISIEREN

Einspeisemanagement Daten:

Business Smart Energy Datenlogger - Typ: Standard, Revision: 1.4.5 Hallo, Smart4Energy  

Smart4Energy Control your Energy - Smart DASHBOARD VISUALISIERUNG EINSTELLUNGEN ABMELDEN

Einstellungen

- ▶ Netzwerk
- ▶ Anlage
- ▶ Installation
- ▶ **Einspeisemanagement**
Photovoltaik
- ▶ Budget / Kostenstelle
- ▶ Systemeinstellungen

Photovoltaik

Wirkleistungskontrolle:
AUS AN

Gesamte Modulleistung:
 kWp

Voraussichtliche Erzeugung (Jahr):
 kWh/kWp

Wirkleistungskontrolloptionen:

Hier haben Sie die Möglichkeit Anlagenparameter der Erzeugungsanlage zu hinterlegen. Diese sind zwingend erforderlich für die Wirkleistungsreduzierung und die Berechnung der voraussichtlichen Erzeugung.



Einen Eingang:
AUS AN

	Eingang 1	Eingang 2	Eingang 3	Eingang 4	Erzeugung, %	Aktionen	Eingang Status
1	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	100	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	60	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Smart4Energy 2014 - 2019

Beachten Sie, dass die Wirkleistungskontrolle nur funktionieren kann, wenn alle Generatorparameter korrekt eingestellt wurden. Dies gilt auch für die Daten in den Geräteeinstellungen Metadaten:

Tarife:

Einstellungen

- ▶ Netzwerk
- ▶ Anlage
- ▶ Geräte
- ▶ Einspeisemanagement
- ▶ Budget / Kostenstelle
 - Verbrauchs Management
 - Tarif**
- ▶ Systemeinstellungen

Budget / Kostenstelle

Tarif

Währung: €

Stromtarif: 0,25 €/kWh

Strom-Verkaufspreis: 0,12 €/kWh

Wassertarif: 0,94 €/m³

Gastarif: 0,06 €/m³

Tragen Sie Ihren Tarif ein und wählen Sie die Währung in der verrechnet werden soll.



ABBRECHEN SPEICHERN

CO2 Info:

Einstellungen

- ▶ Netzwerk
- ▶ Anlage
- ▶ Geräte
- ▶ Einspeisemanagement
- ▶ Budget / Kostenstelle
- ▶ Systemeinstellungen
 - Administration
 - CO₂**
 - Datum und Uhrzeit
 - Lizenzen
 - Lizenzen Dritter
 - Veröffentlichungshinweise
 - Energiemanagement - Professional

Systemeinstellungen

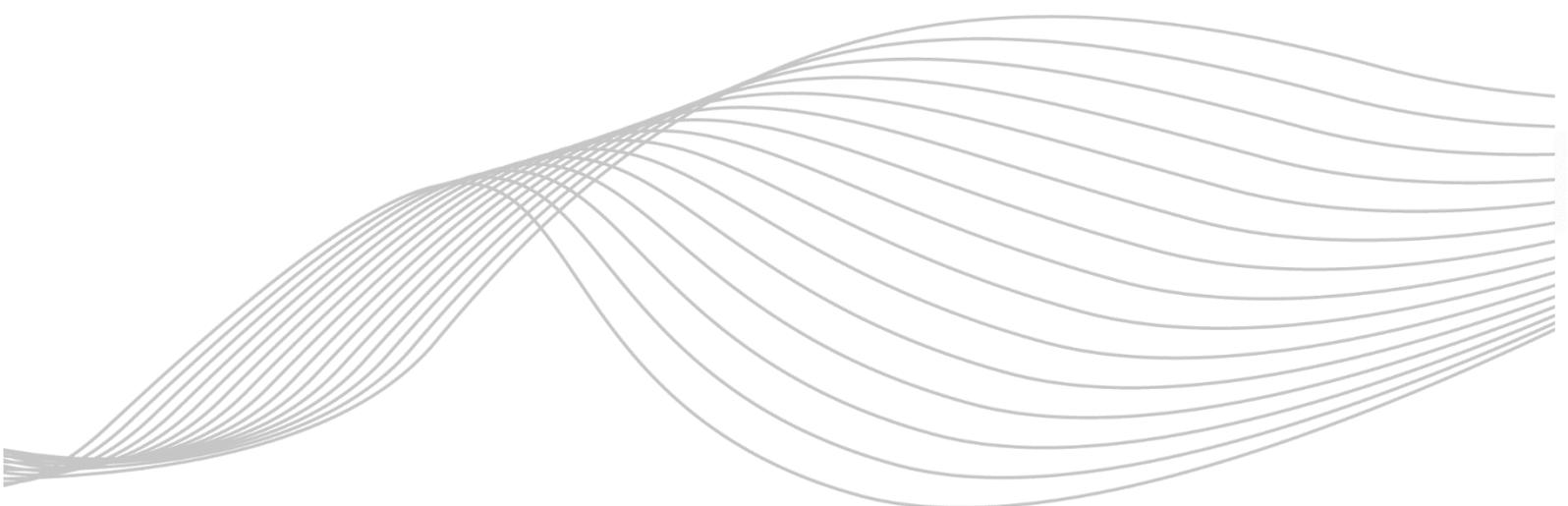
CO₂

Umwelt (CO₂-Faktor): 569 g/kWh

Bitte tragen Sie zur korrekten Messung den Wert Ihres CO₂-Faktors ein.



ABBRECHEN SPEICHERN



ProSolarTec GmbH
Trierer Straße 53a
53894 Mechernich / Germany

Phone: +49 (0) 24 84 / 918 292
Web: www.smart4energy.com
E-Mail: info@smart4energy.com