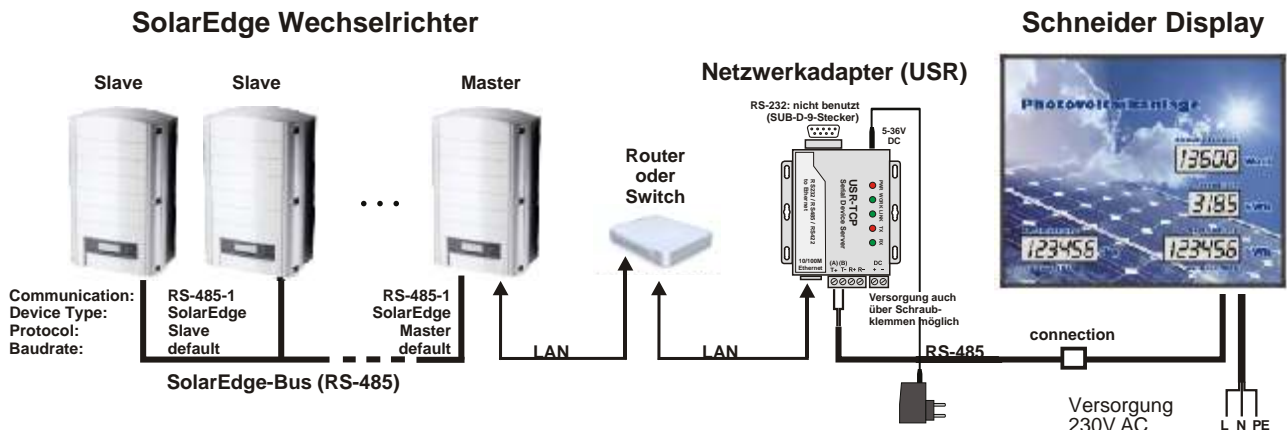


Anschlussplan: Display für SolarEdge-Wechselrichter über Modbus TCP (LAN-Adapter "USR" erforderlich)

Die Anschlusskabel für die Großanzeige sind werkseitig bereits montiert und mit ca. 3 m Länge aus dem Gehäuse herausgeführt. Die 230V-Netzleitung ist mit Schuko-Stecker ausgeführt. Über eine Datenleitung (z.B. JY-(St)-Y 4 x 0.6 mm² geschirmt) wird das Display mit der RS-485 des Netzwerk-Adapters verbunden, welcher über LAN (Patchkabel) und ggf. einen Switch mit dem Master-Wechselrichter verbunden ist.



| | | | | |
|--|----------------------------|-------------|-----------------------------|--|
| Netzleitung H03VV-F3 x 0.75 mm ² | braun blau gelb/grün | ↔ ↔ ↔ | L N PE | Netz 230V, 50 Hz LCD: ca. 1,5 Watt LED: typ. 11 Watt |
| Datenleitung RS-485 Steuerleitung 2 x 0.5 mm ² | braun A blau B | ↔ ↔ | braun A (T+) blau B (T-) | Schnittstelle RS-485 am Netzwerkadapter USR-TCP-306 |
| | ANZEIGETAFEL | | SCHRAUBKLEMMEN ADAPTER | |

Konzept der Datenermittlung:

Der SolarEdge Master-Wechselrichter wird vom Display über den USR-Adapter auf der LAN-Schnittstelle abgefragt (Modbus-TCP-Protokoll, Port 502).

Das bietet den Vorteil, dass unmittelbar am Master-Wechselrichter die RS-485-1 Schnittstelle frei bleibt für den Anschluss weiterer Wechselrichter und dass zusätzlich über die Schnittstelle RS-485-2 ein Energiezähler (Modbus Meter) ausgewertet werden könnte, was interessante Regelungsvorgaben (70%, 0%) ermöglicht.

Das Display kommuniziert über LAN nur mit dem Master-WR. Datenabfragen an die Slave-WR werden vom Master über RS-485 an diese „durchgeleitet“.

Alle im Protokoll der Wechselrichter verfügbaren Daten (z.B. "Aktuelle Leistung" und "Gesamtertrag") können auf der Großanzeige 1:1 dargestellt werden. Zusätzliche Daten, wie z.B. der "CO₂-Äquivalentwert" oder der "Tagesertrag" können innerhalb des Displays berechnet werden.

Hotplugging: Nachdem alle WR hochgefahren und über eine geeignete Geräte-Id mit dem Master und dem Display verbunden sind, sollte das Display (nicht der Moxa!) per Power-On noch einmal neu gestartet werden, damit das Display alle WR korrekt erfasst.

Anschluss und Aktivierung:

Zunächst müssen USR und SolarEdge Master-WR mit Ihren IP-Adressen in einem gemeinsamen Subnetz liegen (typ.: identisch in den ersten drei Bytes der IP). Es kann helfen, den WR über DHCP seine Adressen finden zu lassen. Die Installation sollte jedoch mit statischen vergebenen IP-Adressen beendet werden, da innerhalb des USR auch die IP des WR als statische „Destination“ eingetragen werden muss (siehe separates Handout).

Konfiguration MODBUS TCP (Passwort erforderlich):
Communication -> LAN Conf -> Modbus TCP (enable) -> Port 502
Die Eingaben bitte mit <Enter> (long press) bestätigen.

Jeder Wechselrichter erhält seine eigene Geräte-Id (Modbus-RTU-Adresse). Das Display fragt die Adressen 1 bis 10 nacheinander ab. Bitte an allen Wechselrichtern die Parameter der RS-485-Schnittstelle passend einstellen:

Menüpunkt: <Kommunikation> / <RS-485 - 1 Konf>

<Gerätetyp> : SolarEdge <SE>

<Protokoll> : Master <M> bzw. Slave <S>

<Geräte-Id> : 1 .. 10 (jeder WR eine andere ID !!)

<Baud Rate> : default

Sicherheits-Hinweis:

Montage der Anzeigetafel nur durch ausgebildetes Fachpersonal. Die einschlägigen Vorschriften zur elektrischen Sicherheit sind zu beachten. Vor Öffnen des Gerätes unbedingt spannungsfrei schalten.