

# POWER REDUCER BOX

## Einfach

- > Problemlose Integration in vorhandene Anlagen
- > Einfache Installation
- > Kostenlose Hilfe durch die SMA Service Line

## Flexibel

- > Wahlweise Wirkleistungsbegrenzung oder Blindleistungsvorgabe
- > Signaleingang über Digital- oder Stromschnittstelle
- > Steuert max. 1.500 Wechselrichter über bis zu 30 Sunny WebBoxen
- > Integrierter Webserver zur Statusabfrage und Fernwartung

## Sicher

- > Entspricht den Anforderungen der EEG-Novelle zum Einspeisemanagement
- > Entspricht den Anforderungen der BDEW-Mittelspannungsrichtlinie zum Netzsicherheitsmanagement
- > Protokollierung aller Ereignisse und Statuswechsel Fernwartung



# POWER REDUCER BOX

## Einspeisemanagement für große PV-Anlagen

Mit der Power Reducer Box liefert SMA die Lösung für große PV-Anlagen, die sich am Einspeisemanagement beteiligen müssen: Sie ermöglicht dem Netzbetreiber, die Leistung der Anlage ferngesteuert zu begrenzen. Dazu übersetzt sie die zum Beispiel per Funk-Rundsteuerempfänger übermittelten Sollwerte in Steuerbefehle für die Sunny WebBox, die sie an die Wechselrichter weiterleitet. Dabei wird jeder Statuswechsel zweifach protokolliert: Einerseits in der Power Reducer Box, andererseits in der Sunny WebBox. Diese überträgt die Daten auf Wunsch automatisch zum Sunny Portal – der Anlagenbetreiber wird also umgehend über die Vorgaben des Netzbetreibers informiert.



# POWER REDUCER BOX

## Die SMA Lösung für professionelle Netzintegration

Das öffentliche Stromnetz soll sicher und zuverlässig bleiben – im Interesse aller Erzeuger und Verbraucher. Weil neben dem Verbrauch auch ein zunehmender Anteil der Erzeugerleistung zeitlichen Schwankungen unterliegt, müssen sich seit 2009 auch PV-Anlagen am Einspeisemanagement beteiligen, wenn ihre Anschlussleistung 100 kW übersteigt. Die Mittelspannungsrichtlinie des BDEW stellt unter dem Begriff „Netzsicherheitsmanagement“ ganz ähnliche Anforderungen. Mit der Power Reducer Box bietet SMA eine Lösung, die sämtlichen Anforderungen gerecht wird – und mit nahezu allen SMA Wechselrichtern kompatibel ist.

### **Einfach zu installieren**

Die Power Reducer Box ist schnell installiert und lässt sich problemlos in

vorhandene Anlagen integrieren. Eingangsseitig wertet sie das Signal eines Funk-Rundsteuerempfängers aus und übersetzt es in Steuerbefehle für die Sunny WebBox, die den Wechselrichtern das erforderliche Kommando gibt. Voreingestellt sind vier Begrenzungswerte von 0 %, 30 %, 60 % und 100 % der Anschlussleistung, es lassen sich aber auch beliebige andere Werte konfigurieren. Die Power Reducer Box kann alternativ auch für die Umsetzung wechselnder Blindleistungsvorgaben verwendet werden, falls dies am Netzanschlusspunkt Ihrer Anlage gefordert wird.

### **Flexibel erweiterbar**

Die Steuerbefehle werden via LAN-Verbindung an die Sunny WebBox gesendet und dort in das Kommunika-



**Geeignet für Großanlagen**  
mit bis zu 1.500 Wechselrichtern



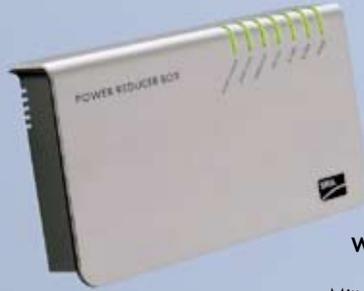
Erfüllung der  
gesetzlichen Vorgaben  
(§6 EEG 2009)



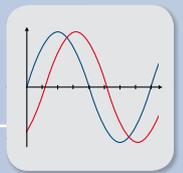
**Schnelle und einfache**  
Inbetriebnahme



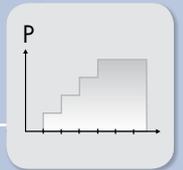
**Doppelte Protokollierung**  
sämtlicher Schalthandlungen



Betriebshistorie über  
Sunny Portal jederzeit  
**online abrufbar**



Vorgabe von  
**Blindleistung**  
oder  $\cos \varphi$



**Sanfte**  
**Wiederzuschaltung**  
der Anlage gemäß  
Mittelspannungsrichtlinie



Integrierter Webserver für  
**Online-Fernzugriff**  
von einem beliebigen PC

tionsprotokoll für die angeschlossenen Wechselrichter umgesetzt. Bis zu 30 WebBoxen lassen sich dabei von einer einzelnen Power Reducer Box ansprechen – im Konfigurationsmenü müssen lediglich die entsprechenden IP-Adressen eingetragen werden. Eine Power Reducer Box kann somit PV-Kraftwerke mit bis zu 1.500 Wechselrichtern bedienen. Es ist aber auch möglich, mehrere Power Reducer Boxen zu verwenden – etwa um verschiedene Bauabschnitte größerer Anlagen separat anzusteuern.

### Kontrollierte Sicherheit

Sämtliche Schalthandlungen werden doppelt protokolliert: einerseits in der Power Reducer Box, andererseits in der Sunny WebBox. Mit der Verbindung zum Sunny Portal sind diese Da-

ten auch hier abrufbar oder werden automatisch per E-Mail übermittelt. Der Anlagenbetreiber kann daher jede Schalthandlung des Netzbetreibers nachvollziehen. Stehen die Einstrahlungsdaten einer Sunny Sensorbox zur Verfügung, lässt sich auch der Ertragsausfall abschätzen, den die jeweilige Leistungsbegrenzung zur Folge hat. Konfiguriert wird die Power Reducer Box – ähnlich wie die Sunny WebBox – über einen integrierten Webserver. Das Webinterface ermöglicht sämtliche Einstellungen sowie die Statusabfrage über eine bestehende Netzwerk- oder Internetverbindung.

### Gesetzes- und Richtlinienkonform

Mit der Power Reducer Box erfüllt der Anlagenbetreiber sowohl §6 des EEG zum Einspeisemanagement als auch

die Anforderungen der BDEW-Richtlinie „Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz“ zum Netzsicherheitsmanagement. Über die zusätzliche Stromschnittstelle (4 – 20 mA) können alternativ auch Sollwerte für Blindleistung- oder  $\cos(\varphi)$  umgesetzt werden.

# Technische Daten POWER REDUCER BOX

<b>Schnittstellen</b>	
Ethernet-Anschluss	an das lokale Netzwerk, bis zu 30 Sunny WebBox (ab FW 1.45), Fast Ethernet mit automatischer Geschwindigkeitserkennung
AUXCOM, Schnittstelle zum Funk-Rundsteuerempfänger	4 Digitale Eingänge, 4...20mA Schnittstelle in Vorbereitung
<b>Speicher</b>	
Intern	16 MB Ringspeicher
Extern	SD-Karte (max. 2 GB)
<b>Allgemeine Daten</b>	
Maße (B x H x T)	225 mm x 130 mm x 57 mm Die Power Reducer Box benötigt ca. 15 cm Raum für Kabel, diese sind bei der Höhe zu berücksichtigen.
Gewicht	750 g
Lieferumfang	Power Reducer Box, Netzteil, Patch- und Crossover-Kabel, Steckverbinder vorkonfektio- niert mit 2,5 m Kabel, Schraubendreher, Schrauben/Dübel, Technische Beschreibung
<b>Spannungsversorgung</b>	
Steckernetzteil	Eingangsspannung 115 V bis 230 V / 50 Hz bis 60 Hz
Leistungsaufnahme der Power Reducer Box	typ. 4 W
<b>Umweltbedingungen im Betrieb</b>	
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 % bis 95 %, nicht kondensierend

