

# Überwachung von Großanlagen

## Solar-Log<sup>1000</sup> PM+

### Das Powermanagement (PM+) für Photovoltaikanlagen am Mittelspannungsnetz

Gemäß gesetzlicher Vorgaben die sich aus der Mittelspannungsrichtlinie des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) und dem Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) ergeben, müssen Netzbetreiber die Leistung der in ihre Netze einspeisenden Erzeugungsanlagen bei Bedarf von der Ferne aus regeln können.

Der Solar-Log<sup>1000</sup> PM+ ist mit einer digitalen PM+ Schnittstelle ausgestattet und kann die potentialfreien Ausgänge von zwei, durch die Netzbetreiber ansteuerbaren Rundsteuerempfänger auswerten. Im Bereich der Blindleistungsbereitstellung stellt die spannungsabhängige Blindleistungsregelung über die Funktion Q(U) eine große technische Herausforderung dar. Diese Möglichkeit der Blindleistungsregelung lässt die dynamische Anpassung an momentane Netzzustände zu und verspricht somit einen größeren Einfluss auf die Spannungshaltung im Netz.

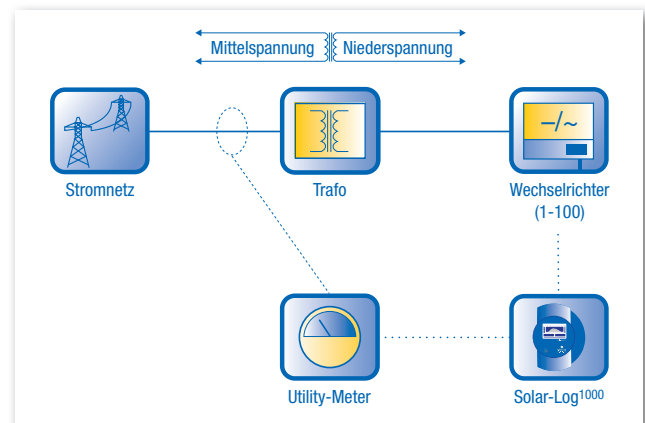
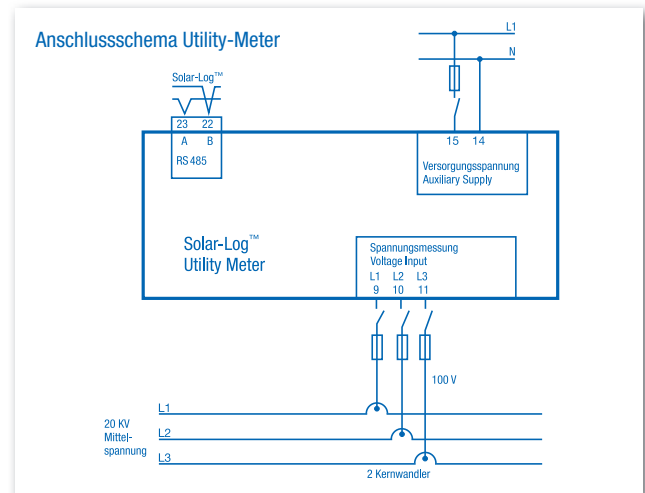
## Solar-Log<sup>TM</sup> Utility Meter

### Funktion

Durch die Kombination des Solar-Log<sup>1000</sup> PM+ und dem Solar-Log<sup>TM</sup> Utility Meter ist es möglich, die eingespeiste Blindleistung gemäß der auf der Mittelspannungsebene vorherrschenden Spannung zu regeln. Das über Spannungswandler am Mittelspannungsnetz messende Utility-Meter gibt die Messwerte per RS485 Bus an den Solar-Log<sup>1000</sup> PM+ weiter. Auf Grundlage der aktuell gemessenen Spannung berechnet der Solar-Log<sup>1000</sup> PM+ anhand von hinterlegten Kennlinien die benötigte Blindleistung. Die angeschlossenen Wechselrichter werden daraufhin entsprechend gesteuert.



Solar-Log<sup>TM</sup> Utility-Meter



Grundsätzlicher Aufbau Q(U) Regelung

Technische Daten	
Spannungsmessung	17 V-520 V L-L, 4 Eingänge
Schnittstelle	RS485
Montage	Hutschiene, 95-240 V <sub>AC</sub> / 135-340 V <sub>DC</sub> Spannungsversorgung

Typ	Art.-Nr.
Solar-Log <sup>TM</sup> Utility Meter, Messeinheit zur cos phi Steuerung in Abhängigkeit der Netzspannung	255385

# Überwachung von Großanlagen

## Einspeisemanagement für Großanlagen

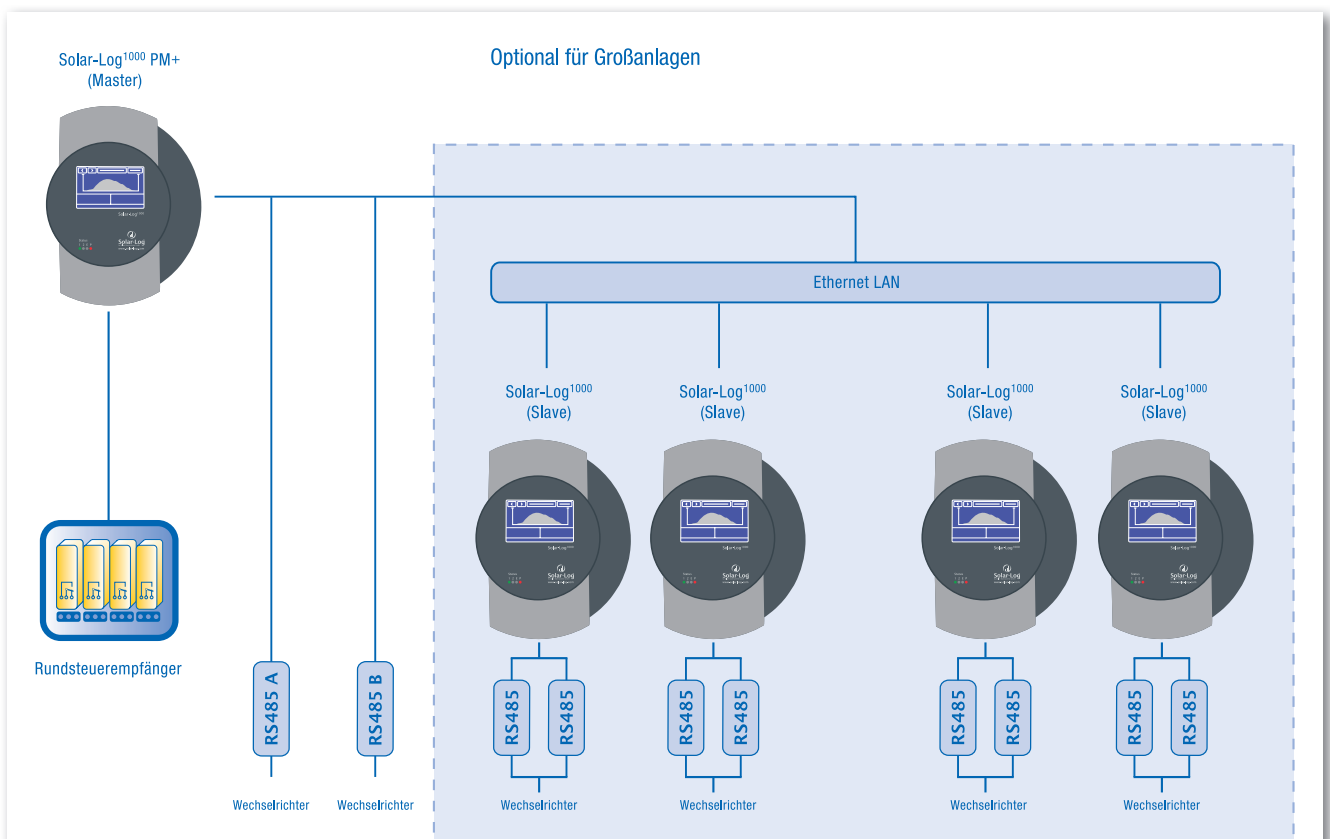
Um das Einspeisemanagement für große Anlagen zu verwirklichen, besteht die Möglichkeit, den Solar-Log<sup>1000</sup> PM+ in einem Netzwerk mit mehreren Solar-Log<sup>1000</sup> zu betreiben.

### Funktion:

- Die Signale des Rundsteuerempfängers werden am Solar-Log<sup>1000</sup> PM+ (Master) empfangen und über den Solar-Log<sup>1000</sup> (Slave) an die angeschlossenen Wechselrichter per RS 485 Bus verteilt.
- Zusätzlich können die Schaltbefehle des Energieversorgers vom Solar-Log<sup>1000</sup> PM+ (Master) an weitere Solar-Log<sup>1000</sup> weitergegeben werden, die dann ihrerseits die angeschlossenen Wechselrichter schalten.
- Für diesen Vorgang wird der Solar-Log<sup>1000</sup> PM+ (Master) mit bis zu 9 Solar-Log<sup>1000</sup> (Slave) per Netzwerk (RJ45 Verkabelung) verbunden.

### Konfiguration:

- In der Konfiguration des Solar-Log<sup>1000</sup> PM+ (Master) werden die IP Adressen der angeschlossenen Solar-Log<sup>1000</sup> eingegeben und gespeichert.
- Nach einem Neustart erscheint der Solar-Log<sup>1000</sup> (Slave) in der „Konfiguration“ unter „Erweitert“ als neuer Menüeintrag „Einspeisemanagement“.
- In diesem Menüeintrag wird das „Einspeisemanagement“ der an diesen Solar-Log<sup>1000</sup> angeschlossenen Wechselrichter konfiguriert.



Beispiel

### Nähere Infos unter:

[www.solar-log.com/service-support/downloads/broschueren-datenblaetter\\_„Solar-Log<sup>1000</sup> PM+ Technische Beschreibung“](http://www.solar-log.com/service-support/downloads/broschueren-datenblaetter_„Solar-Log1000_PM+Technische_Beschreibung“)