

Anleitung für e.manager mc



Rechtliche Hinweise und Impressum

© Copyright nD-enerserve GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Nachentwicklungen sind unzulässig. Das Handbuch und die darin beschriebene Software sind urheberrechtlich geschützte Erzeugnisse der nD-enerserve GmbH, Hannover, Deutschland. Eine teilweise oder vollständige Vervielfältigung ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der Inhaber der Urheberrechte zulässig.

nD-enerserve GmbH
Göttinger Chaussee 12-14
D-30453 Hannover
Tel.: +49 511 47308147
E-Mail: info@enerserve.eu
Web: <http://www.enerserve.eu>
1. Auflage, Redaktionsdatum 07/2017

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	6
1 Einleitung	7
1.1 Systemvoraussetzungen	7
1.1.1 Einbauort	7
1.1.2 Spannungsversorgung des Systems	7
1.1.3 Anschluss der Geräte	7
1.1.4 DSL-Anschluss	7
1.1.5 Netzeempfang bei GSM-Nutzung	7
1.2 Lieferumfang	8
1.3 Leistungsbeschreibung	8
1.4 Gerätebeschreibung	8
1.5 Schnittstellen	9
1.5.1 Vorderseite	9
1.5.2 Rückseite	9
2 Installation	10
2.1 Einbau	10
2.2 RS485	10
2.2.1 Solarmax	10
2.2.2 Kostal	11
2.2.3 Sunways	12
2.2.4 SMA	13
2.2.5 Danfoss	13
2.2.6 Siemens / Refusol	15
2.2.7 Kaco	16
2.2.8 KLNE	17
2.2.9 PowerOne	17
2.2.10 Delta	18
2.2.11 Diehl AKO PLATINUM	19
2.2.12 Solaredge	19
2.2.13 Sungrow (Testphase)	20
2.2.14 Steca (Testphase)	20
2.2.15 Xantrex GT30E	21
2.2.16 Entes EPR-04S	22
2.2.17 TIP NOVA MODBUS Stromzähler	22
2.2.18 Phoenix EMpro EEM-MA250	23
2.2.19 Mencke & Tegtmeyer Solarstrahlungssensor	23
2.2.20 KMTronic RS485 Relaiskarte	24
2.2.21 ADAM 4024 Analoger Ausgang	25
2.2.22 Fast Energy Cam	25
2.2.23 Modbus Slave RTU	26
2.3 LAN	26
2.3.1 Solarmax	27
2.3.2 Kostal	28
2.3.3 Fronius Symo	29

2.3.4	SMA	30
2.3.5	SMA Energy Meter	30
2.3.6	TIP NOVA LAN Gateway Stromzähler	31
2.3.7	KMTronic UDP Relaiskarte	32
2.4	Strommessung	32
2.5	UMTS-Variante	33
2.6	LAN-Verbindung Internet	34
2.7	Anschluss der Spannungsversorgung	34
3	Inbetriebnahme	35
3.1	Internetverbindung	35
3.1.1	LAN-Verbindung	35
3.1.2	Datenübertragung	38
3.1.3	Remote Service	39
3.2	Geräte an RS485 und LAN suchen	39
3.3	Geräte konfigurieren	39
3.3.1	Gerätetyp	40
3.3.2	Gerätenamen	40
3.3.3	Parameter	40
3.3.4	Wechselrichterleistung	40
3.4	Power Management	40
3.4.1	Leistungsreduzierung	40
3.5	70 Prozent-Regel	41
3.5.1	70% Regelung	41
3.5.2	0% Regelung, kompletter Eigenverbrauch	41
3.6	Erweiterte Einstellungen	41
3.6.1	Benutzerdaten	41
3.6.2	Zugriffsrechte	42
3.6.3	Firmware Update	42
3.7	Einrichtung enerserve Portal	42
3.8	Startseite	43
3.8.1	Status System	43
3.8.2	Status Geräte	43
3.9	Ansichten	43
3.10	Neustart bzw. ausschalten	43
4	Anhang	44
4.1	Technische Daten	44
4.2	CE-Konformitätserklärung	44

Sicherheitshinweise

Es geht um Ihre Sicherheit!

Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gefertigt. Dennoch drohen bei Fehlbedienung oder Missbrauch Gefahr für:

- Leib und Leben des Bedieners oder Dritte,
- das Gerät und andere Sachwerte des Betreibers,
- die effiziente Arbeit mit dem Gerät.

Die Bedienungsanleitung ist ständig am Einsatzort des Gerätes aufzubewahren. Ergänzend zur Bedienungsanleitung sind die allgemeingültigen, sowie die örtlichen Regeln zu Unfallverhütung und Umweltschutz zu beachten.

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Der e.manager mc ist in Kombination mit dem zugehörigen Webportal portal.enerserve.eu ein universelles Überwachungssystem für Photovoltaik-Anlagen. Halten Sie die technischen Daten und Anschlussbedingungen ein. Die Angaben dazu befinden sich in dieser Dokumentation. Sofern zutreffend, sind auch folgende Richtlinien anzuwenden:

- Bestimmungen des Energieversorgungsunternehmens für die Netzeinspeisung,
- Hinweise der Solarmodul- und Wechselrichterhersteller

Der e.manager mc ist ausschließlich für den Einsatz in geschlossenen Räumen konstruiert. Beachten Sie bei der Montage und Benutzung, dass alle Geräteteile außerhalb der Reichweite von Kindern zu befestigen sind.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und sachwidrig. Für hieraus entstehende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Installation nur durch den Fachmann!

Alle Personen, die mit der Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung des Gerätes zu tun haben, müssen:

- entsprechend qualifiziert sein,
- Kenntnisse im Umgang mit Elektroinstallationen haben
- diese Bedienungsanleitung vollständig lesen und genau befolgen.

Die Installationsinformationen in dieser Bedienungsanleitung sind nur für qualifiziertes Fachpersonal bestimmt. Versuchen Sie unter keinen Umständen das Gerät selbst zu reparieren! Ein Elektroschock kann tödlich sein!

SICHERHEITSHINWEISE

Es besteht Gefahr für:

- Leib und Leben des Bedieners oder Dritte,
- das Gerät und andere Sachwerte des Betreibers,
- die effiziente Arbeit mit dem Gerät.

 Benutzen Sie das Gerät nur, wenn alle Schutzeinrichtungen voll funktionstüchtig sind.

 Setzen Sie das Gerät niemals äußeren Witterungseinflüssen aus. Das Gerät ist ausschließlich zur Innenmontage konstruiert.

 Setzen Sie das Gerät niemals Hitze, Sonneneinstrahlung, Magnetfeldern, Stößen, Schläge, Feuchtigkeit, Temperatursprüngen aus.

 Versuchen Sie nicht das Gerät zu verändern.

 Führen Sie keine Fremdkörper in das Gerät ein.

 Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn Wasser eingedrungen ist.

 Verwenden Sie das Gerät unter keinen Umständen, wenn es ungewöhnlich heiß wird oder ungewöhnliche Geräusche verursacht.

 Um Beschädigungen zu vermeiden, stellen Sie das Gerät nicht auf einen wackligen oder instabilen Untergrund, wie beispielsweise auf einen Tisch oder eine schräge Oberfläche.

Sicherheitshinweise, weitergehende Informationen und Tipps sollen Ihnen sofort auffallen und sind deswegen besonders auffällig gekennzeichnet.

VORSICHT

„VORSICHT!“ bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder schwere Verletzungen sowie Sachschäden die Folge sein.

„HINWEIS!“ bezeichnet die Gefahr beeinträchtigter Arbeitsergebnisse und möglicher Schäden an der Ausrüstung

1 Einleitung

Der e.manager mc misst die Erträge, sowie weitere Messgrößen der Wechselrichter einer Photovoltaikanlage und anderer elektrischer Geräte, speichert diese Werte alle fünf Minuten und überträgt die Daten anschließend automatisch an einen Internet-Server. In der Einleitung erhalten Sie einen Überblick über die Systemvoraussetzungen und den Lieferumfang.

1.1 Systemvoraussetzungen

Diese Voraussetzungen sind nötig, damit Sie Ihre PV-Anlage von dem e.manager mc überwachen lassen können.

1.1.1 Einbauort

Das Gerät ist zum Einbau in einem Elektroverteilerkasten mit Hutschiene vorgesehen. Das Gerät ist weder staub- noch feuchtigkeitsgeschützt. Der Verteilerkasten sollte daher die den örtlichen Erfordernissen entsprechende Schutzklasse besitzen.

1.1.2 Spannungsversorgung des Systems

Die Spannungsversorgung erfolgt über ein externes Hutschienennetzteil, welches an das 230V~ Netz angeschlossen wird.

1.1.3 Anschluss der Geräte

Der Anschluss an die Geräte erfolgt über den sogenannten RS485-Bus bzw. über die Ethernet-Schnittstelle. Der e.manager mc besitzt drei getrennte RS485 Anschlüsse, sowie vier Digitale-Eingänge. Je nach Hersteller können je Anschluss bis zu 99 Geräte angeschlossen werden.

1.1.4 DSL-Anschluss

Zur Datenübertragung an den enerserve Portal Server wird vor Ort ein DSL-Zugang benötigt. Ein Router ist zwingend notwendig. Ein Proxyserver wird nicht unterstützt. Sollte kein Internetzugang vorhanden sein, ist es optional möglich, ein externes GSM-Modem zur Übermittlung anzuschließen.

1.1.5 Netzempfang bei GSM-Nutzung

Um den Funktionsumfang des Systems voll nutzen zu können, ist ein ausreichender Mobilfunknetzempfang notwendig (Nur nötig bei Gebrauch eines GSM-Modems). Trotz zufriedenstellenden Empfangs, sind Störungen der Datenverbindung, seitens des Providers (Netzanbieters) leider nicht auszuschließen!

1.2 Lieferumfang

Prüfen Sie nach Erhalt des Systems, ob der Lieferumfang vollständig ist. Falls etwas fehlen sollte, setzen Sie sich mit der Firma nD-enerserve GmbH in Verbindung.

1 x e.manager mc

1 x Jumper (Farbe: rot mit Fähnchen)

1.3 Leistungsbeschreibung

Der e.manager mc ist ein Gerät zur Fernüberwachung von elektrischen Anlagen. Die Erträge der Anlage werden gemessen und abgespeichert. Alle 5 Minuten erfolgt die automatische Übertragung der Werte an den zentralen Internetserver, der die Daten speichert, auswertet und Sie bei einer Fehlfunktion der Anlage informiert. Zur Übertragung der aufgenommenen Daten wird ein DSL-Anschluss bzw. das GSM-Mobilfunknetz genutzt.

1.4 Gerätebeschreibung

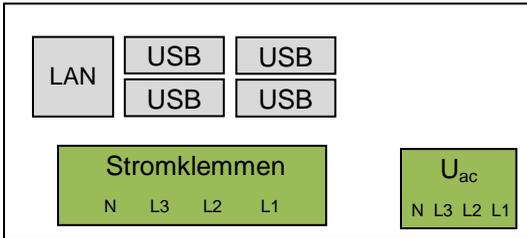


Abbildung 1: Gerätebeschreibung e.manager mc (Vorderseite)

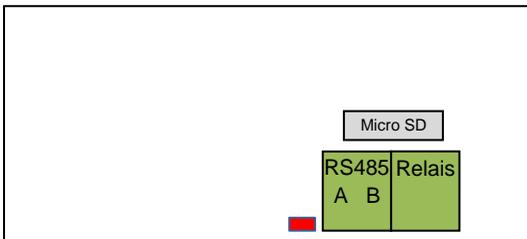


Abbildung 2: Gerätebeschreibung e.manager mc (Rückseite)

1.5 Schnittstellen

1.5.1 Vorderseite

RS485 I: Anschluss der Geräte über RS485 optional (Seite10)

1.5.2 Rückseite

LAN: Ethernetschnittstelle (Seite 34)

USB:

Stromklemmen: Wandlermessung

U_{ac} : Spannungsmessung bei der Wandlermessung

2 Installation

Diese Anleitung führt Sie Schritt für Schritt durch die Installation des Datenloggers e.manager mc. Mit wenigen Handgriffen haben Sie Ihre Anlagenüberwachung installiert!



Die Installation darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

2.1 Einbau

Setzen Sie das Gerät von oben auf die Hutschiene und lassen Sie die untere Raste durch leichten Druck nach unten einrasten. Prüfen Sie danach, ob das Gerät fest auf der Schiene sitzt. Optional kann das Gerät mit Schrauben an der Wand befestigt werden.

2.2 RS485

An den e.manager mc können je RS-485 Eingang bis zu 99 Geräte (je nach Hersteller) angeschlossen werden. Die maximale Anzahl variiert je nach Hersteller. Es dürfen nur Geräte eines Herstellers an einen RS-485 Port angeschlossen werden. Zum Anschluss an den e.manager mc benutzen Sie bitte die Anschlussklemme RS485.



Bitte lesen Sie die Anleitung des Wechselrichters durch.

2.2.1 Solarmax

RS485 Anschluss:

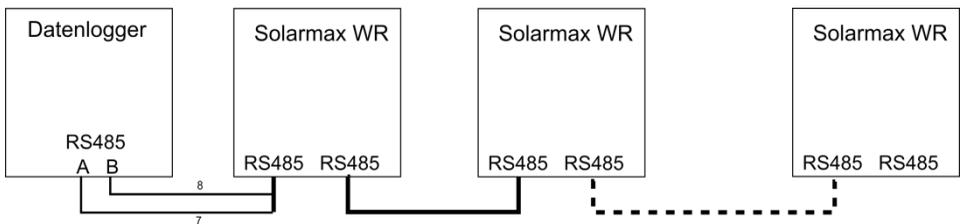
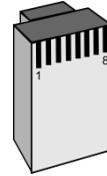


Abbildung 3: Anschlussplan Solarmax

Verbinden Sie die Wechselrichter untereinander mit einem Patchkabel.
Trennen Sie das Kabel vom letzten Wechselrichter zum e.manager mc auf und schließen Sie die einzelnen Leitungen wie folgt an den e.manager mc an.

- e.manager mc Klemme A ⇔ PIN 7 (braun-weiß)
- e.manager mc Klemme B ⇔ PIN 8 (braun)



Steckeransicht

Wechselrichter Konfiguration:

Gehen Sie bitte bei jedem Wechselrichter wie folgt vor.

1. Geräteadresse

Einstellungen
Geräteadresse

Hier geben Sie bitte eine eindeutige Adresse zwischen 1 und 99 ein.

2. Ethernet

Da der RS485-Bus und das Ethernet die gleiche Buchse benutzen muss sichergestellt sein, dass die Ethernetverbindung ausgeschaltet ist.

Einstellungen
Ethernet

Bitte stellen Sie hier das Ethernet aus.

2.2.2 Kostal

RS485 Anschluss:

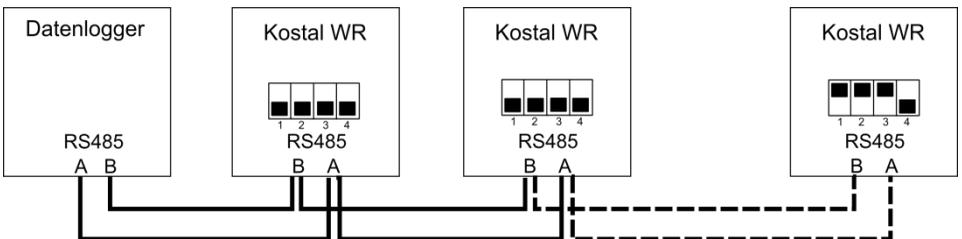


Abbildung 4: Anschlussplan Kostal

- e.manager mc Klemme A ⇔ Kostal WR Klemme A
- e.manager mc Klemme B ⇔ Kostal WR Klemme B

Die Klemmen A und B sind Teil der 10-poligen Schraubklemme. Klemme 9 ist Anschluss B und Klemme 10 ist Anschluss A.

Beim letzten Wechselrichter muss der DIP-Schalter 1,2 und 3 auf ON geschaltet sein. Für eine genaue Anleitung der DIP-Schalter-Stellungen schauen Sie bitte im Handbuch des Wechselrichters nach.

Wechselrichter Konfiguration:

Gehen Sie bitte bei jedem Wechselrichter wie folgt vor.

1. Webseite

Jeder Wechselrichter verfügt über eine interne Webseite zur Konfiguration der RS485 Adresse.

- Verbinden Sie den Wechselrichter mit einem Cross-Overkabel mit dem Laptop.
- Stellen Sie Ihren Laptop so ein, dass die Netzwerkeinstellungen automatisch bezogen werden.
- Geben Sie in die Adressezeile Ihres Browser folgendes ein:
http://Sxxxxxxxxxxxxxx
ersetzen Sie die „x“ bitte mit der Seriennummer des Wechselrichters.
- Bei der Passwortabfrage geben Sie bitte folgendes ein.
Benutzername: pvserver
Passwort: pwvr

2. Einstellungen

Auf der Übersichtsseite finden Sie unten rechts den Link „Einstellungen“
Geben Sie auf der Seite Einstellungen im Feld „WR-Bus (RS485) Adresse“ eine eindeutige Adresse zwischen 1 und 99 ein.
Klicken Sie auf „übernehmen“

2.2.3 Sunways

RS485 Anschluss:

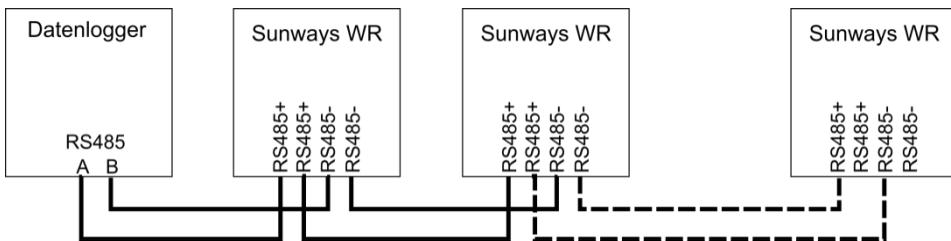


Abbildung 5: Anschlussplan Sunways

e.manager mc Klemme A ⇔ Sunways WR Klemme RS485+
e.manager mc Klemme B ⇔ Sunways WR Klemme RS485-

Wechselrichter Konfiguration:

Gehen Sie bitte bei jedem Wechselrichter wie folgt vor.
Im Display:

Konfiguration
Adresse

Hier geben Sie bitte eine eindeutige Adresse (1-99) ein.

2.2.4 SMA

RS485 Anschluss:

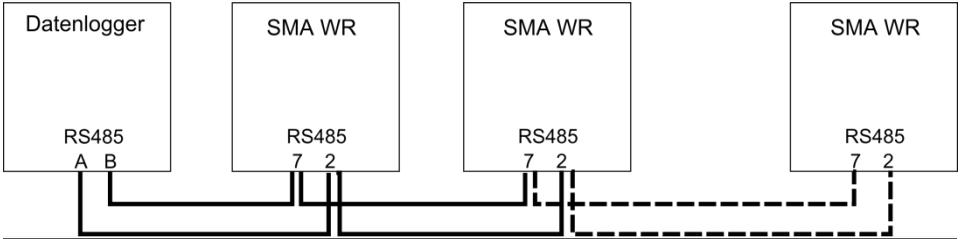


Abbildung 6: Anschlussplan SMA

- e.manager mc Klemme A ⇔ SMA WR Klemme 2
- e.manager mc Klemme B ⇔ SMA WR Klemme 7

Wechselrichter Konfiguration:

Bei SMA sind keine weiteren Einstellungen am Wechselrichter notwendig.

Bitte lassen Sie die Geräte suchen, wenn das Gerät eine Internetverbindung hat.

2.2.5 Danfoss

RS485 Anschluss:

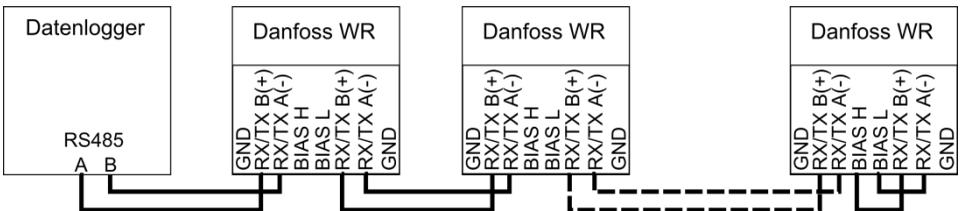


Abbildung 7: Anschlussplan Danfoss

Optional können Sie die Wechselrichter untereinander auch mit einem Netzkabel verbinden.

e.manager mc Klemme A ⇔ Danfoss WR Klemme RX/TX B(+)

e.manager mc Klemme B ⇔ Danfoss WR Klemme RX/TX A(-)

Wechselrichter Konfiguration:

Bei UnixLynx Wechselrichter müssen keine Einstellungen vorgenommen werden.

Gehen Sie bitte bei jedem Wechselrichter wie folgt vor.

1. Passwort

Setup

Sicherheit

Und geben das Passwort 1761 ein.

Im Display erscheint „Sicherheitsebene: 1“

2. Wechselrichter Adresse

Setup

Kommunikation-Setup

ComLynx-Setup

Geben Sie bitte folgendes ein:

- Netzwerk: 1
- Subnetz: 1
- Adresse: X

Hier geben Sie bitte eine eindeutige Adresse ein.

Für TripleLynx Wechselrichter muss die Adresse zwischen 1-50 liegen.

3. Neustart des Wechselrichters

Damit alle Parameter auch sicher übernommen werden starten Sie den Wechselrichter bitte neu (mindestens fünf Minuten AC- und DC-seitig spannungsfrei schalten).

2.2.6 Siemens / Refusol

RS485 Anschluss:

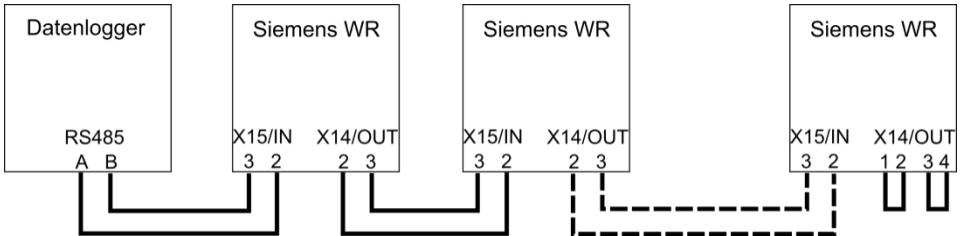


Abbildung 8: Anschlussplan Siemens/Refusol

e.manager mc Klemme A ⇔ Siemens / Refusol WR Klemme X15/IN 2
e.manager mc Klemme B ⇔ Siemens / Refusol WR Klemme X15/IN 3

Wechselrichter Konfiguration:

Gehen Sie bitte bei jedem Wechselrichter wie folgt vor.

1. Passwort

Gehen Sie mit der Taste F1 in das Menü

```
Konfiguration
  Passwort
```

Und geben das Passwort 72555 ein.

2. Wechselrichter Adresse

```
Konfiguration
  Kommunikation
    RS485
      USS-Adresse
```

Hier geben Sie bitte eine eindeutige Adresse (1-30) ein.

3. Protokoll

```
Konfiguration
  Kommunikation
    RS485
      Protokoll
```

Geben Sie hier bitte eine 1 ein.

4. Protokoll

```
Konfiguration
  Kommunikation
    RS485
      Baud
```

Geben Sie hier bitte eine 57600 ein.

5. Neustart des Wechselrichters

Damit alle Parameter auch sicher übernommen werden starten Sie den Wechselrichter bitte neu.

6. Wechselrichter suchen lassen

Gehen Sie bitte auf die Weboberfläche des e.manager mcs und lassen Sie die entsprechenden Wechselrichter suchen.

2.2.7 Kaco

Wenn Sie den SYM-Bus der Wechselrichter nutzen, lesen Sie bitte im Handbuch des Kaco Wechselrichter nach. Dort sind viele Verschaltungsvarianten dargestellt.

RS485 Anschluss:

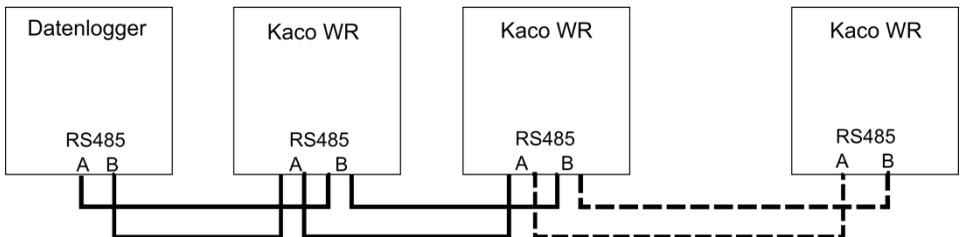


Abbildung 9: Anschlussplan Kaco

e.manager mc Klemme A ⇔ Kaco WR Klemme B
e.manager mc Klemme B ⇔ Kaco WR Klemme A

Wechselrichter Konfiguration:

Gehen Sie bitte bei jedem Wechselrichter wie folgt vor.

Drücken Sie beide Tasten gleichzeitig.

Mit der Taste „1“ können Sie zum nächsten Menüpunkt wechseln. Mit der Taste „2“ können Sie die Einstellungen ändern.

1. Schnittstelle

Einstellmodus
Wahl der Schnittstelle

Wählen Sie hier bitte RS485 aus.

2. RS485-Adresse

Einstellmodus
Einstellungen der RS485-Adresse

Hier geben Sie bitte eine eindeutige Adresse zwischen 1 und 32 ein.

2.2.8 KLNE

RS485 Anschluss:

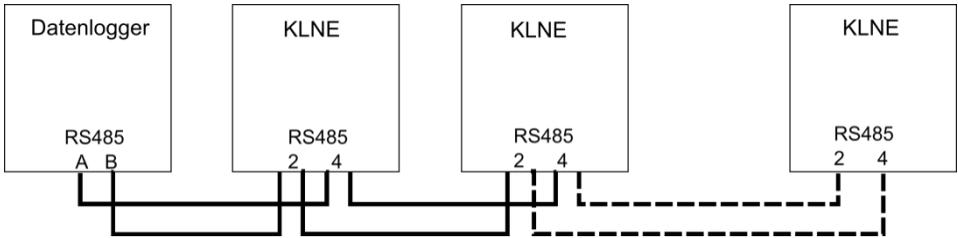


Abbildung 10: Anschlussplan KLNE

e.manager mc Klemme A ⇔ KLNE Klemme 4
e.manager mc Klemme B ⇔ KLNE Klemme 2

Wechselrichter Konfiguration:

Gehen Sie bitte bei jedem Wechselrichter wie folgt vor.

1. Wechselrichternummer

Menu

COM

Hier geben Sie bitte eine eindeutige Adresse zwischen 1 und 250 ein.
Die Baudrate lassen Sie bitte auf 9600.

2.2.9 PowerOne

RS485 Anschluss:

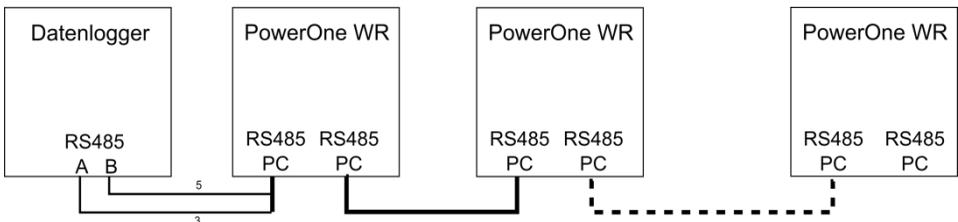


Abbildung 11: Anschlussplan PowerOne

Verbinden Sie die Wechselrichter untereinander mit einem Patchkabel.

Trennen Sie das Kabel vom letzten Wechselrichter zum e.manager mc auf und schließen Sie die einzelnen Leitungen wie folgt an den e.manager mc an.

e.manager mc Klemme A ⇔ PIN 3 (gelb-weiß)
e.manager mc Klemme B ⇔ PIN 5 (gelb)



Steckeransicht

Wechselrichter Konfiguration:

Gehen Sie bitte bei jedem Wechselrichter wie folgt vor.

1. Geräteadresse einstellen

ESC Taste drücken

Einstellungen
Adresse

Hier geben Sie bitte eine eindeutige Adresse zwischen 2 und 63 ein.

Das Standardpasswort lautet: 0000

2.2.10 Delta

RS485 Anschluss:

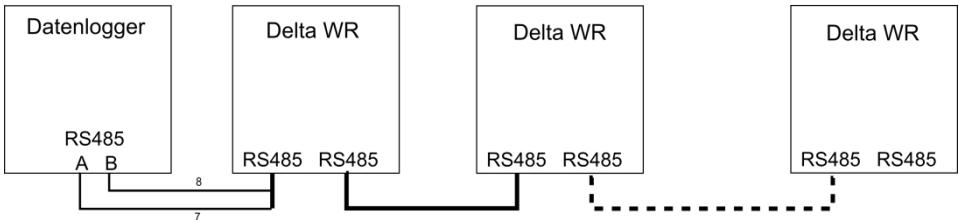
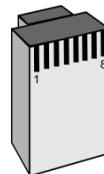


Abbildung 12: Anschlussplan Delta

Verbinden Sie die Wechselrichter untereinander mit einem Patchkabel.

Trennen Sie das Kabel vom letzten Wechselrichter zum e.manager mc auf und schließen Sie die einzelnen Leitungen wie folgt an den e.manager mc an.

e.manager mc Klemme A ⇔ PIN 7 (braun-weiß)
e.manager mc Klemme B ⇔ PIN 8 (braun)



Steckeransicht

Wechselrichter Konfiguration:

Baudrate: 19200

Geben Sie jedem Wechselrichter eine eindeutige ID.

2.2.11 Diehl AKO PLATINUM

RS485 Anschluss:

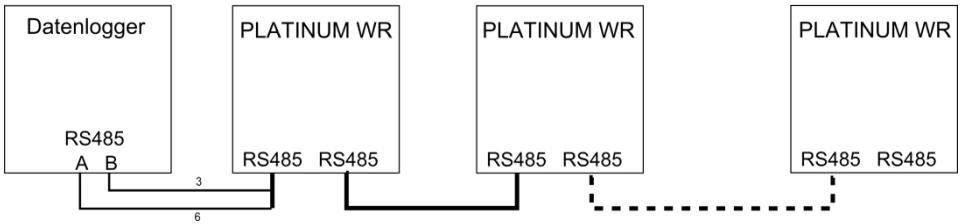
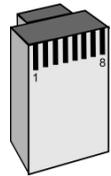


Abbildung 13: Anschlussplan Diehl AKO PLATINUM

Verbinden Sie die Wechselrichter untereinander mit einem Patchkabel. Trennen Sie das Kabel vom letzten Wechselrichter zum e.manager mc auf und schließen Sie die einzelnen Leitungen wie folgt an den e.manager mc an.

e.manager mc Klemme A ⇔ PIN 6 (grün)
e.manager mc Klemme B ⇔ PIN 3 (grün-weiß)

Wechselrichter Konfiguration:



Steckeransicht

Die Inbetriebnahme muss bei jedem Wechselrichter einmal vollständig durchgeführt werden. Geben Sie jedem Wechselrichter eine eindeutige ID.

2.2.12 Solaredge

RS485 Anschluss:

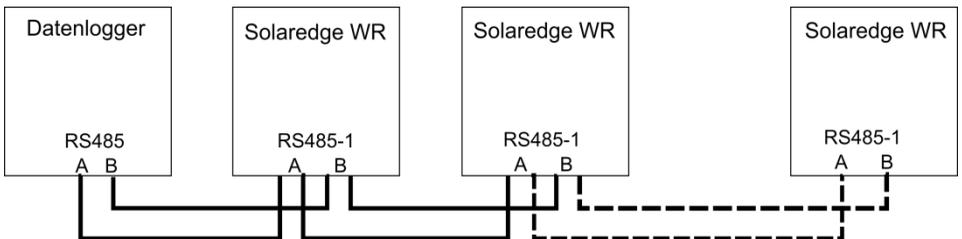


Abbildung 14: Anschlussplan Solaredge

e.manager mc Klemme A ⇔ RS485-1 A
e.manager mc Klemme B ⇔ RS485-1 B

Wechselrichter Konfiguration:

Gehen Sie bitte bei jedem Wechselrichter wie folgt vor.

Kommunikation => Server => Keiner

Kommunikation => RS485-1 Conf => Device Typ => Non-SE Logger

Kommunikation => RS485-1 Conf => Protocol => SunSpec

Kommunikation => RS485-1 Conf => Device ID => [1 bis 247]

2.2.13 Sungrow (Testphase)

RS485 Anschluss:

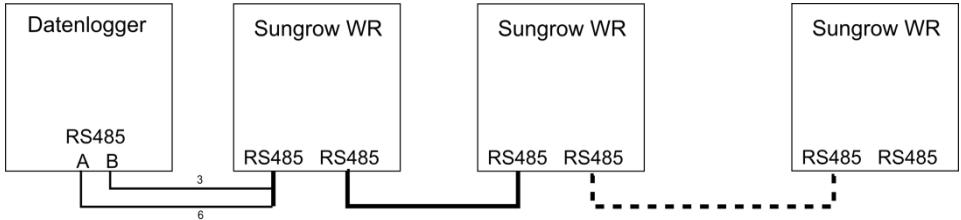


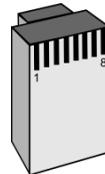
Abbildung 15: Anschlussplan Sungrow

Verbinden Sie die Wechselrichter untereinander mit einem Patchkabel.

Trennen Sie das Kabel vom letzten Wechselrichter zum e.manager mc auf und schließen Sie die einzelnen Leitungen wie folgt an den e.manager mc an.

e.manager mc Klemme A ⇔ PIN 6 (grün)

e.manager mc Klemme B ⇔ PIN 3 (grün-weiß)



Steckeransicht

Wechselrichter Konfiguration:

Geben Sie jedem Wechselrichter eine eindeutige Adresse zwischen 1 und 247.

2.2.14 Steca (Testphase)

RS485 Anschluss:

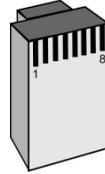


Abbildung 16: Anschlussplan Steca

Verbinden Sie die Wechselrichter untereinander mit einem Patchkabel.

Trennen Sie das Kabel vom letzten Wechselrichter zum e.manager mc auf und schließen Sie die einzelnen Leitungen wie folgt an den e.manager mc an.

- e.manager mc Klemme A ⇔ PIN 1 (orange-weiß)
- e.manager mc Klemme B ⇔ PIN 2 (orange)



Steckeransicht

Wechselrichter Konfiguration:

Geben Sie jedem Wechselrichter eine eindeutige Adresse zwischen 1 und 99.

Für StecaGrid 20000 3ph und StecaGrid 23000 3ph benutzen Sie bitte die Beschreibung von Refusol.

2.2.15 Xantrex GT30E

RS485 Anschluss:

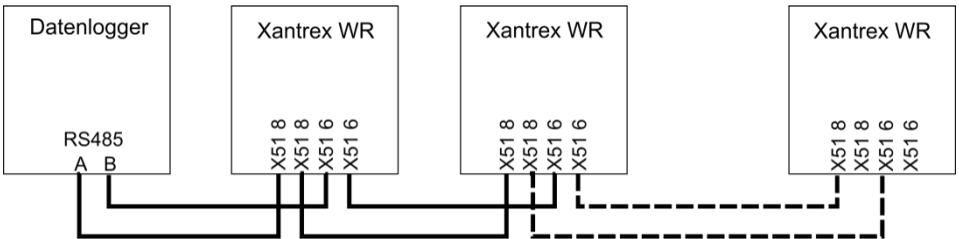


Abbildung 17: Anschlussplan Xantrex

- e.manager mc Klemme A ⇔ Xantrex X51 8
- e.manager mc Klemme B ⇔ Xantrex X51 6

Wechselrichter Konfiguration:

Gehen Sie bitte bei jedem Wechselrichter wie folgt vor.

1. Wechselrichternummer

P-Extras
Adresse

Hier geben Sie bitte eine eindeutige Adresse zwischen 1 und 100 ein.

2.2.16 Entes EPR-04S

RS485 Anschluss:

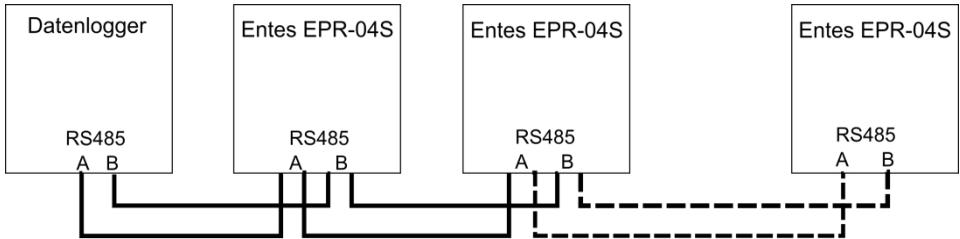


Abbildung 18: Anschlussplan Entes

e.manager mc Klemme A ⇔ Entes RS485 A

e.manager mc Klemme B ⇔ Entes RS485 B

Zähler Konfiguration:

Geben Sie jedem Zähler eine eindeutige Adresse zwischen 1 und 99.

2.2.17 TIP NOVA MODBUS Stromzähler

RS485 Anschluss:

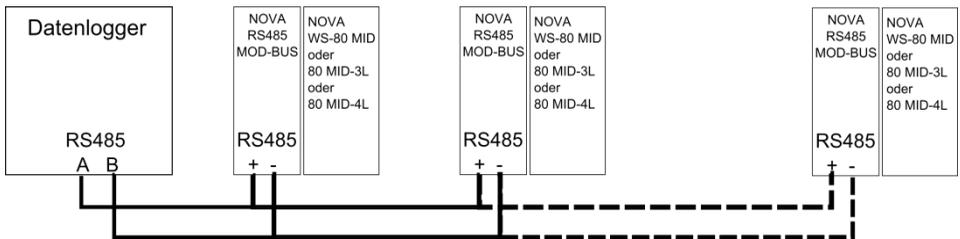


Abbildung 19: Anschlussplan TIP NOVA

e.manager mc Klemme A ⇔ RS485 +

e.manager mc Klemme B ⇔ RS485 -

Das LAN Gateway benötigt einen 230V AC Anschluss.

Zähler Konfiguration:

Vergeben Sie jedem Zähler ein eindeutige MODBUS Adresse. Standard 1.

2.2.18 Phoenix EMpro EEM-MA250

RS485 Anschluss:

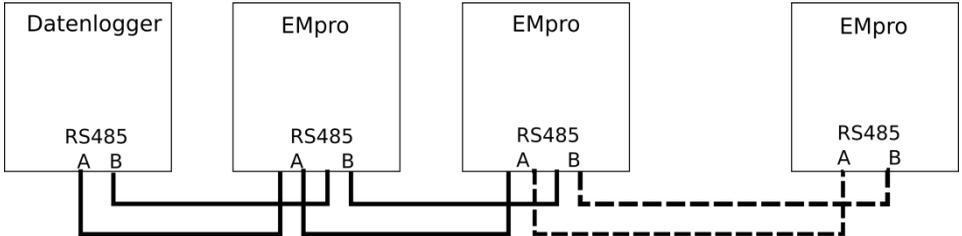


Abbildung 20: Anschlussplan EMpro

e.manager mc Klemme A ⇔ RS485 +
e.manager mc Klemme B ⇔ RS485 -

Zähler Konfiguration:

Vergeben Sie jedem Zähler ein eindeutige MODBUS Adresse. Standard 1.
Baudrate 9600 8N1

2.2.19 Mencke & Tegtmeyer Solarstrahlungssensor

RS485 Anschluss:

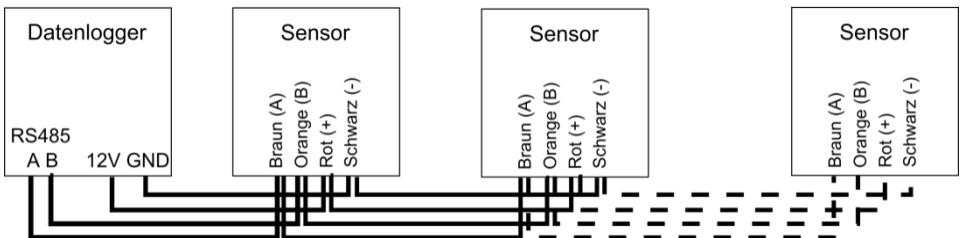


Abbildung 21: Anschlussplan Mencke & Tegtmeyer

e.manager mc Klemme A ⇔ Sensor Braun
e.manager mc Klemme B ⇔ Sensor Orange
e.manager mc Klemme +12V ⇔ Sensor Rot
e.manager mc Klemme GND ⇔ Sensor Schwarz

Jeder Sensor hat eine feste ID. Diese ID besteht aus den beiden letzten Zahlen der Seriennummer. Wenn Sie mehr als einen Sensor benutzen, achten Sie bitte darauf, dass Sie nur Sensoren mit unterschiedlichen IDs verwenden.

2.2.20 KMTronic RS485 Relaiskarte

RS485 Anschluss:

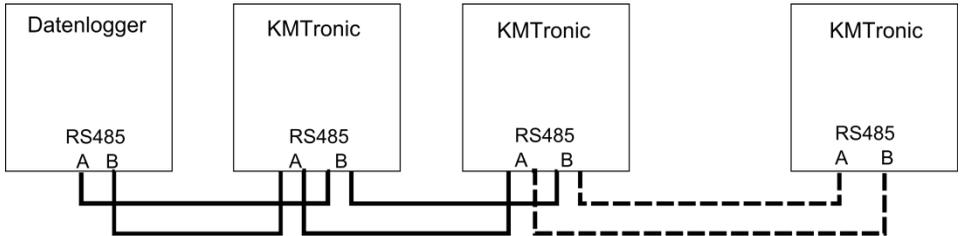


Abbildung 22: Anschlussplan KMTronic Relaiskarte

e.manager mc Klemme A ⇔ KMTronic Klemme A
 e.manager mc Klemme B ⇔ KMTronic Klemme B

Die KMTronic RS485 Relaiskarte besitzt 8 Wechsel-Relais, 230V~ 7A. Die Relaiskarte benötigt Spannungsversorgung von 12VDC/1A (nicht im Lieferumfang enthalten).

RS-485 Adresse

Stellen Sie mit Hilfe der DIP-Schalter eine ID zwischen 1 und 15 ein.

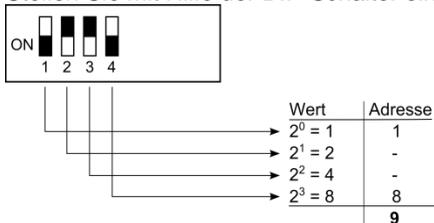


Abbildung 23: DIP-Schalter KMTronic

Im Auslieferungszustand steht die Adresse auf 1.

Die Relaiskarten müssen wie die Wechselrichter auch unter dem Punkt Konfiguration => Geräte suchen gesucht werden.

2.2.21 ADAM 4024 Analoger Ausgang

RS485 Anschluss:

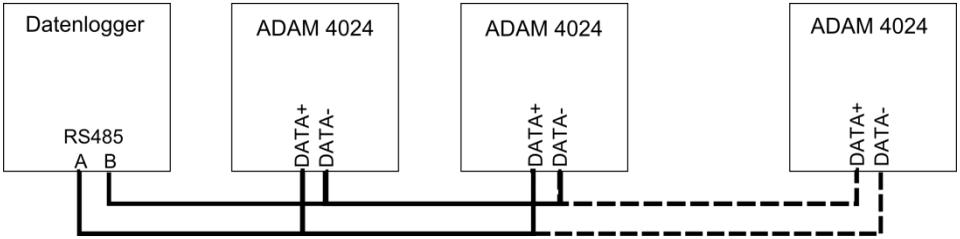


Abbildung 24: Anschlussplan Adam

e.manager mc Klemme A ⇔ DATA+
e.manager mc Klemme B ⇔ DATA-

Der ADAM 4024 benötigt eine Spannungsversorgung von 10V DC bis 30V DC.
Das Gerät besitzt 4 individuelle Ausgänge:
0 – 10 V, 0 – 20 mA oder 4 – 20 mA

RS-485 Adresse

Standardmäßig ist die RS-485 Adresse auf 1 eingestellt. Sollten Sie mehr als ein ADAM 4024 angeschlossen haben, müssen Sie die Adresse ändern.

Der ADAM 4024 muss wie die Wechselrichter auch unter dem Punkt Konfiguration => Geräte suchen gesucht werden.

2.2.22 Fast Energy Cam

RS485 Anschluss:

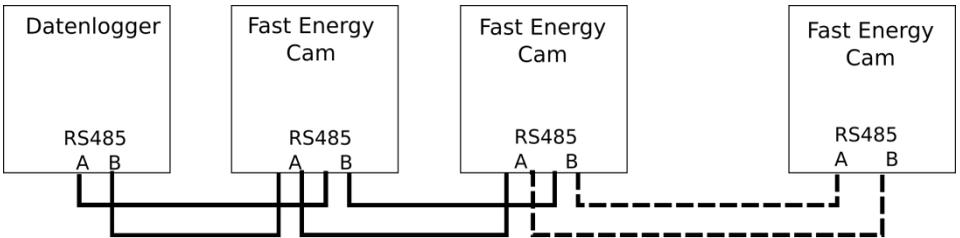


Abbildung 25: Anschlussplan Adam

e.manager mc Klemme A ⇔ Line A (+)
e.manager mc Klemme B ⇔ Line B (-)

Die Fast Energy Cam benötigt eine Spannungsversorgung von 5V DC bis 24V DC. Diese können Sie vom e.manager mc nehmen.
Für den Betrieb ist für jeden Fast Energy Cam das EC2 RS485 Interface nötig.

Für die einmalige Einrichtung benötigen Sie die Fast Energy Cam 2.0 USB-Interface.

Fast Energy Cam konfigurieren

Laden Sie sich das Programm ECWin von der Hersteller Seite runter (siehe Anleitung).
Stellen Sie bitte folgende Parameter ein:

```
Konfiguration => M-Bus => Typ (wählen Sie hier den Typ aus)
Konfiguration => OCR Konfiguration => Ableseintervall: 1 Minute
Konfiguration => Seriell => Protokoll: Modbus
Konfiguration => Seriell => Baudrate: 19200
Konfiguration => Seriell => Parität: keine
Konfiguration => Seriell => Stopbits: 1
Konfiguration => Seriell => Slaveadresse: (1-247)
Konfiguration => Advanced => Installationsmodus: aktiv
```

Alle anderen Punkte bleiben wie in der Standardeinstellung.

Setzen Sie die Cam auf den Zähler und klicken Sie auf „Install OCR“.

Nach erfolgter Installation muss die Fast Energy Cam, wie die Wechselrichter auch, unter dem Punkt `Konfiguration => Geräte suchen` gesucht werden.

2.2.23 Modbus Slave RTU

Der e.manager mc bietet eine Modbus Schnittstelle an. Verbinden Sie den Modbus Master mit dem e.manager mc. Schauen Sie dazu bitte in der Anleitung des Modbus Masters nach.

Der Modbus Slave muss wie die Wechselrichter auch unter dem Punkt `Konfiguration => Geräte suchen` aktiviert (gesucht) werden.

Weitere Informationen zum Modbus und zu den Registern finden Sie im Blog unter dem Punkt e.open. <http://blog.enerseve.eu>

2.3 LAN

Sollten Sie LAN Komponenten an den e.manager mc anschließen, dann empfehlen wir, dass die Komponenten eine feste IP-Adresse bekommen.

- Alle Geräte müssen im gleichen Subnetbereich liegen. z.B. 192.168.2.X
- Keine IP-Adresse darf doppelt vergeben sein.
- Falls der Router nicht genügend LAN Buchsen hat, wird ein Switch benötigt.

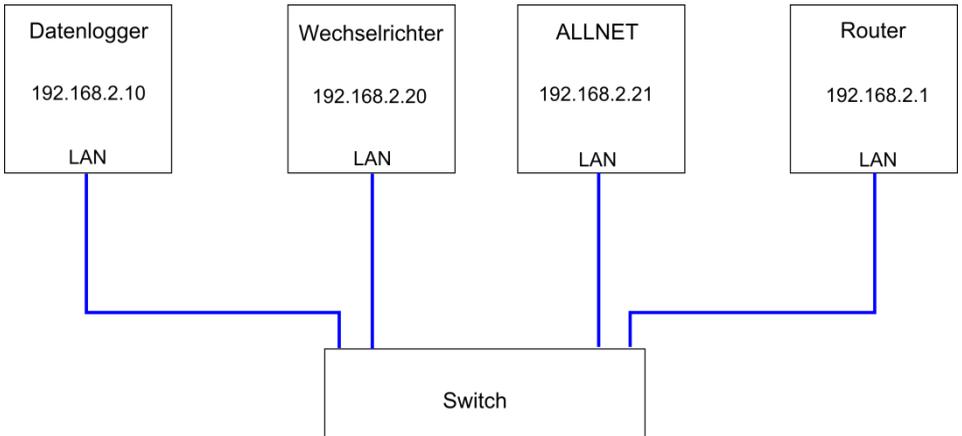


Abbildung 26: Beispiel LAN

2.3.1 Solarmax

RS485 und LAN Anschluss:

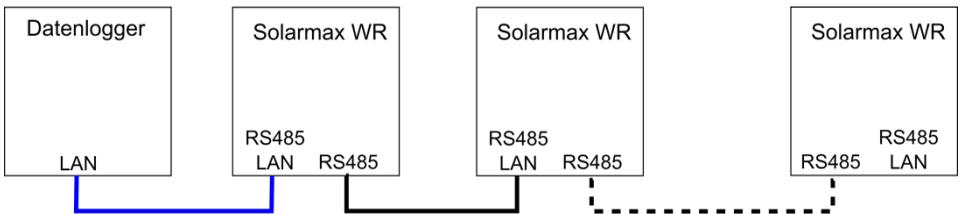


Abbildung 27: Anschlussplan Solarmax

Verbinden Sie die Wechselrichter untereinander mit einem Patchkabel. Den Datenlogger mit einem Patchkabel an die RS485/LAN Buchse den ersten bzw. letzten Wechselrichter anschließen.

Wechselrichter Konfiguration:

Gehen Sie bitte bei jedem Wechselrichter wie folgt vor.

1. Geräteadresse

Einstellungen

Geräteadresse

Hier geben Sie bitte eine eindeutige Adresse zwischen 1 und 99 ein.

2. Ethernet

Da der RS485-Bus und das Ethernet die gleiche Buchse benutzen muss sichergestellt sein, dass die Ethernetverbindung ausgeschaltet ist.

Einstellungen

Ethernet

Bitte stellen Sie hier das Ethernet aus.

3. Beim ersten bzw. letzten Wechselrichter das Ethernet einschalten.

2.3.2 Kostal

LAN Anschluss:

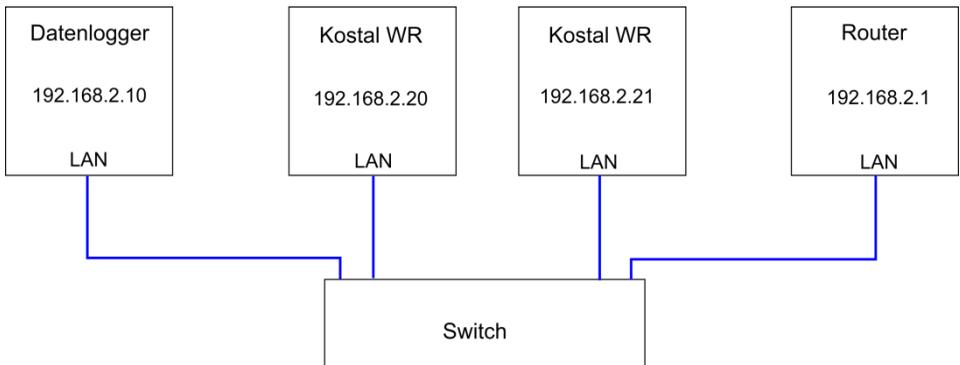


Abbildung 28: Anschlussplan Kostal

Wechselrichter Konfiguration:

Gehen Sie bitte bei jedem Wechselrichter wie folgt vor.

1. Webseite

Jeder Wechselrichter verfügt über eine interne Webseite zur Konfiguration der RS485 und IP Adresse.

Variante 1: Cross-Overkabel

- Verbinden Sie den Wechselrichter mit einem Cross-Overkabel mit dem Laptop.
- Stellen Sie Ihren Laptop so ein, dass die Netzwerkeinstellungen automatisch bezogen werden.
- Geben Sie in die Adressezeile Ihres Browser folgendes ein:
`http://Sxxxxxxxxxxxxxxxx`
ersetzen Sie die „x“ bitte mit der Seriennummer des Wechselrichters.

Variante 2: IP-Scanner

- Der Wechselrichter steht bei der Auslieferung auf DHCP. Durch einen IP-Scanner (z.B. SoftPerfect Network Scanner) können Sie die neuen Wechselrichter im Netzwerk finden.

Bei der Passwortabfrage geben Sie bitte folgendes ein.

Benutzername: pvserver

Passwort: pvwr

2. Einstellungen

Auf der Übersichtsseite finden Sie unten rechts den Link „Einstellungen“.

Geben Sie auf der Seite Einstellungen im Feld „WR-Bus (RS485) Adresse“ eine eindeutige Adresse zwischen 1 und 99 ein. Wir empfehlen eine statische IP-Adresse,

Klicken Sie auf „übernehmen“

2.3.3 Fronius Symo

LAN Anschluss:

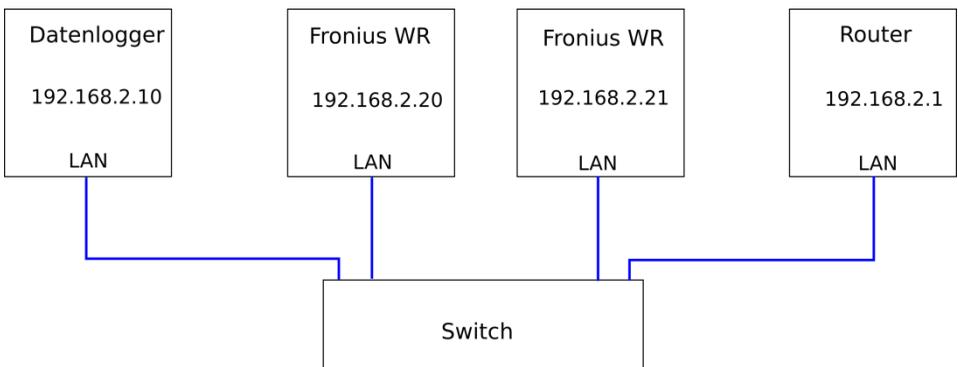


Abbildung 29: Anschlussplan Fronius

Wechselrichter Konfiguration:

Gehen Sie bitte bei jedem Wechselrichter wie folgt vor.

Rufen Sie die Webseite des Fronius Wechselrichters auf.

1. IP Adresse

Vergeben Sie jedem Wechselrichter eine eindeutige IP Adresse

2. Kommunikationseinstellungen

- Aktivieren Sie den Modbus TCP
- Aktivieren Sie „Wechselrichter Steuerung über Modbus“
- Lassen Sie die restlichen Einstellungen unberührt (JSON: aktiv, Modbus ID: 1)

2.3.4 SMA

LAN Anschluss:

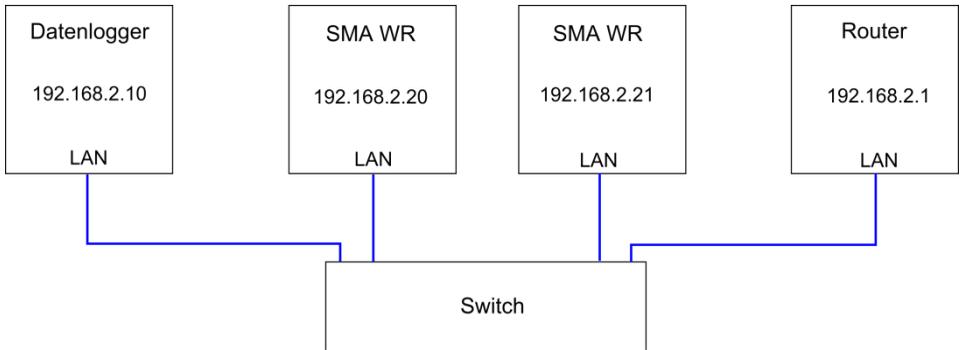


Abbildung 30: Anschlussplan SMA

Wechselrichter Konfiguration:

Stellen Sie bitte bei jedem Wechselrichter eine feste IP-Adresse ein. Das können Sie am besten über die Software Sunny Explorer von SMA machen. Diese finden Sie auf der SMA Webseite.

Sollten Sie das Installateurs Passwort (0000-9999) geändert haben, dann müssen Sie das neue Passwort unter Konfiguration => Wartung => SMA Webconnect eintragen

2.3.5 SMA Energy Meter

LAN Anschluss:

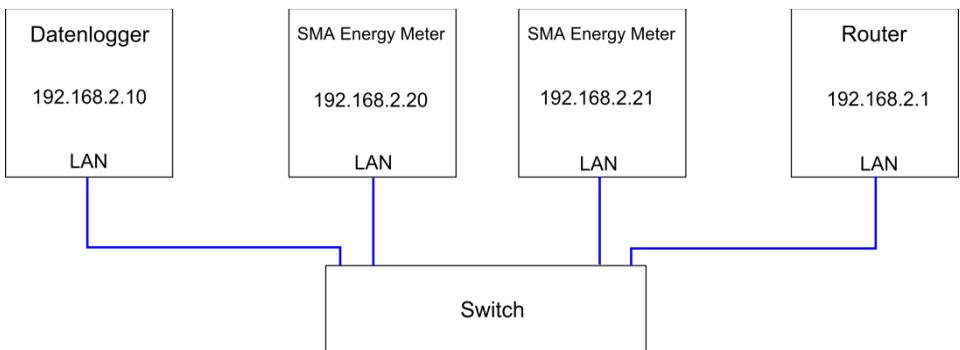


Abbildung 31: Anschlussplan SMA Energy Meter

Konfiguration:

Es ist keine Konfiguration nötig. Sie können bis zu 20 Geräte anschließen.

Schließen Sie den Energy Meter, unabhängig davon was gemessen werden soll, so an, dass die unteren Klemmen immer in Richtung „Öffentliches Stromnetz“ zeigen.

2.3.6 TIP NOVA LAN Gateway Stromzähler

LAN Anschluss:

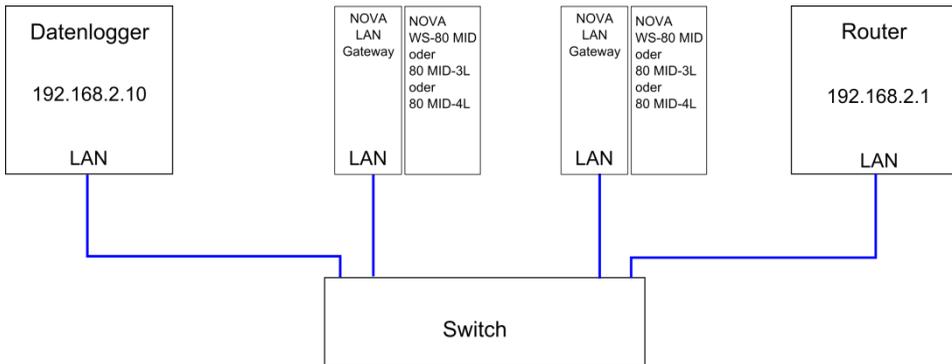


Abbildung 32: Anschlussplan TIP NOVA LAN Gateway

Das LAN Gateway benötigt einen 230V AC Anschluss.

IP-Adresse einstellen:

Vergeben Sie dem LAN Gateway eine eindeutige IP-Adresse, siehe Anleitung.

Standard IP: 192.168.1.253

Benutzer/Passwort: admin

2.3.7 KMTronic UDP Relaiskarte

LAN Anschluss:

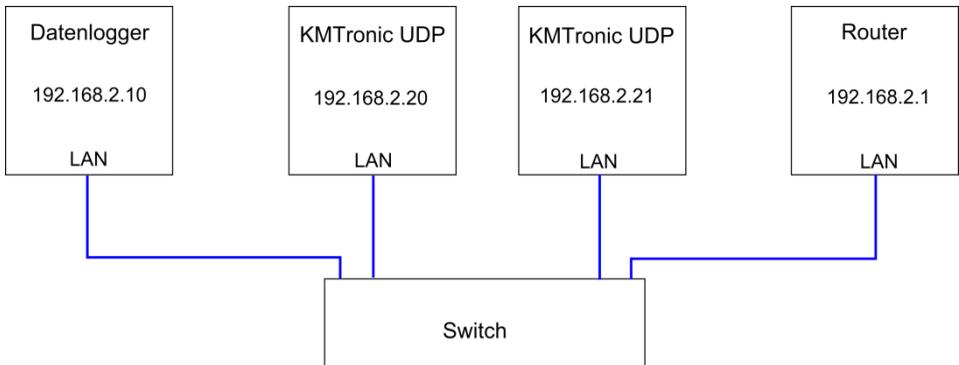


Abbildung 33: Anschlussplan KMTronic Relaiskarte

Die KMTronic RS485 Relaiskarte besitzt 8 Wechsel-Relais, 230V~ 7A. Die Relaiskarte benötigt Spannungsversorgung von 12VDC/1A (nicht im Lieferumfang enthalten).

IP-Adresse einstellen:

Vergeben Sie der relaiskarte eine eindeutige IP-Adresse, siehe Anleitung.
Standard IP: 192.168.1.199

Die Relaiskarten müssen wie die Wechselrichter auch unter dem Punkt Konfiguration => Geräte suchen gesucht werden.

2.4 Strommessung

Öffnen Sie die Stromklemmen und legen Sie diese um die Leitungen L1 bis L3, siehe Abbildung 34. Die Klemme ist geschlossen, wenn Sie ein deutliches Klicken hören. Achten Sie darauf, dass der Pfeil auf den Stromklemmen immer in Richtung „Verbraucher“, also ins Haus zeigt. Für die Spannungsmessung schließen Sie L1 bis L3 und den Neutralleiter an den Klemmblock U_{ac} an.

Wollen Sie nur einen Verbrauch messen, wie z.B. den Gesamtverbrauch, ist es nicht zwingend notwendig die Spannungsmessung anzuschließen. In diesem Fall wird die Spannung mit 230V~ angenommen. Eine Stromrichtung kann dann nicht gemessen werden.

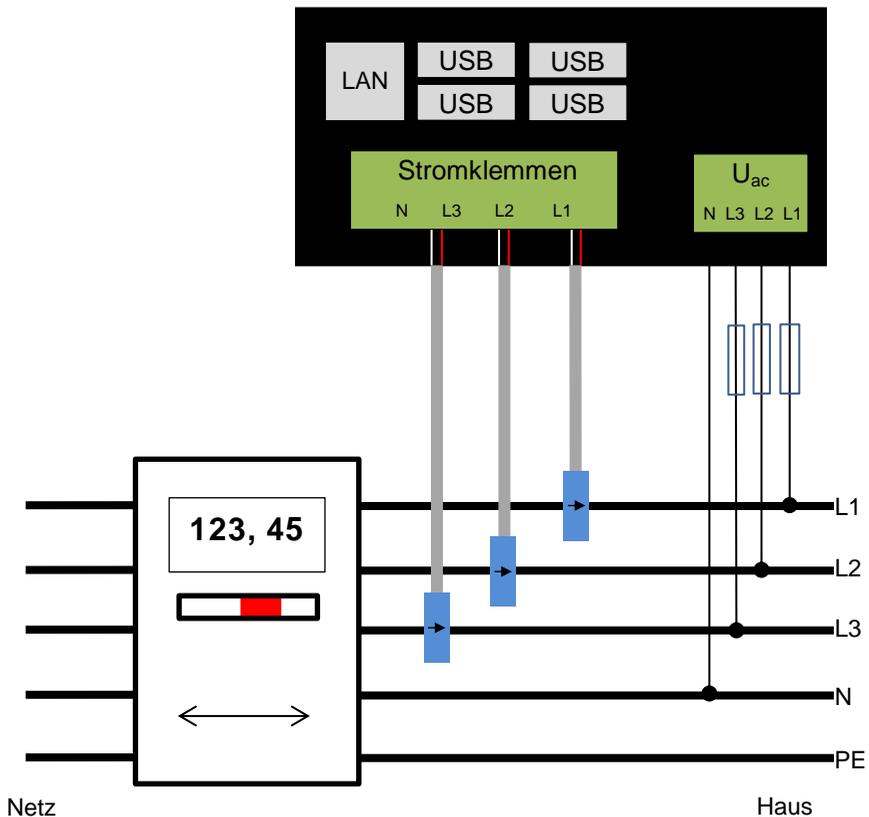


Abbildung 34: Anschlussplan Strommessung

2.5 UMTS-Variante

Die UMTS Verbindung kann nur genutzt werden, wenn Sie auch eine UMTS – Variante bestellt haben.

Bei der UMTS Variante erhalten Sie ein UMTS Stick mit USB Verlängerung. Für den Betrieb benötigt der UMTS Stick eine normal große SIM Karte (nicht im Lieferumfang enthalten).

- Stecken Sie die SIM Karte im ausgeschalteten Zustand in das Modem
- Sollte die Karte nicht fest genug sitzen, fixieren Sie die SIM Karte (z.B. mit einem Klebestreifen)
- Benutzen Sie die mitgelieferte USB Verlängerung, stecken Sie das Modem nicht direkt in den e.manager mc
- Benutzen Sie nur das mitgelieferte USB Kabel

- Geben Sie im e.manager mc die PIN und die APN ein

Für einen besseren Empfang empfehlen wir eine Antenne mit CRC9 Anschluss zu wählen.

Das Datenaufkommen je Wechselrichter beträgt ca. 5-10 MB pro Monat. Bei FTP-Nutzung, Online-Updates oder schlechter Verbindung kann sich der Datenverbrauch schnell vervielfachen. Bitte wählen Sie einen Tarif mit ausreichenden Freivolumen aus.

Das Modem, die Antenne und das Antennenkabel sollten niemals in Kabelkanälen, bzw. an stromführenden Leitungen entlang gelegt werden!

Ist das Gerät im Keller installiert, sollte die Antenne möglichst in Richtung Fenster oder Tür montiert werden.

Die Antenne sollte möglichst senkrecht und nicht direkt an der Wand installiert sein. Metallschränke, Blechhallen und Stahlbeton vermindern den Empfang drastisch.

Eine Verbesserung des Empfangs kann unter Umständen auch durch eine Antennenverlängerung gegeben werden!

2.6 LAN-Verbindung Internet

Im Auslieferungszustand ist der e.manager mc auf „DHCP“ (Dynamic Host Configuration Protocol) vorkonfiguriert.

Sollte Ihr Router ebenfalls auf „DHCP“ eingestellt sein, so wird der e.manager mc automatisch eine IP-Adresse vergeben und Sie müssen keine weitere Konfiguration für das LAN-Modem mehr vornehmen.

Verbinden Sie die RJ-45-Buchse des e.manager mcs mit einem freien Ethernet-Eingang Ihres Routers. Nutzen Sie dafür ein handelsübliches Netzwerkkabel.

2.7 Anschluss der Spannungsversorgung

Benutzen Sie nur das mitgelieferte Hutschienen-Netzteil.

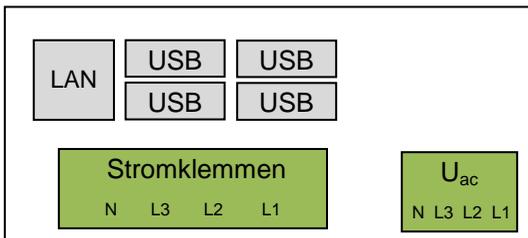


Abbildung 35: Spannungsversorgung

Schließen Sie die 230V an die „U_{ac} L1“ Klemme und N Klemme an. Die Power LED beginnt zu leuchten, bzw. zu blinken.

3 Inbetriebnahme

Für einen korrekten Betrieb ist eine Konfiguration notwendig. Sobald Sie die Weboberfläche des e.manager mcs aufrufen und eine Konfiguration vornehmen wollen, müssen Sie ein Passwort eingeben. Das Passwort lautet: **adnp**



Den Menüpunkt Konfiguration erreichen Sie über das Symbol links oben in der Ecke.

3.1 Internetverbindung

3.1.1 LAN-Verbindung

Die Verbindung zum e.manager mc passiert ausschließlich über eine verschlüsselte SSL Verbindung. Daher kann es beim erstmaligen Aufrufen der Seite zu einer Sicherheitswarnung kommen. Diese müssen Sie einmalig bestätigen.

Bitte gehen Sie wie folgt vor:

Chrome:

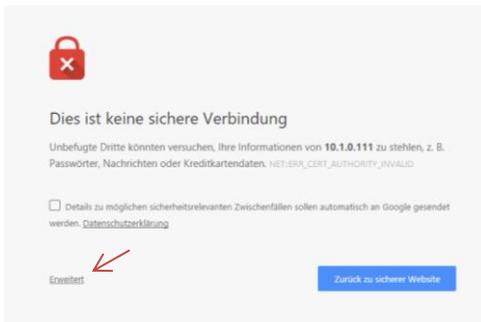


Abbildung 36: Chrome Sicherheitsmeldung

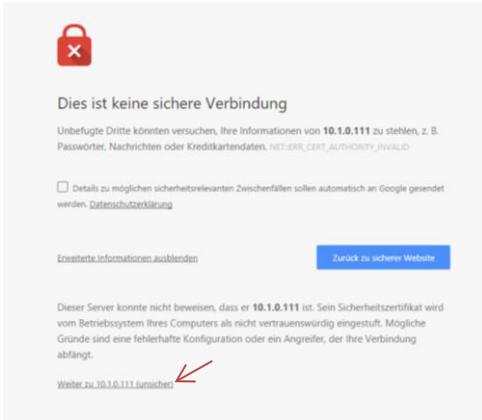


Abbildung 37: Chrome Sicherheitsmeldung bestätigen

Firefox:

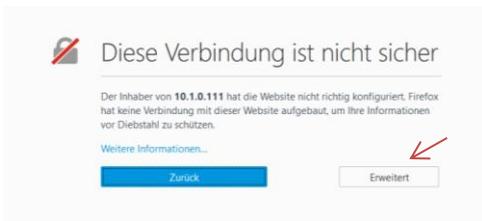


Abbildung 38: Firefox Sicherheitsmeldung

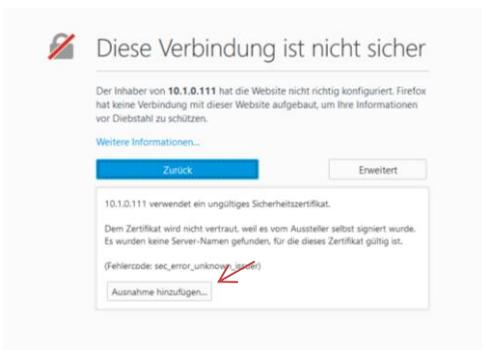


Abbildung 39: Firefox Ausnahme hinzufügen

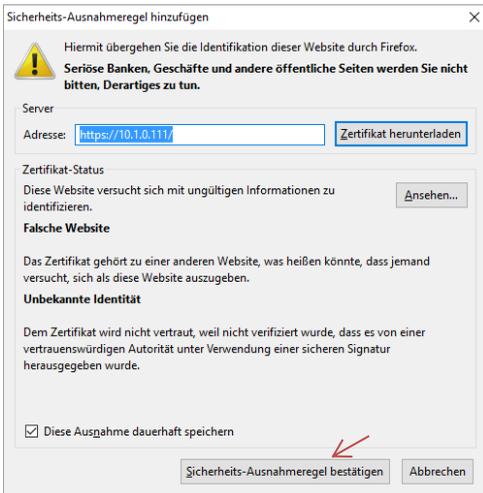


Abbildung 40: Firefox Ausnahmeregel bestätigen

3.1.1.1 Voraussetzung

Zur Datenübertragung benötigt der e.manager mc einen DSL-Anschluss und einen Internetrouter.

Im Auslieferungszustand ist der e.manager mc auf DHCP gestellt. Der Gerätenamen entspricht der Seriennummer. Z.B. <https://EMC170801234>

Im Normalfall müssen Sie keine Netzwerkkonfiguration vornehmen. Die Weboberfläche des e.manager mcs können Sie über den Gerätenamen aufrufen.

Geben Sie dazu im Browser folgende Adresse ein:

<https://<Seriennummer>>

Der PC muss ebenfalls auf DHCP eingestellt sein. Beide Geräte müssen über einen Router verbunden sein.

Sollten Sie den e.manager mc nicht über die Seriennummer erreichen können, empfehlen wir Ihnen einen IP-Scanner zu benutzen, um die IP-Adresse des e.manager mcs zu ermitteln. (z.B. SoftPerfect Network Scanner)

Folgende Ports werden für ausgehende Verbindungen:

Portalupload: 443,80

FTP: 21

NTP: 123

3.1.1.2 Netzwerkkonfiguration anpassen

Verbinden Sie die RJ-45-Buchse des e.manager mcs direkt mit ihrem PC (Nutzen Sie dafür das mitgelieferte Cross-Over Netzwerkkabel), falls der e.manager mc nicht im Netzwerk integriert ist.

Bei einer festen IP-Adresse achten Sie bitte darauf, dass die ersten drei Zahlenblöcke (z.B. 192.168.2.....) der IP-Adresse Ihres PCs mit der IP-Adresse des e.manager mcs übereinstimmen müssen.

Geben Sie bitte in Ihrem Browser (z.B. Internet Explorer oder Firefox) den Gerätenamen (Seriennummer) oder die IP-Adresse des e.manager mcs ein:

<https://<Seriennummer>> oder <https://192.168.2.10>

Konfiguration → LAN

es öffnet sich eine neue Seite. Geben Sie hier das Passwort: **adnp** ein.

Unter dem Punkt **Manuelle IP-Adresse** können Sie die passenden IP-Adressen einstellen. Bitte geben Sie auch den korrekten Gateway und DNS ein.

Das Aufrufen über die Seriennummer funktioniert nur, wenn die Einstellungen auf DHCP steht und der e.manager mc mit einem Router verbunden ist.

3.1.1.3 Notfall IP-Adresse

Der e.manager mc besitzt eine Notfall IP-Adresse, über die Sie das Gerät notfalls erreichen können. Verbinden Sie die RJ-45-Buchse des e.manager mcs direkt mit ihrem Laptop (Nutzen Sie dafür das mitgelieferte Cross-Over Netzwerkkabel). Ist Ihr Laptop auf DHCP gestellt, so müsste der Laptop nach ca. 2 Minuten eine IP-Adresse im Adressbereich 169.254.x.x besitzen. Bei einer festen IP-Adresse achten Sie bitte darauf, dass die ersten drei Zahlenblöcke) der IP-Adresse wie folgt 169.254.1.x lauten.

Nun können Sie über die folgende Adresse die Weboberfläche des e.manager mcs erreichen und die korrekte Netzwerkeinstellung vornehmen.

<https://169.254.4.10>

Die Notfall IP-Adresse dient nur zur Konfiguration der Netzwerkeinstellungen und ist nicht für den normalen Betrieb vorgesehen. Sollten sich mehrere e.manager mc im Netzwerk befinden bzw. ist die IP-Adresse bereits vergeben, so wird diese nicht nochmal vergeben.

3.1.2 Datenübertragung

Portal: Wenn Sie die Datenübertragung zum enerserve Portal deaktivieren, werden keine Daten im Internet dargestellt.

3.1.3 Remote Service

Der Remote Service erlaubt nD-enerserve GmbH bei Problemen sich auf das Gerät einzuwählen und bei der Fehlerbehebung zu helfen. Bei einer GSM-Verbindung kann es, je nach Anbieter, zu Problemen kommen.

Dieser Service kann bei Bedarf auch deaktiviert werden.

3.2 Geräte an RS485 und LAN suchen

Wenn Sie den FastInstall ausgeführt haben, können Sie diesen Abschnitt überspringen.

Sollen nachträglich Geräte erkannt werden, benutzen Sie bitte auch diese Funktion.

Die Geräte (Wechselrichter) müssen mit dem **e.manager mc** verbunden sein. Die Geräte müssen in Betrieb und wenn nötig, muss eine RS485 Adresse vergeben sein.

Konfiguration → Geräte suchen

Wählen Sie für den entsprechenden RS485-Bus oder LAN-Schnittstelle den Hersteller aus. Klicken Sie dann auf „suchen“. Während der Suche wird angezeigt, wie viele Wechselrichter bereits gefunden wurden.

Es können auch an mehreren RS485-Bussen bzw. LAN-Schnittstellen gleichzeitig gesucht werden.

Nach dem Ende der Suche bzw. wenn alle Wechselrichter gefunden wurden, starten Sie den e.manager mc bitte neu.

Nachdem alle Wechselrichter gefunden wurden, starten Sie bitte das Gerät neu.

3.3 Geräte konfigurieren

Unter Konfiguration → Geräte konfigurieren müssen die Geräte eingerichtet werden.

Als erstes sollten Sie vier digitale Eingänge sehen.

Sollten diese nicht angezeigt werden, so führen Sie den FastInstall erneut aus.

Darunter finden Sie die Wechselrichter, die über RS485 gefunden wurden

Sollte diese nicht angezeigt werden, so führen Sie die Wechselrichtersuche erneut aus.

3.3.1 Gerätetyp

Wählen Sie bitte den Gerätetyp aus (Wechselrichter, Bezugszähler, Resteinspeisung, Eigenverbrauch, Rundsteuerempfänger, Verbraucher, Erzeuger, Solarsensor, Zelltemperatur, inaktiv). Ist kein Gerät an dem digitalen oder analogen Eingang angeschlossen wählen Sie bitte "inaktiv" aus.

3.3.2 Gerätenamen

Geben Sie dem Gerät einen beliebigen Namen. Bitte verwenden Sie keine Umlaute oder Sonderzeichen.

3.3.3 Parameter

Bei Impulszählern und analogen Eingängen muss die Impulsanzahl pro kWh bzw. Offset und Steigung eingegeben werden.

3.3.4 Wechselrichterleistung

Geben Sie bitte die Modulanzahl und die Modulleistung an. Diese Angaben sind für die Eigenverbrauchssteuerung, sowie für die relative Ertragsanzeige notwendig.

Es können nur Wechselrichter geregelt werden, die über RS485 bzw. LAN angeschlossen sind.

3.4 Power Management

Unter `Konfiguration` → `Power Management` können Sie für bestimmte Ports die Leistungsreduzierung deaktivieren.

3.4.1 Leistungsreduzierung

3.4.1.1 Einfache Einstellung

Die Einfache Einstellung wird unter der Geräte Konfiguration vorgenommen siehe `S Fehler! Textmarke nicht definiert..`

3.4.1.2 Experten Einstellung

Die „Einfache Einstellung“ darf nicht aktiv sein. Bitte deaktivieren Sie alle Rundsteuereingänge unter „Geräte konfigurieren“

Die Einstellungen finden Sie unter `Konfiguration` → `Leistungsreduzierung`

Stellen Sie bitte unter `Konfiguration` -> `Geräte konfigurieren` die Eingänge, die Sie für die Leistungsreduzierung nutzen wollen, auf „digital“ und vergeben Sie einen entsprechenden Namen z.B. K1, K2, ...

Nun finden Sie in der Experten-Einstellung die entsprechenden Eingänge und können die geforderten Kombinationen frei definieren.

3.5 70 Prozent-Regel

Unter Konfiguration → 70 Prozent-Regel können Sie den e.manager mc für den Eigenverbrauch konfigurieren, bzw. die 70% / 0% Regel aktivieren.

3.5.1 70% Regelung

Für die Eigenverbrauchssteuerung ist es notwendig, dass ein Zähler für Resteinspeisung oder ein Gesamtverbrauchszähler an dem e.manager mc angeschlossen ist.

Falls Sie die PV-Anlage mit der 70% Regelung betreiben, können Sie hier eine dynamische Nachregelung der Wechselrichter und eine zusätzliche Erhöhung des Eigenverbrauchs durch Zuschalten von Verbrauchern erhöhen.

- Aktivieren Sie die maximale Einspeisung und geben Sie die maximale AC Leistung aller Wechselrichter in Watt an.
- Aktivieren Sie „Nachregeln bei Eigenverbrauch“, wenn die Wechselrichter Leistung automatisch nachgeregelt werden soll, damit die maximale Leistung von 70% am Einspeisepunkt erreicht wird.

3.5.2 0% Regelung, kompletter Eigenverbrauch

Für die 0% Regelung ist es zwingend notwendig, dass ein Gesamtverbrauchszähler an dem e.manager mc angeschlossen ist.

- Aktivieren Sie die maximale Einspeisung und geben Sie die maximale AC Leistung aller Wechselrichter in Watt an.
- Aktivieren Sie „Nachregeln bei Eigenverbrauch“ wenn die Wechselrichter Leistung automatisch nachgeregelt werden soll, damit der Eigenverbrauch optimal ausgenutzt wird. Sollte eine überschüssige Leistung anliegen, werden die Wechselrichter runtergefahren, so dass die Leistung am Einspeisepunkt Null erreicht.

3.6 Erweiterte Einstellungen

3.6.1 Benutzerdaten

Hier können Sie das Passwort für den Benutzer und für den Installateur ändern. Wenn Sie als Benutzer angemeldet sind können Sie das Benutzer Passwort ändern. Wenn Sie als Installateur angemeldet sind können Sie das Installateur Passwort ändern.

3.6.2 Zugriffsrechte

Sie können für jede Seite definieren, wer auf welche Seite zugreifen darf. Sie können zwischen „Öffentlich“, „Benutzer“ und „Installateur“ unterscheiden.

3.6.3 Firmware Update

Die neueste Version erhalten Sie auf <http://blog.enerserve.eu> unter e.manager => Firmware.

3.6.3.1 Lokale Webseite

Sie können lokal ein Firmware Update durchführen. Unter Konfiguration => Firmware Update können Sie die Updatedatei auswählen.

3.6.3.2 Auto Update

Hier können Sie die Auto Update Funktion einschalten.

Nach einem Update kontrollieren Sie bitte, ob alle Einstellungen, die Sie vorgenommen haben auch korrekt übernommen wurden.

3.7 Einrichtung enerserve Portal

Unter der Adresse <http://portal.enerserve.eu/install> können Sie sich einen Account erstellen und die Anlage einrichten. Einen Link finden Sie auch auf der Startseite des **e.manager mcs**.

Auf der Gehäuseseite finden Sie die Seriennummer und die MAC-Adresse. Bitte geben Sie die Seriennummer bei Username und die MAC-Adresse bei Password ein. Die MAC-Adresse ist wie im folgenden Beispiel einzugeben:

02:80:AD:00:01:02 (getrennt durch Doppelpunkte)



Bitte geben Sie die Seriennummer Ihres Gerätes ein
EMA120612345

Bitte geben Sie die MAC-Adresse Ihres Gerätes ein
02:80:AD:21:AB:92

Gerät in Datenbank gefunden weiter zum nächsten Schritt

Schritt 2 >>

Abbildung 41: enerserve Portal (Konfiguration)

Bei korrekter Eingabe werden Sie nun Schritt für Schritt durch die Konfiguration geführt.

Die Überwachungsseite finden Sie unter der Adresse portal.enerserve.eu

Bevor Sie die Anlage im enerserve Portal einrichten, ist es notwendig, dass der e.manager mc vor Ort die Wechselrichter erfasst hat (Geräte suchen). Zudem ist eine Internetverbindung zwingend erforderlich, damit der e.manager mc die Konfiguration zum enerserve Portal schicken kann.

3.8 Startseite

Rufen Sie die Oberfläche des e.manager mcs in Ihrem Browser auf.

http://<Seriennummer>

Auf der Startseite finden Sie alle wichtigen Informationen zur Ihrer Anlage.

3.8.1 Status System

Hier finden Sie zusätzliche Information zur Speicherbelegung und zur Datenübertragung.

3.8.2 Status Geräte

Hier werden alle Geräte bzw. Wechselrichter mit der aktuellen Leistung angezeigt.

3.9 Ansichten

Unter *Ansichten* finden Sie viele Grafiken zur Ihrer Anlage.

Folgende Ansichten sind verfügbar.

- Tagesverlauf
- rel. Tagesverlauf
- Tagesvergleich
- rel. Tagesvergleich

- Monatsansicht
- Wechselrichtervergl.
- rel. WR Vergleich

- Jahresansicht
- Wechselrichtervergl.
- rel. WR Vergleich

Für die relativen Ansichten ist es erforderlich, dass Sie die Modulleistung- und -anzahl jedes Wechselrichters angegeben haben.

3.10 Neustart bzw. ausschalten

Bitte den e.manager mc immer ordnungsgemäß herunterfahren oder neustarten. Ein plötzliches ausschalten kann zu Datenverlust oder zur Datenbeschädigung führen.

4 Anhang

4.1 Technische Daten

Eingangsspannung	: 230V~
Eingangsstrom	: < 300mA
Anschluss	: Schraubklemmen
RS-485 Eingänge	: 1 getrennte Eingänge optional
USB-Anschluss	: 4
Speicher	: micro-SD min. 16GB intern
Netzwerk	: 10/100 MBit
Gewicht	: 600 g
Betriebstemperatur	: -10 bis +40°C
Schutzart	: IP 10
Größe	: 6TE, 108 x 105 x 60 mm (BxHxT)

4.2 CE-Konformitätserklärung



Dieses Gerät erfüllt zusammen mit genehmigten Peripheriegeräten alle Voraussetzungen für die Kennzeichnung.

Hinweis zur Batterieentsorgung

Batterien und Akkus dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden, sondern Sie sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien und Akkus gesetzlich verpflichtet. Sie können die Batterien nach Gebrauch entweder an uns zurücksenden oder in unmittelbarer Nähe (z.B. im Handel oder in kommunalen Sammelstellen) unentgeltlich zurückgeben. Batterien und Akkus sind mit einer durchgekreuzten Mülltonne sowie dem chemischen Symbol des Schadstoffes bezeichnet, nämlich "Cd" für Cadmium, "Hg" für Quecksilber und "Pb" für Blei.

